

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hakekat Belajar Matematika

1. Hakekat Matematika

Matematika berasal dari kata Yunani "*mathein*" atau "*manthenein*", yang artinya mempelajari. Mungkin juga kata tersebut erat kaitannya dengan kata Danareksa "medan" atau "widya" yang berarti kepandaian, ketahuan, atau intelegensi.¹⁵ Istilah "matematika" lebih tepat digunakan daripada "ilmu pasti". Karenadengan menguasai matematika orang akan dapat belajar untuk mengatur jalan pemikirannya dan sekaligus belajar menambah kepandaiannya.¹⁶

Ada beberapa definisi atau pengertian tentang matematika:

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c. Matematika pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan lingkungan.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.

¹⁵ Masykur, Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: PT.Ar-Ruzz Media, 2007), hal. 41

¹⁶*Ibid.*, hal.43

f. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.¹⁷

Matematika menurut Ruseffendi (1991) dalam Heruman adalah simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan ke aksioma dan akhirnya menjadi dalil. Sedangkan menurut Soedjadi (2002) dalam Heruman juga mengatakan bahwa hakekat matematika yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.¹⁸

Berdasarkan dari pengertian diatas dapat disimpulkan matematika merupakan suatu ilmu yang mengkaji suatu hal yang abstrak kedalam hal-hal yang nyata dimana seseorang diajak untuk berfikir mengenai matematika yang berupa bilangan-bilangan berkaitan dengan perhitungan. Hal ini dikarenakan matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen dari pada penalaran.

2. Belajar Matematika

Kehidupan manusia sehari-hari tidak pernah terlepas dari kegiatan belajar, baik ketika seseorang itu melakukan aktivitasnya sendiri maupun bersama kelompok tertentu. Aktivitas belajar ini terjadi setiap waktu, dimanapun tempatnya, dan tidak dibatasi oleh usia manusia. Dengan demikian, belajar bukan lagi merupakan istilah yang asing bagi

¹⁷R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstantisasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, (Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas, 2000), hal. 11.

¹⁸Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012) hal. 1

kehidupan manusia. Akan tetapi jika istilah belajar tersebut ditanyakan pada diri sendiri, maka akan termenung untuk mencari jawaban apakah sebenarnya yang dimaksud belajar itu.

Belajar adalah proses perubahan berkat pengalaman dan latihan. Artinya tujuan kegiatan belajar ialah perubahan tingkah laku baik yang menyangkut aspek pengetahuan, ketrampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek pribadi.¹⁹ Namun, dapat juga dikatakan belajar adalah berusaha (berlatih dan sebagainya) supaya mendapat suatu kepandaian. Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi.²⁰ Belajar matematika sama halnya dengan belajar logika, karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat. Sehingga, untuk dapat berkecimpung di dunia sains, teknologi, atau disiplin ilmu lainnya, langkah awal yang harus ditempuh adalah menguasai alat atau ilmu dasarnya, yakni menguasai matematika secara benar.²¹

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajarmatematika adalah belajar untuk memahami dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan konsep, prinsip dan fakta matematika dalam kehidupan sehari – hari. Sehingga seseorang yang belajar matematika dituntut untuk mempunyai kemampuan dalam membuat

¹⁹Anissatul Mufarokah, *Strategi Dan Model-Model Pembelajaran*. (Tulungagung: STAIN Tulungagung Press, 2013), hal. 37

²⁰Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 10

²¹Masykur, Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*. . . , hal. 43.

abstraksi dan generalisasi. Abstraksi merupakan proses untuk menyimpulkan hal-hal yang sama dari sejumlah objek atau situasi yang berbeda. Sedangkan generalisasi adalah membuat perkiraan berdasarkan kepada pengetahuan yang dikembangkan melalui contoh-contoh khusus.

3. Tujuan Belajar Matematika

Tercapainya tujuan pembelajaran atau hasil pengajaran itu sangat dipengaruhi oleh bagaimana aktivitas siswa di dalam belajar. Proses belajar akan menghasilkan hasil belajar. Suatu proses belajar mengajar dikatakan baik bila proses tersebut dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif.²² Salah satunya dalam proses pembelajaran matematika di dalam setiap jenjang pendidikan.

Belajar matematika sama halnya dengan belajar logika, karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat. Dalam proses belajar matematika juga terjadi proses berfikir sebab seseorang dikatakan berfikir apabila orang itu melakukan kegiatan mental, dan orang yang belajar matematika mesti melakukan kegiatan mental. Dalam berfikir orang menyusun hubungan-hubungan antara bagian- bagian informasi yang telah direkam dalam pikirannya sebagai pengertian. Dapat disimpulkan, bahwa kemampuan berpikir seseorang dipengaruhi oleh tingkat kecerdasannya. Dengan demikian terlihat jelas adanya hubungan antara kecerdasan dengan proses dalam belajar matematika.²³ Disini matematika memberikan penekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa serta penekanan pada

²²Sardiman, *Interaksi dan Motivasi . . .*, hal. 49.

²³Masykur, Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence. . .*, hal. 44 .

ketrampilan dalam penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan yang lain.

Ada lima rumusan tujuan umum dalam pembelajaran matematika, yaitu:

- a) Belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*)
- b) Belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*)
- c) Belajar memecahkan masalah (*mathematical problem solving*)
- d) Belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*)
- e) Pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematical*).²⁴

Jadi tujuan belajar matematika menjadikan anak untuk berlogika dan terampil dalam menerapkan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.

B. Pembelajaran Model Kooperatif

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran menurut Joyce dan Weil (Rusman, 2013) suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.²⁵ Sedangkan untuk kata pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan strategi pembelajaran melalui kelompok kecil siswa yang saling bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk

²⁴*Ibid.*, hal. 78-79.

²⁵Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013), hal.133

mencapai tujuan belajar.²⁶ Dalam pembelajaran kooperatif ini akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru (*multy way traffic comunication*).²⁷

Abdulhak dalam Rusman mengatakan bahwa “pembelajaran *cooperative* dilaksanakan melalui *sharing* proses antara peserta belajar, sehingga dapat mewujudkan pemahaman bersama diantara peserta belajar.” Dalam sistem belajar yang kooperatif siswa belajar bekerja sama dengan anggota lainnya, sehingga siswa memiliki tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar.²⁸

Berdasarkan beberapa pengertian pembelajaran kooperatif diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan suatu pola atau bentuk pembelajaran yang mengedepankan siswa bekerjasama dalam belajar, mengajarkan kepada siswa bertanggungjawab pada aktivitas belajar anggota kelompoknya sehingga seluruh anggota kelompok dapat menguasai materi pelajaran dengan baik. Sekaligus, pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan akademik, kemampuan berfikir kritis, motivasi siswa serta membantu dalam menghargai pokok pikiran orang lain.

²⁶Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2013), hal. 62

²⁷Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, . . ., hal. 203

²⁸*Ibid.*,

2. Teori yang Melandasi Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif bernaung dalam teori konstruktivis. Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya.²⁹

Piaget dipandang sebagai ahli psikolog pertama yang menggunakan filsafat konstruktivisme dalam proses belajar dan selalu diartikan sebagai penganut konstruktivisme personal. Piaget menekankan aktivitas individual dalam pembentukan pengetahuan. Pengetahuan dikonstruksi sebagai hasil interaksi anak dengan pengalaman dari obyek yang dihadapinya. Menurut Piaget, pengetahuan selalu memerlukan pengalaman, baik pengalaman fisis maupun pengalaman mental. Implikasi teori Piaget dalam pendidikan yakni, bahwa siswa harus terlibat aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri dan hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran kooperatif.³⁰

Menurut teori konstruktivis sosial Vygotsky bahwa mental siswa pertama kali berkembang pada level interpersonal dimana mereka belajar menginternalisasikan dan mentransformasikan interaksi interpersonal dengan orang lain, lalu pada level interpersonal dimana mereka mulai memperoleh pemahaman dan ketrampilan baru dari hasil interaksi.³¹

²⁹Trianto, *Model-Model Pembelajaran ...*, hal. 41

³⁰Nur Asma, *Model Pembelajaran Kooperatif*, (DEPDIKNAS Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan, 2006), hal. 38

³¹Trianto, *Model-Model Pembelajaran ...*, hal. 43

3. Unsur-Unsur Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Johnson dan Sutton dalam Trianto mengemukakan bahwa terdapat lima unsur penting dalam pembelajaran kooperatif, yaitu:³²

- a. Saling ketergantungan yang bersifat positif antar siswa. Siswa akan merasa bahwa dirinya merupakan bagian dari kelompok yang juga mempunyai andil terhadap suksesnya kelompok.
- b. Interaksi antar siswa yang semakin meningkat. Interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif adalah dalam hal tukar-menukar ide masalah yang sedang dipelajari bersama.
- c. Tanggung jawab individual. Tanggung jawab individual dalam belajar kelompok dapat berupa tanggungjawab siswa dalam membantu siswa yang membutuhkan bantuan dan siswa yang sekedar membonceng pada hasil kerja teman sejawat siswa dan teman sekelompoknya.
- d. Keterampilan interpersonal dan kelompok kecil. Keterampilan ini memuat tentang bagaimana siswa bersikap sebagai anggota kelompok dan menyampaikan ide dalam kelompok akan menuntut keterampilan khusus.
- e. Proses kelompok. Proses kelompok ini terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik.

³²*Ibid.*, hal. 48

4. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh. Ada enam langkah yang harus ditempuh dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif, yaitu ditunjukkan dalam tabel 2.1.³³

Tabel 2.1

Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari serta memotivasi siswa belajar.
Fase-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.
fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

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

1. Pengertian Model Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Strategi *Think-Pair-Share* (TPS) atau berpikir berpasangan berbagai adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Strategi *Think-Pair-Share* ini

³³Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, . . ., hal. 211

berkembang dari penelitian belajar kooperatif dan waktu tunggu. Pertama kali dikembangkan oleh Frang Lyman dan koleganya di Universitas Maryland sesuai yang dikutip Arend (1997), menyatakan bahwa *Think-Pair-Share* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, prosedur yang digunakan dalam *Think-Pair-Share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespons dan saling membantu. Guru memperkirakan hanya melengkapi penyajian singkat atau siswa membaca tugas atau situasi yang menjadi tanda tanya. Sekarang guru menginginkan siswa mempertimbangkan lebih banyak apa yang telah dijelaskan dan dialami. Guru memilih menggunakan *Think-Pair-Share* untuk membandingkan tanya jawab kelompok keseluruhan.³⁴ Pembelajaran *Think-Pair-Share* dapat diterapkan di semua mata pelajaran.³⁵

Langkah-langkah *Think-Pair-Share* adalah sebagai berikut:³⁶

Tahap I: *Thinking* (berpikir). Guru mengajukan pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran. Kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau isi tersebut mandiri atau beberapa saat dan dijelaskan pula bahwa berbicara atau mengerjakan bukan dari bagian waktu berpikir.

³⁴Trianto, *Mendesain Model pembelajaran Inovatif Progresif*, . . .hal. 65

³⁵Miftahul Huda, *Cooperatif Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model penerapan*, (Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2012), hal. 136

³⁶Trianto, *Model-Model Pembelajaran* . . . , hal. 62

Tahap II: *Pairing* (berpasangan). Guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi. Secara normal guru memberi waktu tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

Tahap III : *Sharing* (berbagi). Pada tahap akhir guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan pasangannya yaitu membagi tugas (*share* dalam kelompok kecil) dan berbagi dengan seluruh kelas tentang hal-hal yang telah mereka bicarakan (*share* dalam kelompok besar). Pada langkah ini akan lebih efektif jika guru berkeliling kelas dari pasangan yang satu ke pasangan yang lain, sehingga seperempat atau separo dari pasangan-pasangan tersebut memperoleh kesempatan melaporkan.

2. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS)

Kelebihan Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) adalah:

- a. Memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang diajarkan karena secara tidak langsung memperoleh kesempatan untuk memikirkan materi yang diajarkan.
- b. Siswa akan terlatih untuk menerapkan konsep karena bertukar pendapat dan pemikiran dengan temannya untuk mendapatkan kesepakatan dalam memecahkan masalah.

- c. Siswa lebih aktif dalam pembelajaran karena menyelesaikan tugasnya dalam kelompok, dimana tiap kelompoknya hanya terdiri dari 2 orang.
- d. Siswa memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh siswa sehingga ide yang ada menyebar.
- e. Memungkinkan guru untuk lebih memantau siswa dalam proses pembelajaran.

Adapun kelemahan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) adalah pembelajaran yang baru diketahui, kemungkinan yang dapat timbul adalah sejumlah siswa bingung, sebagian kehilangan rasa percaya diri, saling mengganggu antar siswa.³⁷

D. Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaktif siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Pembelajaran kooperatif tipe NHT dikembangkan oleh Spencer Kagen. *Numbered Heads Together* (NHT) atau penomoran berfikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional.³⁸ Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini merupakan suatu model pembelajaran yang

³⁷Sahrudin, "Model pembelajaran *Think Pair Share*", . . ., diakses 04 Oktober 2015

³⁸Trianto, *Model-Model Pembelajaran*, . . ., hal. 62

mengutamakan adanya kelompok-kelompok dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran dan mengembangkan motivasi dan hasil belajar yang lebih baik.

Dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks NHT, yaitu:³⁹

1. Fase 1: Penomoran

Pada fase ini guru membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.

2. Fase 2: Mengajukan pertanyaan

Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi.

3. Fase 3: Berfikir bersama

Siswa menyatukan pendapat terhadap jawaban tersebut dan meyakinkan tiap anggota dalam tim nya mengetahui jawaban tim.

4. Fase 4: Menjawab

Guru membagi suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Setiap model pembelajaran apapun pasti memiliki kelebihan dan kelemahan. Berikut ini merupakan kelebihan dan kelemahan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), antara lain:⁴⁰

1. Kelebihan

- a. Setiap siswa menjadi siap semua.

³⁹*Ibid.*, hal. 62-63

⁴⁰Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2011), hal. 90

- b. Siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh.
- c. Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai.

2. Kelemahan

- a. Kemungkinan nomor yang dipanggil, akan dipanggil lagi oleh guru.
- b. Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.

E. Hasil Belajar

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (product) menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.⁴¹ Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya.⁴² Jadi, hasil belajar adalah suatu perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.

Keberhasilan siswa dalam pembelajaran juga dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor internal dan faktor eksternal, sebagai berikut:

1. Faktor internal (dari dalam individu yang belajar)

Faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar ini lebih ditekankan pada faktor dari dalam individu yang belajar. Adapun faktor yang

⁴¹Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), hal. 44

⁴²*Ibid.*, hal. 38-39

mempengaruhi kegiatan tersebut adalah faktor psikologis, seperti: motivasi, perhatian, dan pengamatan.

2. Faktor eksternal (dari luar individu yang belajar)

Pencapaian tujuan belajar perlu diciptakan adanya sistem lingkungan belajar yang kondusif. Hal ini berkaitan dengan faktor luar siswa. Adapaun faktor yang mempengaruhi adalah mendapatkan pengetahuan penanaman konsep dan ketrampilan serta pembentukan sikap. Hasil yang diperoleh siswa adalah sebagai akibat dari proses belajar yang dilakukan oleh siswa harus semakin tinggi hasil belajar yang diperoleh siswa.

F. SEGIEMPAT

1. Pengertian Segiempat

Segiempat adalah bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Secara umum, ada enam macam bangun datar segi empat, yaitu persegi panjang, persegi, jajar genjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.⁴³

Pada bagian ini, kalian akan mempelajari mengenai persegi panjang dan persegi. Jajar genjang, layang-layang, belah ketupat dan trapesium.

2. Jenis-jenis Segiempat

a. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah bangun datar yang mempunyai sisi berhadapan yang sama panjang, dan memiliki empat buah titik sudut siku-siku.

b. Persegi

⁴³Dewi Nurharini & Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP dan MTS Kelas VII*, (Jakarta: CV Makmur, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal. 250

Persegi adalah bangun datar yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku.

c. Jajar Genjang

Jajar genjang merupakan segiempat yang kedua pasang sisi berhadapannya sama dan sejajar.

d. Belah Ketupat

Belah ketupat adalah jajar genjang yang dua buah sisinya berturut-turut sama panjang.

e. Layang-layang

Layang-layang adalah segiempat yang dibentuk oleh dua segitiga sama kaki yang alasnya sama panjang dan berhimpit.

f. Trapesium

Trapesium merupakan segiempat yang mempunyai sepasang sisi yang sejajar.

3. Keliling dan Luas Segiempat

Tabel 2.2

Keliling dan Luas Segiempat

Bangun Datar	Luas	Keliling	Keterangan
Persegi	$L = s \times s$	$K = 4 \times s$	$s =$ sisi
Persegi Panjang	$L = p \times l$	$K = 2(p + l)$	$p =$ panjang
Jajargenjang	$L = a \times t$	$K = 2(a + b)$	$l =$ lebar
Belah ketupat	$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$	$K = 4 \times s$	$a =$ alas
Layang-layang	$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$	$K = 2(a + b)$	$t =$ tinggi
Trapesium	$L = \frac{(a + b) \times t}{2}$	$K = \sum \text{semua sisinya}$	$a + b =$ sisi $d =$ diagonal

G. Implementasi dan Sintaks Pembelajaran *Problem Posing* pada Materi Segiempat

Implementasi pembelajaran *think pair share* dapat dibuat sintaks sebagai berikut:

Tabel 2.3

Implementasi Pembelajaran *Think Pair Share*

Fase	Aktivitas/ Kegiatan Guru
1. Berpikir (<i>thinking</i>)	Memberi pertanyaan atau masalah terkait dengan pelajaran kepada peserta didik untuk memikirkan pertanyaan atau masalah tersebut secara mandiri.
2. Berpasangan (<i>pairing</i>)	Meminta peserta didik untuk berpasangan dengan sebangkunya dan membimbing peserta didik dalam berdiskusi.
3. Berbagi (<i>sharing</i>)	Jika rencana penyelesaian suatu masalah telah dibuat oleh peserta didik, selanjutnya guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membagi tugas dalam kelompok kecil atau berbagi dengan seluruh kelas mengenai penyelesaian masalah tersebut.

Sedangkan implementasi pembelajaran *think pair share* pada materi segiempat, dapat dideskripsikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan materi tentang menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep segiempat.
2. Guru memberikan contoh bagaimana membuat soal dan penyelesaian yang sesuai dengan pernyataan masalah yang diketahui.
3. Guru memberikan permasalahan terkait dengan materi segiempat untuk diselesaikan secara mandiri.
4. Guru meminta peserta didik untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh dari penyelesaian permasalahan yang guru

berikan. Kemudian siswa berpasangan dengan teman sebangkunya dan berdiskusi menyatukan pendapat atau gagasan mereka.

5. Guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan pasangan lain dan berbagi dengan seluruh teman di kelas mengenai permasalahan tentang konsep segiempat.
6. Guru membahas persoalan-persoalan yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok dan jawaban-jawabannya sementara itu siswa memperhatikan penjelasan dari guru.

H. Implementasi dan Sintaks Pembelajaran *Numbered Heads Together* pada Materi Segiempat

Implementasi pembelajaran *numbered heads together* dapat dibuat sintaks sebagai berikut:

Tabel 2.4

Implementasi Pembelajaran *Numbered Heads Together*

Fase	Aktivitas/ Kegiatan Guru
1. Penomoran	Menbagi kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 siswa dan setiap anggota kelompok diberi nomor 1 sampai 5. Kemudian guru menjelaskan sedikit mengenai konsep segiempat.
2. Mengajukan pertanyaan	Guru mengajukan pertanyaan atau permasalahan-permasalahan kepada siswa mengenai konsep segiempat.
3. Berpikir bersama	Meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk menyatukan pendapat terhadap jawaban dari permasalahan dan berkeliling membimbing siswa untuk berdiskusi.
4. Menjawab	Membagi suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mencoba menjawab pertanyaan dan dijelaskan keseluruhan teman sekelas.

Sedangkan implementasi pembelajaran *numbered heads together* pada materi segiempat, dapat dideskripsikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Guru mengelompokkan peserta didik kedalam beberapa kelompok kecil dimana setiap kelompok terdiri atas 4-5 peserta didik. Kemudian guru menjelaskan sedikit mengenai konsep segiempat.
2. Guru mengajukan pertanyaan atau membagi LKK kepada peserta didik.
3. Peserta didik secara berkelompok mengerjakan LKK yang telah diberikan guru dengan memahami masalah , membuat rencana pemecahan masalah, menyelesaikan masalah dari kemungkinan jawaban yang ada dan menyakinkan setiap anggota kelompoknya untuk mengetahui jawaban kelompok.
4. Guru membagi suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya terpanggil mengacungkan tangan dan menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.
5. Guru dan peserta didik bersama-sama mengecek kembali dari kemungkinan jawaban yang ada.

I. Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian terdahulu dimaksudkan untuk mencari data dan informasi yang berhubungan dengan masalah yang dipilih sebelum melaksanakan penelitian. Studi pendahuluan ini dengan menggunakan eksploratoris sebagai dua langkah, dan perbedaan antara langkah pertama dan langkah kedua ini adalah penemuan dan pengalaman. Memilih masalah

adalah mendalami masalah itu, sehingga harus dilakukan secara lebih sistematis dan intensif.⁴⁴ Penelitian ini juga berpedoman pada penelitian terdahulu, diantaranya:

Tabel 2.5
Kajian Penelitian Terdahulu

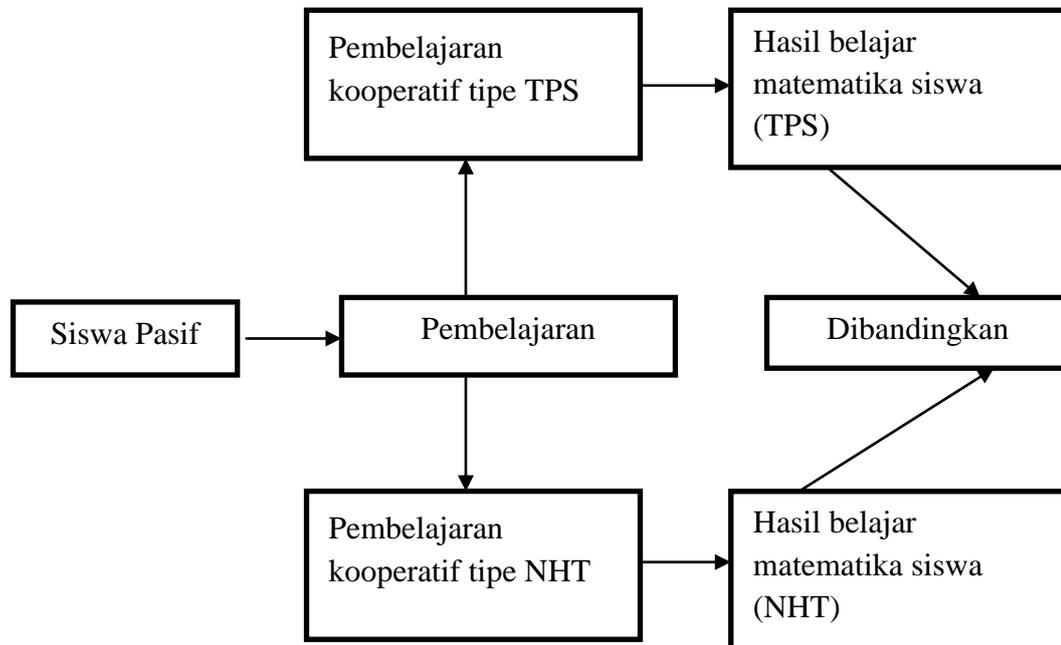
No	Aspek	Penelitian Terdahulu		Penelitian Terdahulu
		Fitir Wijayanti	Anesia Dyah Widayanti	
1	Judul	“Perbedaan Hasil Belajar Matematika antara Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dan Pembelajaran Ekspositori pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tulungagung”, Tahun 2013	“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII di MTs Negeri Karangrejo Tulungagung”, Tahun 2013	“Perbedaan Mode Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (<i>Think Pair Share</i>) dan NHT (<i>Numbered Head Together</i>) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016”
2	Subjek	Materi yang digunakan segiempat dan segitiga	Materi yang digunakan bangun datar persegi panjang dan persegi	Materi yang digunakan segiempat
3	Metode Pembelajaran	<i>Think Pair Share</i> (TPS) dan ekspositori	<i>Numbered Head Together</i> (NHT)	<i>Think Pair Share</i> (TPS) dan <i>Numbered Head Together</i> (NHT)
4	Variabel	Terdapat dua variabel bebas, dan satu variabel terikat yaitu hasil belajar	Ada satu variabel bebas dan dua variabel terikat yaitu motivasi dan hasil belajar	Terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat yaitu hasil belajar

J. Kerangka Berpikir Penelitian

Penelitian ini agar benar-benar mengarahkan kepada sarasannya, maka diperlukan suatu paradigma atau kerangka berfikir yang jelas. Selain itu, agar

⁴⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 83.

mudah memahami arah dan maksud dari penelitian ini penulis jelaskan dengan bagan berikut:



Gambar 2.1: Bagan Pelaksanaan Penelitian Perbedaan Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dan tipe NHT