

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakikat Matematika

1. Pengertian Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthenein”, yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta “medha” atau “widya” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, “intelengensi”.²¹ Beberapa ahli juga mendefinisikan matematika seperti berikut: Menurut R.Soejadi, matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir sedangkan menurut Hudoyono, Hakikat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur menurut urutan yang logis.²² Menurut Sujono, matematika dikatakan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisir secara sistematis ataupun ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan.²³ Berdasarkan definisi para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan eksak yang berhubungan dengan bilangan dan struktur yang terorganisir.

²¹ Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Mengembangkan Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hal. 42-43

²² Kusriani, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Tangerang Selatan: Universitas Terbuka Press, 2014), hal. 4-5

²³ Abdul Halim Fathani, *Matematika: Hakikat & Logika*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 19

2. Fungsi Matematika

Macam fungsi matematika, yaitu:²⁴

a. Sebagai Suatu Struktur

Banyak dijumpai simbol yang satu berkaitan dengan simbol lainnya dalam matematika, misalkan dalam konsep matrik dimana terdapat baris dan kolom, keduanya dihubungkan satu sama lain. Dalam diferensial dikenal adanya simbol variabel y dan x keduanya saling berkaitan membentuk turunan. Itulah contoh Matematika sebagai suatu struktur atau bentuk.

b. Kumpulan Sistem

Matematika sebagai kumpulan sistem mengandung arti bahwa dalam satu formula matematika terdapat beberapa sistem di dalamnya. Misalkan pembicaraan sistem persamaan kuadrat, maka ada di dalamnya variabel-variabel, faktor-faktor, sistem linier yang menyatu dalam persamaan kuadrat.

c. Sebagai Sistem Deduktif

Pada bidang matematika mengenal pengertian primitif. Definisi-definisi dasar ini memuat beberapa definisi, sekumpulan asumsi, banyak postulat dan aksioma serta sekumpulan teorema atau dalil. Hal semacam tersebut tidak dapat didefinisikan, akan tetapi diterima sebagai suatu kebenaran, konkretnya yakni tentang titik, garis, elemen atau unsur dalam matematika tidak dapat didefinisikan akan menjadi konsep yang bersifat deduktif.

²⁴ *Ibid...*hal. 49-51

d. Ratunya ilmu dan Pelayan Ilmu

Matematika sebagai bahasa dalam arti bahasa simbol dan sebagai alat yakni perangkat yang diperlukan dalam suatu aktivitas maka akan banyak yang menggunakannya terutama bidang sains dan sosial. Matematika dapat melayani ilmu-ilmu lain karena rumus, aksioma dan model pembuktian yang dipunyainya dapat membantu ilmu-ilmu tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka fungsi matematika sebagai alat untuk menyelesaikan masalah dengan menerjemahkan masalah ke dalam simbol matematika dan konsep matematika menjadi dasar ilmu-ilmu lainnya.

B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

1. Model Pembelajaran Kooperatif

Beberapa ahli mendefinisikan pembelajaran kooperatif. Menurut Slavin, pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, siswa dalam satu kelas dijadikan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 orang untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh guru.²⁵ Menurut Johnson & Johnson, pembelajaran kooperatif adalah penerapan pembelajaran pada kelompok kecil sehingga para siswa dapat memaksimalkan pembelajarannya sendiri maupun anggota kelompok yang lain sedangkan menurut Woolfolk, pembelajaran kooperatif adalah pengaturan yang memungkinkan siswa bekerjasama dalam kelompok campuran dengan kecakapan yang berbeda-beda

²⁵ Tukiran Taniredja, dkk, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 56

dan akan mendapatkan penghargaan jika kelompoknya mencapai keberhasilan.²⁶ Berdasarkan definisi-definisi para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang melibatkan sejumlah kelompok kecil yang memberikan kesempatan kepada para siswa untuk berinteraksi dan belajar secara bersama meskipun mereka berasal dari berbagai latar belakang yang berbeda untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Ciri-ciri model pembelajaran kooperatif adalah:²⁷

- a. Belajar bersama teman
- b. Selama proses belajar terjadi tatap muka antar teman
- c. Saling mendengarkan pendapat diantara anggota kelompok
- d. Belajar dari teman sendiri dalam kelompok
- e. Belajar dalam kelompok kecil
- f. Keputusan tergantung pada siswa sendiri
- g. Siswa aktif

Pembelajaran kooperatif juga merupakan suatu sistem yang di dalamnya terdapat prinsip dasar yang saling berhubungan. Terdapat empat prinsip dasar pembelajaran kooperatif, seperti dijelaskan di bawah ini.²⁸

²⁶ Warsono dan Hariyanto, *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 161

²⁷ Tukiran Taniredja, dkk, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 59

²⁸ Trianto Ibnu Badar al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), hal. 246-247

a. Prinsip Ketergantungan Positif (*Positive Interdependence*)

Dalam pembelajaran kelompok, keberhasilan suatu penyelesaian tugas sangat tergantung kepada usaha yang dilakukan setiap anggota kelompoknya. Oleh sebab itu, perlu disadari oleh setiap anggota kelompok keberhasilan penyelesaian tugas kelompok akan ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota. Dengan demikian, semua anggota dalam kelompok akan merasa saling ketergantungan.

b. Tanggung Jawab Perseorangan (*Individual Accountability*)

Prinsip ini merupakan konsekuensi dari prinsip yang pertama. Oleh karena keberhasilan kelompok tergantung pada setiap anggotanya, maka setiap anggota kelompok harus memiliki tanggung jawab sesuai dengan tugasnya. Setiap anggota harus memberikan yang terbaik untuk keberhasilan kelompoknya.

c. Interaksi tatap muka (*Face to Face Promotion Interaction*)

Pembelajaran kooperatif memberi ruang dan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka saling memberikan informasi dan saling membelajarkan. Interaksi tatap muka akan memberikan pengalaman yang berharga kepada setiap anggota kelompok untuk bekerja sama, menghargai setiap perbedaan, memanfaatkan kelebihan masing-masing anggota dan mengisi kekurangan masing-masing.

d. Partisipasi dan Komunikasi (*Participation Communication*)

Pembelajaran kooperatif melatih siswa untuk dapat mampu berpartisipasi aktif dan komunikasi. Kemampuan ini sangat penting sebagai bekal mereka dalam

kehidupan di masyarakat kelak. Oleh sebab itu, sebelum melakukan kooperatif guru perlu membekali siswa dengan kemampuan berkomunikasi. Tidak setiap siswa mempunyai kemampuan berkomunikasi, misalnya kemampuan mendengarkan dan kemampuan bicara, padahal keberhasilan kelompok ditentukan oleh partisipasi setiap anggotanya.

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

Think Pairs Share adalah model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Frank Lyman dan koleganya dari Universitas Maryland pada tahun 1981. TPS mampu mengubah asumsi bahwa metode resitasi dan diskusi perlu diselenggarakan dalam *setting* kelompok kelas secara keseluruhan. *Think Pairs Share* adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespon serta saling bantu satu sama lain.²⁹

Model *Pembelajaran Think Pair Share* (TPS) menggunakan metode diskusi berpasangan yang dilanjutkan dengan diskusi pleno. Dengan model pembelajaran ini siswa dilatih bagaimana mengutarakan pendapat dan siswa juga belajar menghargai pendapat orang lain dengan tetap mengacu pada materi atau tujuan pembelajaran.³⁰ Dalam model pembelajaran ini sangatlah diperlukan adanya keterampilan sosial dari masing-masing peserta didik. Hal tersebutlah yang bisa menunjang proses belajar peserta didik.

²⁹ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hal. 209

³⁰ Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*, (Yogyakarta: Kata Pena, 2016), hal. 58

Keterampilan sosial dalam proses pembelajaran TPS antara lain:³¹

a. Keterampilan sosial siswa dalam berkomunikasi meliputi dua aspek.

➤ Aspek bertanya

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

➤ Aspek menyampaikan ide atau pendapat

Meliputi keterampilan siswa menyampaikan pendapat dalam diskusi kelompok dan berpendapat (memberikan tanggapan atau sanggahan) saat kelompok lain presentasi.

b. Keterampilan sosial aspek bekerja sama

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

c. Keterampilan sosial aspek menjadi pendengar yang baik

Keterampilan sosial siswa pada aspek ini meliputi keterampilan siswa dalam hal mendengarkan guru, teman dari kelompok lain saat sedang presentasi dan teman lain yang berpendapat.

³¹ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hal. 209-210

Langkah-langkah (fase) pelaksanaan model pembelajaran TPS adalah:³²

a. *Thinking*

Langkah awalnya seorang guru mengajukan pertanyaan atau masalah yang berkaitan dengan pelajaran dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban dari masalah tersebut.

b. *Pairing*

Langkah selanjutnya, guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka temukan dan menyatukan jawaban dengan jawaban pasangannya. Secara normal, guru memberi waktu tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

c. *Sharing*

Langkah ini adalah langkah akhir, dimana guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi hasil diskusinya ke seluruh kelas. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Cara lain yang dapat dilakukan adalah dengan langkah-langkah (sintaks) berikut ini:³³

- a. Guru menyampaikan materi dan kompetensi yang ingin dicapai.
- b. Siswa diminta untuk berpikir tentang materi/permasalahan yang disampaikan guru.

³² Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: Refika Aditama, 2010), hal. 64-65

³³ Zainal Aqib, *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, (Bandung: Yrama Widya, 2013), hal. 24

- c. Siswa diminta berpasangan dengan teman sebelahnya (kelompok 2 orang) dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing.
- d. Guru memimpin pleno kecil diskusi, tiap kelompok mengemukakan hasil diskusinya.
- e. Berawal dari kegiatan tersebut, mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambah materi yang belum diungkapkan siswa.
- f. Guru memberi kesimpulan.
- g. Penutup.

Manfaat model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* sebagai berikut:³⁴

- a. Siswa menggunakan waktu yang lebih banyak untuk mengerjakan tugasnya dan untuk mendengarkan satu sama lain, ketika mereka terlibat dalam kegiatan *think pair share* lebih banyak siswa yang mengangkat tangan mereka untuk menjawab setelah berlatih dalam pasangannya. Siswa dapat mengingat secara lebih sering karena penambahan waktu tunggu dan kualitas jawaban menjadi lebih baik.
- b. Guru juga mempunyai waktu yang lebih banyak untuk berpikir ketika menggunakan *think pair share*. Guru dapat berkonsentrasi mendengarkan jawaban siswa dan mengajukan pertanyaan tingkat tinggi.

³⁴ Hanifah Ekawati, 2016, "Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dan Pembelajaran Konvensional pada Kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda", *Jurnal Pendas Mahakam Universitas Widyagama Mahakam*, Vol.1, No.1, diakses 22 Pebruari 2017, hal. 56

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yaitu.³⁵

- a. TPS mudah diterapkan diberbagai jenjang pendidikan dan dalam setiap kesempatan.
- b. Menyediakan waktu berpikir untuk meningkatkan kualitas respons siswa.
- c. Siswa menjadi lebih aktif dalam berpikir 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.

Sedangkan, kekurangan model pembelajaran *kooperatif* tipe *Think Pair Share* (TPS) yaitu:³⁶

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

C. Media PowerPoint

1. Pengertian Media

Kata *media* berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Gearlach & Ely mengatakan bahwa media adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat

³⁵ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hal. 211-212

³⁶ *Ibid...*hal. 212

siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. AECT (*Association of Education and Communication Technology*) memberi batasan media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi.³⁷ Berdasarkan definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media adalah alat atau saluran yang dapat menjadi perantara penyampaian informasi dari guru kepada siswa. Dalam proses pembelajaran sangatlah diperlukan media. Media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran yang fungsinya sebagai perantara pesan (materi pelajaran) kepada peserta didik.

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang disediakan oleh sekolah dan untuk itulah guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran, yang meliputi:³⁸

- a. Media sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar.
- b. Fungsi media dalam rangka mencapai tujuan pendidikan.
- c. Seluk beluk proses belajar.
- d. Hubungan antara metode mengajar dan media pendidikan.
- e. Nilai atau manfaat media pendidikan dalam pengajaran.
- f. Pemilihan dan penggunaan media pendidikan.
- g. Berbagai jenis alat dan teknik media pendidikan.
- h. Media pendidikan dalam setiap mata pelajaran.

³⁷ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran Edisi Revisi*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), hal.3

³⁸ *Ibid...*hal. 2

i. Usaha inovasi dalam media pendidikan.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media adalah bagian terpenting dalam proses belajar mengajar yang menjadi perantara penyampaian pesan sehingga tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya dapat tercapai.

2. *Microsoft Office PowerPoint*

Microsoft Office PowerPoint merupakan program aplikasi presentasi yang populer dan paling banyak digunakan saat ini untuk berbagai kepentingan presentasi, baik pembelajaran, presentasi produk, *meeting*, seminar, lokakarya dan sebagainya. Program *Powerpoint* salah satu software yang dirancang khusus untuk mampu menampilkan program multimedia dengan menarik, mudah dalam pembuatan, mudah dalam penggunaan dan relatif murah, karena tidak membutuhkan bahan baku selain alat untuk penyimpanan data (*data storage*).

PowerPoint dapat digunakan melalui beberapa tipe *penggunaan*, yaitu:³⁹

- a. *Personal Presentation*: Pada umumnya PowerPoint digunakan untuk presentasi dalam kelas klasikal *learning*. Seperti kuliah, training, seminar, workshop dan lain-lain. Pada penyajian ini PowerPoint sebagai alat bantu bagi instruktur/guru untuk presentasi menyampaikan materi dengan bantuan media PowerPoint.
- b. *Stand Alone*: Pada pola penyajian ini, PowerPoint dapat dirancang khusus untuk pembelajaran individual yang bersifat interaktif, meskipun kadar interaktifnya tidak terlalu tinggi namun PowerPoint mampu menampilkan feedback yang sudah diprogram.

³⁹ Rusman, dkk, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers: 2012), hal. 301-302

c. *Web Based*: Pada pola ini PowerPoint dapat diformat menjadi file web (html) sehingga program yang muncul berupa browser yang dapat menampilkan internet.

Secara teoritis, sejauh ini media *microsoft powerpoint* di dalam proses belajar mengajar memiliki kelebihan diantaranya: (a) Penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf dan animasi, baik animasi teks maupun animasi gambar atau foto, (2) Lebih merangsang anak untuk mengetahui lebih jauh informasi tentang bahan ajar yang tersaji, (3) Pesan informasi visual mudah dipahami peserta didik, (4) Tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan.⁴⁰ Oleh karena itu, media *powerpoint* merupakan media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi dengan penyampaian yang menarik.

D. Hasil Belajar

Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Pada dasarnya belajar merupakan tahapan perubahan perilaku siswa yang relatif positif dan mantap sebagai hasil interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif namun beberapa ahli mendefinisikan sesuai pandangannya masing-masing.

Menurut Gagne, belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Menurut Cronbach, belajar adalah

⁴⁰ Hikmawati, 2013, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Ssiwa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah", *Tekno-Paedagigi Universitas Jambi* Vol. 3, No.2, diakses 22 Pebruari 2017, hal. 3

perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman.⁴¹ Berdasarkan definisi-definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap ke arah tujuan yang lebih baik yang berasal dari interaksi dengan lingkungan sekitarnya. Selain belajar ada juga yang namanya pembelajaran dan itu juga tidak kalah pentingnya untuk diketahui.

Pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari kombinasi dua aspek, yaitu: belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan oleh siswa, mengajar berorientasi pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pelajaran. Pembelajaran pada hakekatnya merupakan proses komunikasi antara peserta didik dengan pendidik serta antar peserta didik dalam rangka perubahan sikap.⁴² Proses tersebut akan memberikan suatu hasil dan ini yang dinamakan dengan hasil belajar.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar ialah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan-tujuan instruksional. Beberapa ahli mengemukakan pendapatnya masing-masing yang berkaitan dengan definisi hasil belajar.

Menurut Benjamin S. Bloom, ada tiga ranah (domain) hasil belajar, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut A. J. Romiszowski, hasil belajar merupakan keluaran (*outputs*) dari suatu sistem pemrosesan masukan (*inputs*).

⁴¹ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM Edisi Revisi*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), hal. 2

⁴² Djoko Adi Susilo, *Buku Ajar Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Malang: Universitas Kanjuruhan Malang Press, 2011), hal. 5-6

Sedangkan menurut Keller, hasil belajar adalah prestasi aktual yang ditampilkan oleh anak dan dipengaruhi oleh besarnya usaha yang dilakukan oleh anak.⁴³

Pendapat lain dari pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:⁴⁴

1. Informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
2. Kemampuan intelektual, yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang.
3. Strategi kognitif, yaitu kecapakan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri yang meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
4. Keterampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
5. Sikap, yaitu kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan kemampuan yang didapat siswa dari serangkaian proses belajar matematika yang meliputi domain kognitif, afektif (sikap) dan psikomotorik.

⁴³ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), hal. 38-39

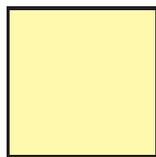
⁴⁴ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM Edisi Revisi*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), hal. 5-6

E. Materi Bangun Datar

SEGIEMPAT

Segiempat adalah poligon bidang yang dibentuk dari empat sisi yang saling berpotongan pada satu titik.⁴⁵

Contoh:



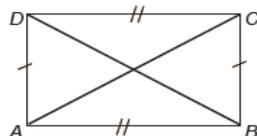
Gambar 2.1 (a) Segiempat



Gambar 2.1 (b) Bukan Segiempat

Bentuk Segiempat bermacam-macam yaitu:

1. Persegi Panjang



Gambar 2.2 Persegi Panjang

Sifat-sifat persegi panjang sebagai berikut:

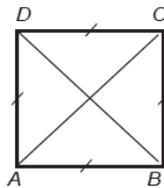
- Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang. Pada persegi panjang ABCD, sisi AB dan CD sejajar dan sama panjang. Demikian juga sisi AD dan BC sejajar dan sama panjang.
- Semua sudutnya sama besar dan besar setiap sudutnya 90° . Pada persegi panjang ABCD, $\sphericalangle A = \sphericalangle B = \sphericalangle C = \sphericalangle D = 90^\circ$.
- Memiliki dua diagonal yang sama panjang. Pada persegi panjang ABCD, $AC = BD$.

⁴⁵ Abdur Rahman As'ari, dkk, *Matematika Edisi Revisi*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), hal. 194

Definisi: Persegipanjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang serta sisi-sisi yang berpotongan membentuk sudut 90° .

Rumus Luas Persegi Panjang $L = p \times l$	Rumus Keliling Persegi Panjang $k = 2p + 2l$
--	---

2. Persegi



Gambar 2.3 Persegi

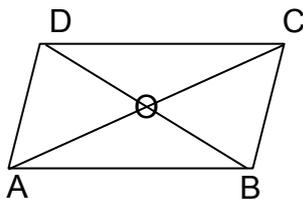
Sifat-sifat persegi sebagai berikut:

- Mempunyai empat sisi yang sama panjang. Pada persegi $ABCD$, panjang sisi AB , BC , CD dan DA adalah sama.
- Mempunyai empat sudut siku-siku. Pada persegi $ABCD$,
 $\sphericalangle A = \sphericalangle B = \sphericalangle C = \sphericalangle D = 90^\circ$.
- Memiliki dua diagonal yang sama panjang. Pada persegi $ABCD$, $AC = BD$.

Definisi: Persegi adalah persegi panjang yang semua sisinya sama panjang.

Rumus Luas Persegi $L = s \times s$	Rumus Keliling Persegi $k = 4s$
--	------------------------------------

3. Jajargenjang



Gambar 2.4 Jajargenjang

Sifat-sifat jajargenjang sebagai berikut:

- a. Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang dan sejajar.

$$AB = DC \text{ dan } AD = BC$$

$$AB \parallel DC \text{ dan } AD \parallel BC$$

- b. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar, $\sphericalangle A = \sphericalangle C$ dan $\sphericalangle B = \sphericalangle D$.

- c. Sudut-sudut yang sepihak atau sudut yang berdekatan jumlah 180°

$$\sphericalangle A + \sphericalangle D = 180^\circ \qquad \sphericalangle B + \sphericalangle C = 180^\circ$$

$$\sphericalangle A + \sphericalangle B = 180^\circ \qquad \sphericalangle C + \sphericalangle D = 180^\circ$$

Definisi: Jajargenjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar.

Rumus Luas Jajargenjang $L = a \times t$	Rumus Keliling Jajargenjang $k = 2a + 2c$
---	--

4. Trapesium

Definisi: Trapesium adalah segi empat yang memiliki tepat satu pasang sisi yang sejajar.

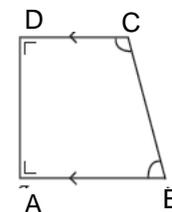
a. Trapesium Siku-siku

Sifat-sifat trapesium siku-siku sebagai berikut:

1. Memiliki tepat satu pasang sisi sejajar.
2. Memiliki dua sudut siku-siku.
3. Jumlah sudut-sudut berdekatan pada

garis sejajar trapesium adalah 180°

($\sphericalangle A + \sphericalangle D = 180^\circ$ dan $\sphericalangle B + \sphericalangle C = 180^\circ$).

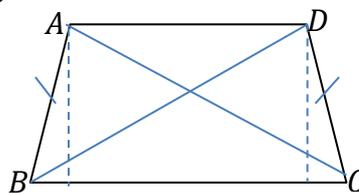


Gambar 2.5 Trapesium Siku-siku

b. Trapesium Sama Kaki

Sifat-sifat trapesium sama kaki sebagai berikut:

1. Memiliki dua buah sisi (kaki) yang sama panjang dan dua buah sisi yang sejajar.
2. Memiliki dua diagonal yang sama panjang.
3. Sudut-sudut alasnya sama besar.

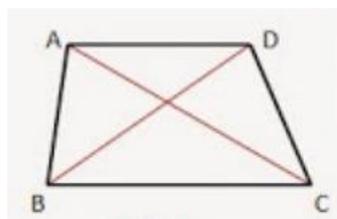


Gambar 2.6 Trapesium Sama Kaki

c. Trapesium Sembarang

Sifat-sifat trapesium sembarang, sebagai berikut:

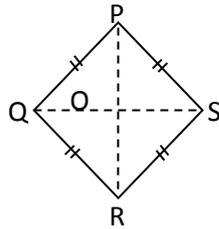
1. Memiliki sepasang sisi yang sejajar.
2. Memiliki empat sudut yang besarnya tidak sama..
3. Memiliki dua diagonal yang berbeda panjangnya.



Gambar 2.7 Trapesium Sembarang

Rumus Luas Trapesium $L = \frac{(a+b)}{2} \times t$	Rumus Keliling Trapesium $k = \text{jumlah semua sisinya}$
--	---

5. Belahketupat



Gambar 2.8 Belahketupat

Sifat-sifat belahketupat sebagai berikut:

- Semua sisi belahketupat sama panjang $PQ = QR = RS = SP$.
- Sudut-sudut yang berhadapan sama besar $\sphericalangle S = \sphericalangle Q$ dan $\sphericalangle P = \sphericalangle R$.
- Diagonal-diagonal saling membagi dua sama panjang dan tegak lurus

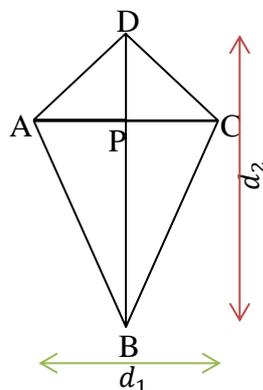
$QS \perp PR$ maka $SO = OQ$ dan $PO = OR$

$\sphericalangle ROQ = \sphericalangle QOP = \sphericalangle POS = \sphericalangle SOR = 90^\circ$.

Definisi: Belahketupat adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan kedua diagonal bidanganya saling tegak lurus.

Rumus Luas Belahketupat $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$	Rumus Keliling Belahketupat $k = \text{jumlah semua sisinya}$
--	--

6. Layang-layang



Gambar 2.9 Layang-Layang

Sifat-sifat layang-layang sebagai berikut:

- Terdapat dua pasang sisi yang sama panjang yaitu $AD = CD$ dan $AB = CB$.
- Terdapat sepasang yang berhadapan sama besar yaitu $\sphericalangle DAB = \sphericalangle DCB$.
- Diagonal-diagonal yang dimiliki oleh layang-layang saling tegak lurus

$AC \perp DB$ maka $AP = PC$

$\sphericalangle APD = \sphericalangle APB = \sphericalangle CPB = \sphericalangle CPD = 90^\circ$.

Definisi: Layang-layang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang dan dua diagonal saling tegak lurus.

Rumus Luas Layang-layang $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$	Rumus Keliling Layang-layang $k = \text{jumlah semua sisinya}$
---	---

F. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan Media *PowerPoint* pada Materi Bangun Datar (Segiempat)

Materi yang diajarkan dalam penelitian ini yaitu materi segiempat pada siswa kelas VII SMPN 1 Pogalan semester 2. Model pembelajaran yang digunakan adalah gabungan antara model TPS dengan Media *PowerPoint*. Secara umum peneliti menggunakan tahapan pembelajaran TPS. Tahapan tersebut didalamnya terdapat penyampaian materi pelajaran yang menggunakan media *PowerPoint*.

Berdasarkan uraian di atas, maka penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media *PowerPoint* yaitu mengajak siswa menemukan pemecahan masalah yang diberikan oleh guru secara individu terlebih dahulu

sebelum bertukar pikiran dengan pasangannya dan menarik perhatian siswa untuk tetap mengikuti pembelajaran yang sudah ditampilkan melalui media *PowerPoint*.

Langkah-langkah pembelajaran:

1. Siswa mengamati materi yang dijelaskan guru di depan kelas melalui media *PowerPoint* terkait pengertian dan sifat-sifat segiempat
2. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan materi yang dilakukan.

3. *Thinking*

Secara individu siswa diberikan persoalan dan didorong untuk menemukan rumus keliling dan luas segiempat.

4. *Pairing*

a) Siswa dibagi kedalam kelompok berpasangan dan memfasilitasi siswa untuk bertukar pikiran terkait pemecahan masalah yang telah ditemukan secara individu dengan anggota kelompoknya.

b) Siswa secara kelompok mengerjakan latihan soal yang diberikan guru terkait keliling dan luas segiempat.

5. *Sharing*

Beberapa kelompok berpasangan mempresentasikan hasil diskusinya dan yang lain menanggapi.

G. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu untuk memperkuat peneliti dalam melakukan penelitiannya. Penelitian yang dilakukan Dialuvita Dwi Noviandani dengan judul: "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (*Think Pair*

Share) Berbasis Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Materi Logika Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MA Al-Hikmah Lengkapan Srengat Blitar Tahun Ajaran 2015/2016”, yaitu nilai t -hitung = 2,462 sedangkan t -tabel pada taraf signifikan 5% adalah 1,671. Sehingga ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) Berbasis Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Materi Logika Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MA Al-Hikmah Lengkapan Srengat Blitar Tahun Ajaran 2015/2016.

Penelitian yang dilakukan oleh Putri Yuliani Puji Lestari dengan judul:”Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Luas Permukaan Kubus dan Balok Siswa Kelas VIII MTs Darussalam Rejotangan Tahun Ajaran 2014/2015”, yaitu rata-rata hasil *post tes* siswa pada kelas eksperimen sebesar 84,09 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 72,76. Hasil uji statistik diperoleh t -hitung sebesar 5,283 sehingga merujuk pada hasil analisa data dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Darussalam Aryojeding.

Penelitian yang dilakukan oleh Miftahul Karimah dengan judul: “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) untuk meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII-C Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 2 Sumbergempol”, yaitu pada tes awal kreativitas siswa berada pada TKBK 1 yaitu 60% dari keseluruhan kelas. Pada siklus I siswa sebesar 56% dari kelas siswa berada pada TKBK 1 dan pada siklus II siswa

menunjukkan peningkatan kreativitas yaitu sebesar 56% dari keseluruhan siswa berada pada TKBK 3. Nilai rata-rata tes awal siswa yaitu 57,36 dan pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 13,28 sehingga nilai rata-rata siswa menjadi 70,64 dan pada siklus II juga mengalami peningkatan sebesar 5,08 sehingga nilai rata-rata siswa menjadi 75,72. Dapat disimpulkan bahwa kreativitas dan hasil belajar siswa kelas SMP Negeri 2 Sumbergempol mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS).

Kajian tentang penelitian terdahulu terdapat persamaan dan perbedaan.

Berikut ulasan singkatnya:

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

Peneliti Terdahulu	Persamaan	Perbedaan	Lokasi Penelitian
Dialuvita Dwi Novilandani	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS - Meneliti hasil belajar - Pendekatan penelitian kuantitatif - Pemerolehan data dengan cara observasi, tes dan dokumentasi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lokasi penelitian. - Materi yang diterapkan adalah Logika Matematika - Penelitian terdahulu berbasis Lembar Kerja Siswa (LKS) - Peneliti sekarang menggunakan media <i>powerpoint</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar
Putri Yuliani Puji Lestari	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. - Pendekatan penelitian kuantitatif - Meneliti hasil belajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Lokasi penelitian - Materi yang diterapkan adalah Luas Permukaan Kubus dan Balok - Peneliti sekarang menggunakan media <i>powerpoint</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - MTs Darussalam Ariyojeding

Miftahul Karimah	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS - Pemerolehan data dengan cara tes, observasi, dan catatan lapangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Lokasi penelitian - Materi yang diterapkan adalah Garis dan Sudut - Jenis penelitian yang digunakan PTK - Peneliti terdahulu meneliti kreatifitas dan hasil belajar siswa - Peneliti sekarang menggunakan media <i>powerpoint</i> 	- SMP Negeri 2 Sumbergempol
------------------	---	---	-----------------------------

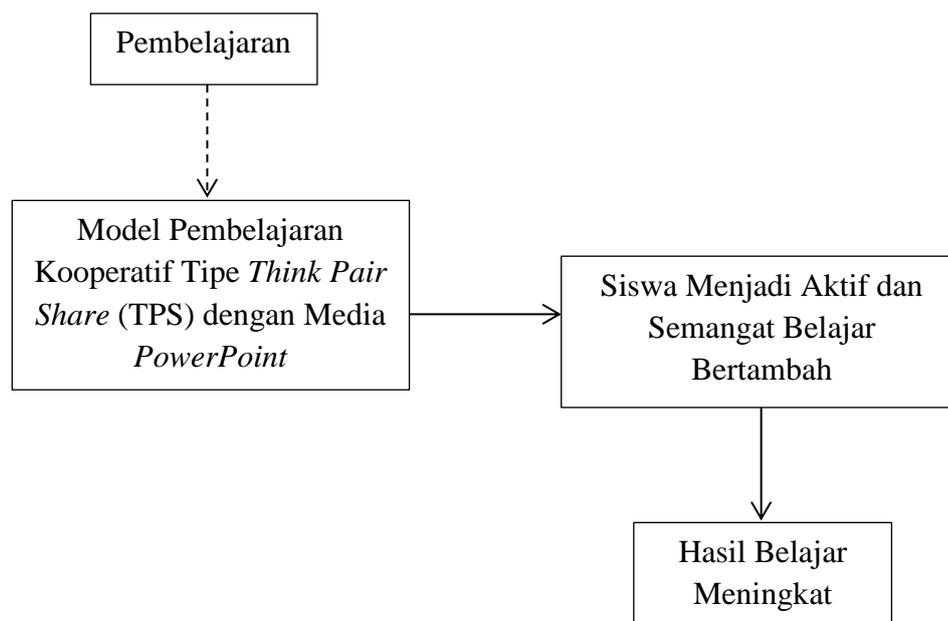
H. Kerangka Berpikir

Keberhasilan suatu pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa berupa nilai. Beberapa hal dapat mempengaruhi hasil belajar siswa seperti halnya model pembelajaran yang digunakan guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran akan efektif jika siswa juga ikut berperan aktif selama proses pembelajaran. Sumber belajar dan informasi yang diperoleh siswa tidak hanya berasal dari guru saja. Model pembelajaran yang efektif dan bervariasi serta media pembelajaran yang digunakan akan membantu siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran matematika membutuhkan model pembelajaran yang tepat. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media *powerpoint* diharapkan semangat belajar siswa bertambah, selalu aktif dalam belajar kelompok (tidak takut bertanya saat mengalami kesulitan) dan berani mengungkapkan idenya dalam kelompok secara berpasangan. Model pembelajaran ini memberikan waktu yang cukup untuk berpikir individu terlebih dahulu sebelum membentuk kelompok dengan teman sebangkunya sehingga

siswa sudah mempunyai jawaban individu dan bertukar ide dalam kelompok sekaligus melatih menghargai pendapat temannya. Adanya media membuat motivasi belajar siswa meningkat sehingga pusat perhatiannya tertuju kepada materi yang diberikan sehingga dari proses ini, hasil belajar siswa dapat ditingkatkan.

Berdasarkan penjelasan di atas, kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat tergambar seperti berikut:



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian