

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 HASIL BELAJAR**

##### **2.1.1 Definisi Hasil Belajar**

Tentunya harapan setiap proses belajar mengajar ialah mendapatkan hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kurang puasnya nilai hasil belajar terkadang membuat kita melakukan model lain yang dapat diterapkan guna memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Hal ini terjadi tentunya tidak luput dari faktor-faktor lain yang mempengaruhi proses belajar mengajar.

Menurut Bloom dalam Suprijono (2009) hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah knowledge (pengetahuan, ingatan), comprehension (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), application (menerapkan), analysis (menguraikan, menentukan hubungan), synthesis (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan evaluation (menilai). Domain afektif adalah receiving (sikap menerima), responding (memberikan respons), valuing (nilai), organization (organisasi), characterization (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi intiatory, pre-routine, dan routinized. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.

Hasil belajar menurut Gagne & Briggs dalam Suprihatiningrum (2012) adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan peserta didik (*learner's performance*). Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006), hasil belajar merupakan hasil proses belajar. Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi, yaitu dari sisi peserta didik dan dari sisi guru. *Dari sisi peserta didik*, hasil belajar merupakan “tingkat perkembangan mental” yang lebih baik bila dibandingkan pada saat pra-belajar. “Tingkat perkembangan mental” tersebut terkait dengan

bahan pelajaran yang terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan *dari sisi guru*, hasil belajar merupakan suatu terselesaikannya bahan pelajaran. Hal ini juga terkait dengan tujuan pengajaran.

Dari beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa merupakan suatu indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan intruksional, menggunakan klarifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom. Menurut Benyamin Bloom dalam Sudjana (2004) secara garis besar membagi hasil belajar menjadi tiga ranah, yakni :

- a. Ranah *kognitif* berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.
- b. Ranah *afektif* berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- c. Ranah *psikomotorik* berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yakni gerakan refleksi, keterampilan gerak dasar, kemampuan perceptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretative.

Dari ketiga ranah tersebut peneliti menilai hasil belajar siswa berdasarkan ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

### 2.1.2 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Pada dasarnya, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat digolongkan menjadi dua bagian, yaitu faktor dari dalam (internal) dan faktor dari luar (eksternal).

#### a. Faktor Internal

##### 1. Faktor Fisiologis

Kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani, dan sebagainya, dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

##### 2. Faktor Psikologis

Faktor Psikologis yang dimiliki oleh setiap manusia atau anak didik pada dasarnya berbeda-beda. Beberapa faktor psikologis yang dapat diuraikan diantaranya meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif dan motivasi, kognitif dan daya nalar.

#### b. Faktor Eksternal

##### 1. Faktor Lingkungan

Kondisi lingkungan juga mempengaruhi hasil belajar. Lingkungan yang dapat berupa lingkungan fisik maupun berupa lingkungan sosial sama-sama dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar peserta didik.

##### 2. Faktor Instrumental

Faktor Instrumental adalah faktor yang keberadaan dan kegunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor instrumental ini dapat berupa kurikulum, sarana dan fasilitas, dan guru.

(Munadi, 2013).

Dari faktor-faktor tersebut model pembelajaran termasuk dalam faktor instrumental yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika.

## 2.2 MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF

### 2.2.1 Definisi Model pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif atau *cooperatif learning* merupakan model pembelajaran, yang mana peserta didik bekerja bersama dalam kelompok kecil saling membantu dalam belajar. Anggota kelompok bertanggung jawab atas ketuntasan tugas-tugas kelompok dan untuk mempelajari materi itu sendiri. Kebanyakan melibatkan peserta didik dalam kelompok yang terdiri dari empat peserta didik dengan kemampuan yang berbeda-beda (Slavin dalam Suprihatinigrum, 2012). Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana peserta didik belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif, yang anggotanya terdiri atas 4 sampai 6 orang, dengan struktur kelompok yang heterogen. Keberhasilan belajar dari kelompok bergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun kelompok (Slavin dalam Mifzal, 2012). Sehingga dalam penelitian ini model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dimana peserta didik bekerja bersama dalam kelompok kecil dengan kemampuan yang berbeda.

Dalam pembelajaran kooperatif, sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok yang mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan, akan memperoleh penghargaan (*reward*). Dengan demikian, setiap anggota kelompok akan mempunyai ketergantungan positif sehingga memunculkan tanggung jawab individu terhadap kelompok dan keterampilan interpersonal dari setiap anggota kelompok. Setiap individu akan saling membantu, mereka akan mempunyai motivasi untuk keberhasilan kelompok, sehingga setiap individu akan memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok.

Terdapat 6 langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif (Ibrahim dkk dalam Majid 2013) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

<b>Indikator</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
Fase-1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik belajar.
Fase-2. Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase-3. Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase-4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas 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.

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif ini digunakan peneliti sebagai dasar dalam menentukan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan JIGSAW II.

### 2.2.2 Tujuan pembelajaran kooperatif

Enggen dan Kauchak (1996) dalam (Trianto, 2007) Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan peserta didik bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama.

Ibrahim, dkk (2000) struktur tujuan kooperatif terjadi jika peserta didik dapat mencapai tujuan mereka hanya jika peserta didik

lain dengan siapa mereka bekerja sama mencapai tujuan tersebut. Tujuan pembelajaran ini mencakup tiga jenis tujuan penting, yaitu :

1. Hasil belajar akademik
2. Penerimaan terhadap keragaman, dan
3. Pengembangan ketrampilan sosial

(Trianto, 2007)

Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya. Jadi dalam pembelajaran kooperatif siswa berperan ganda yaitu sebagai siswa ataupun sebagai guru.

Tujuan pembelajaran kooperatif ini digunakan peneliti sebagai acuan dalam pencapaian tujuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tipe TPS dan JIGSAW II.

### **2.2.3 Kelebihan dan kekurangan pembelajaran kooperatif**

Setiap model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Menurut Slavin dalam Suprihatiningrum (2012) keuntungan yang diperoleh dari penerapan pembelajaran kooperatif, diantaranya :

1. Peserta didik bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menunjang tinggi norma-norma kelompok.
2. Peserta didik aktif membantu dan mendorong semangat untuk bersama-sama berhasil.
3. Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
4. Interaksi antar peserta didik seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.
5. Interaksi antar peserta didik juga akan meningkatkan perkembangan kognitif.

Selain itu model pembelajaran kooperatif juga memberikan kelebihan, diantaranya :

1. Peserta didik lebih memperoleh kesempatan dalam hal meningkatkan hubungan kerja sama antar teman.
2. Peserta didik lebih memperoleh kesempatan untuk mengembangkan aktivitas, kreativitas, sikap kritis dan kemampuan berkomunikasi dengan orang lain.
3. Guru tidak perlu mengajarkan semua pengetahuan kepada peserta didik, cukup konsep-konsep pokok karena dengan belajar kooperatif peserta didik dapat melengkapi sendiri.

Namun dalam konteks penerapannya, pembelajaran kooperatif pun menemui kendala. Kekurangan-kekurangan dalam pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut :

1. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk peserta didik sehingga sulit untuk mencapai target kurikulum.
2. Membutuhkan persiapan yang lebih terprogram dan sistematis.
3. Jika peserta didik belum bisa menguasai belajar kooperatif, maka pencapaian hasil belajar tidak akan maksimal.
4. Menuntut sifat tertentu dari peserta didik, misalnya sifat suka bekerja sama.

Keuntungan dan kerugian yang disebutkan di atas digunakan peneliti sebagai bahan pertimbangan, karena model pembelajaran kooperatif memberikan keuntungan lebih dan kelebihan dalam pembelajaran dibandingkan menggunakan model pembelajaran yang lainnya sehingga pembelajaran kooperatif sangat perlu diterapkan dalam proses belajar. Alasannya karena akan memberikan dampak yang positif untuk peserta didik.

#### **2.2.4 MODEL TPS (*Think Pair Share*)**

Model pembelajaran TPS atau berpikir berpasangan berbagi adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk pola interaksi peserta didik. TPS ini berkembang dari penelitian

belajar kooperatif dan pertama kali di kembangkan oleh Frang Lyman dan koleganya di Universitas Maryland sesuai yang di kutip Arends (1997), menyatakan bahwa think pair share (TPS) merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi susunan pola diskusi kelas (Trianto, 2009).

Dengan asumsi bahwa semua diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan dan prosedur yang di gunakan dalam TPS dapat memberi peserta didik lebih banyak waktu berpikir, untuk merespon dan saling membantu. Guru memperkirakan hanya melengkapi penyajian singkat atau peserta didik membaca tugas, atau situasi yang menjadi tanda tanya. Sekarang guru menginginkan peserta didik mempertimbangkan lebih banyak apa yang telah dijelaskan dan dialami. Guru memilih menggunakan TPS untuk membandingkan tanya jawab kelompok keseluruhan.

Seperti namanya “Thinking“, pembelajaran ini diawali dengan guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh peserta didik. Guru memberi kesempatan kepada mereka memikirkan jawabannya.

Selanjutnya “Pairing”, pada tahap ini diawali dengan guru meminta peserta didik berpasang-pasangan. Beri kesempatan kepada pasangan pasangan itu untuk berdiskusi. Diharapkan diskusi ini dapat memperdalam makna dari jawaban yang telah di pikirkannya melalui intersubjektif dengan pasangannya.

Hasil diskusi intersubjektif di tiap tiap pasangan hasilnya dibicarakan dengan pasangan seluruh kelas. Tahap ini dikenal dengan ‘Sharing’. Dalam kegiatan ini diharapkan terjadi tanya jawab yang mendorong pada pengkontruksian pengetahuan secara Integrative. Peserta didik dapat menemukan struktur dari pengetahuan yang dipelajarinya, dalam (Suprijono, 2009).



Langkah- langkah pembelajaran TPS menurut Arends (1997) dalam (Trianto, 2009)

a. Langkah 1 : Berpikir (Thinking)

Guru Mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta peserta didik menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah. Peserta didik membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian berpikir.

b. Langkah 2 : Berpasangan (Pairing)

Selanjutnya guru meminta peserta didik untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jika suatu masalah khusus yang diidentifikasi secara normal guru memberi waktu untuk berpasangan.

c. Langkah 3 : Berbagi (Sharing)

Pada langkah akhir, guru meminta pasangan pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Adapun langkah- langkah model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

**Tabel 2.2**

*Tahap-tahap model pembelajaran kooperatif Think Pair Share ( TPS)*

<b>Fase Kooperatif</b>	<b>Fase TPS</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
<b>Fase-1</b> Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik		Guru menyampaikan semua tujuan yang ingin dicapai dan memotivasi peserta didik belajar
<b>Fase-2</b> Menyajikan informasi		Guru menyampaikan informasi kepada peserta didik secara garis besar

<p><b>Fase-3</b> Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok kelompok belajar</p>		<p>Guru membentuk kelompok kelompok belajar</p>
	<p>Fase-1 Think (berpikir)</p>	<p>Guru menyampaikan pertanyaan atau masalah kepada peserta didik, kemudian peserta didik dimintai untuk memikirkan pertanyaan tersebut secara mandiri untuk beberapa saat</p>
	<p>Fase-2 Pairing (berpasangan)</p>	<p>Guru meminta peserta didik untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka pikirkan</p>
<p><b>Fase-4</b> Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p>		<p>Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas-tugas mereka</p>
<p><b>Fase-5</b> Evaluasi</p>	<p>Fase-3 Sharimg (berbagi)</p>	<p>Guru mengevaluasi hasil belajar peserta didik tentang materi yang dipelajari dengan cara meminta beberapa pasangan untuk berbagi keseluruhan kelas tentang apa yang mereka diskusikan</p>

<p><b>Fase-6</b> Memberi penghargaan</p>		<p>Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok</p>
--	--	--

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini memiliki beberapa kelebihan seperti yang dijelaskan Ibrahim dkk (2000). Pembelajaran ini lebih banyak waktu kepada siswa untuk berpikir dan saling membantu dalam menuntaskan materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran ini juga dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran ini juga dapat membantu meningkatkan hubungan yang lebih baik antara siswa, juga secara bersamaan dapat meningkatkan kemampuan akademik siswa.

Selain memiliki kelebihan, tentu saja pembelajaran kooperatif tipe TPS juga memiliki kelemahan, antara lain memerlukan biaya dan waktu yang relatif banyak dan apabila banyak siswa dalam kelas yang sangat besar, maka guru akan kesulitan dalam membimbing siswa secara keseluruhan. Untuk mengatasi dan mengantisipasi kelemahan tersebut, guru perlu memerlukan persiapan dan pengelolaan waktu yang tepat, dalam mengamati kegiatan belajar dalam kelompok, guru supaya memerlukan secara bergantian tiap kelompok dan meminta pada siswa untuk mengangkat tangan apabila mengalami kesulitan dalam belajar kelompok.

### 2.2.5 JIGSAW II

Metode pengajaran dengan Jigsaw dikembangkan oleh Elliot Aronson dan rekan-rekannya (1978) dari Universitas Texas, dan diadopsi oleh Slavin dan teman-teman di Universitas John Hopkins.

Jigsaw II dikembangkan oleh Slavin dengan sedikit perbedaan. Dalam belajar kooperatif tipe Jigsaw II, para siswa bekerja dalam tim

yang heterogen. Para siswa tersebut diberikan tugas untuk membaca beberapa bab atau unit, dan diberikan “lembar ahli” yang terdiri atas topik-topik yang berbeda yang harus menjadi fokus perhatian masing-masing anggota tim saat mereka membaca. Setelah semua anak selesai membaca, siswa-siswa dari tim yang berbeda yang mempunyai fokus topik yang sama bertemu dengan “kelompok ahli” untuk mendiskusikan topik mereka sekitar tiga puluh menit. Para ahli tersebut kemudian kembali pada tim mereka dan secara bergantian mengajari teman satu timnya mengenai topik mereka. Yang terakhir adalah, para siswa menerima penilaian yang mencakup seluruh topik, dan skor kuis akan menjadi skor tim.

Langkah-langkah pembelajaran dengan Jigsaw II :

1. Orientasi

Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diberikan. Memberikan penekanan tentang manfaat penggunaan metode Jigsaw dalam proses belajar mengajar. Peserta didik diminta belajar konsep secara keseluruhan untuk memperoleh gambaran keseluruhan dari konsep.

2. Pengelompokkan

Pendidik akan membagi kelas dalam beberapa kelompok yang tiap kelompoknya terdiri dari siswa yang heterogen. Yang dimaksud heterogen dalam hal ini adalah perbedaan kemampuan dalam diri siswa. Berilah indeks untuk tiap-tiap siswa, misalnya :

Tiap grup akan berisi

Group A { A1, A2, A3, A4 }

Group B { B1, B2, B3, B4 }

Group C { C1, C2, C3, C4 }

Group D { D1, D2, D3, D4 }

3. Pembentukan dan Pembinaan Kelompok Expert

Selanjutnya kelompok tersebut dipecah menjadi kelompok yang akan mempelajari materi yang kita berikan dan dibina supaya menjadi expert, berdasarkan indeksinya.

Kelompok 1 { A1, B1, C1, D1 }

Kelompok 2 { A2, B2, C2, D2 }

Kelompok 3 { A3, B3, C3, D3 }

Kelompok 4 { A4, B4, C4, D4 }

Tiap kelompok diberi konsep materi yang berbeda sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Setiap kelompok diharapkan bisa belajar topik yang diberikan dengan sebaik-baiknya sebelum ia kembali kedalam grup sebagai tim ahli “expert”, tentunya peran pendidik cukup penting dalam fase ini.

#### 4. Diskusi (pemaparan) kelompok ahli dalam grup

Expertist (peserta didik ahli) dalam konsep tertentu ini, masing-masing kembali dalam grup semula. Pada fase ini keempat grup memiliki ahli dalam konsep-konsep tertentu. Selanjutnya pendidik mempersilahkan anggota grup untuk mempresentasikan keahliannya kepada grupnya masing-masing satu persatu. Proses ini diharapkan akan terjadi sharing pengetahuan antara mereka. Aturan dalam fase ini adalah :

- Siswa memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa setiap anggota tim mempelajari materi yang diberikan.
- Memperoleh pengetahuan baru adalah tanggungjawab bersama, jadi tidak ada yang selesai belajar sampai setiap anggota menguasai konsep.
- Tanyakan pada anggota grup sebelum bertanya pada pendidik.
- Diskusi dilakukan secara pelan agar tidak mengganggu grup lain
- Akhiri diskusi dengan “merayakannya” agar memperoleh kepuasan.
-

#### 5. Tes (Penilaian)

Pada fase ini guru memberikan tes tulis untuk dikerjakan oleh siswa yang memuat seluruh konsep yang didiskusikan. Pada tes ini siswa tidak diperkenankan bekerjasama.

#### 6. Pengakuan Kelompok

Setiap siswa dapat memberikan kontribusi poin maksimum pada kelompoknya dalam sistem skor kelompok. Siswa memperoleh skor untuk kelompoknya didasarkan pada skor kuis mereka melampaui skor dasar mereka.

Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan Model Pembelajaran Jigsaw II adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah pekerjaan dalam mengajar, karena sudah ada kelompok ahli yang bertugas menjelaskan materi kepada rekan-rekannya.
2. Mengembangkan kemampuan siswa mengungkapkan ide atau gagasan dalam memecahkan masalah tanpa takut membuat salah.
3. Dapat meningkatkan kemampuan sosial : mengembangkan rasa harga diri dan hubungan interpersonal yang positif.
4. Siswa lebih memahami materi yang diberikan karena dipelajari lebih dalam dan sederhana dengan anggota kelompoknya.
5. Siswa lebih menguasai materi karena mampu mengajarkan materi tersebut kepada teman kelompok belajarnya.
6. Siswa diajarkan bagaimana bekerjasama dalam kelompok.
7. Materi yang diberikan kepada siswa dapat merata.
8. Dalam proses belajar mengajar siswa saling ketergantungan positif.
9. Pemerataan penguasaan materi dapat dicapai dalam waktu yang lebih singkat.
10. Metode pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk lebih aktif dalam berbicara dan berpendapat karena siswa diberikan

kesempatan untuk berdiskusi dan menjelaskan materi pada masing-masing kelompok.

Menurut Ibrahim dkk (2000) menyatakan bahwa belajar kooperatif dapat mengembangkan tingkah laku kooperatif dan hubungan yang lebih baik antar siswa, dan dapat mengembangkan kemampuan akademis siswa. Siswa lebih banyak belajar dari teman mereka dalam belajar kooperatif daripada guru.

Adapun Kelemahan yang dapat ditemukan didalam pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II adalah sebagai berikut :

1. Prinsip utama dalam pembelajaran ini adalah “peer teaching”, pembelajaran oleh teman sendiri, ini akan menjadi kendala karena perbedaan persepsi dalam memahami konsep yang akan didiskusikan bersama siswa lain.
2. Pembelajaran akan menjadi kurang efektif apabila siswa tidak memiliki rasa percaya diri dalam berdiskusi menyampaikan materi pada teman.
3. Siswa yang aktif akan lebih mendominasi diskusi, dan cenderung mengontrol jalannya diskusi.
4. Siswa yang memiliki kemampuan membaca dan berpikir rendah akan mengalami kesulitan untuk menjelaskan materi apabila ditunjuk sebagai tenaga ahli.
5. Siswa yang cerdas cenderung merasa bosan.
6. Siswa yang tidak terbiasa berkompetisi akan kesulitan untuk mengikuti proses pembelajaran.
7. Penugasan anggota kelompok untuk menjadi tim ahli sering tidak sesuai antara kemampuan dengan kompetensi yang harus dipelajari.
8. Keadaan kondisi kelas yang ramai, sehingga membuat siswa kurang bisa berkonsentrasi dalam menyampaikan pembelajaran yang dikuasainya.

9. Record siswa tentang nilai, kepribadian, perhatian siswa harus sudah dimiliki oleh guru dan biasanya butuh waktu yang sangat lama untuk mengenali tipe-tipe siswa dalam kelas tersebut.
10. Butuh waktu yang cukup dan persiapan yang matang sebelum model pembelajaran ini bisa berjalan dengan baik.
11. Aplikasi metode ini pada kelas yang lebih besar (lebih dari 40 siswa) sangatlah sulit.

## 2.3 BILANGAN BULAT

### 2.3.1 Definisi Bilangan Bulat

Bilangan Bulat adalah gabungan dari bilangan bulat positif, nol dan bilangan bulat negatif.

Himpunan bilangan bulat dilambangkan dengan “B” jadi,

$$B = \{\text{Bilangan Bulat}\} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$



Gambar 1.5  
Garis bilangan bulat

Tampak pada garis bilangan bulat sebagai berikut.

- (i) Jika letak suatu bilangan semakin kekanan maka bilangan itu semakin besar.

Contoh :

4 disebelah kanan -1, maka  $4 > -1$

-3 disebelah kanan -5, maka  $-3 > -5$

- (ii) Jika letak bilangan semakin kekiri maka bilangan itu semakin kecil.

Contoh :

2 disebelah kiri 5, maka  $2 < 5$

-4 disebelah kiri 1, maka  $-4 < 1$

Kesimpulan :

Untuk setiap a, b, dan c bilangan bulat, berlaku :

$a > b$ , bila a terletak disebelah kanan b

$c < b$ , bila c terletak disebelah kiri b



### 2.3.2 Perkalian pada Bilangan Bulat

#### a. Perkalian Bilangan Bulat Positif dan Negatif

Contoh :

$$1 \times (-5) = -5$$

$$2 \times (-5) = -10$$

Berdasarkan contoh diatas dapat disimpulkan bahwa hasil kali bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat negatif.

Untuk setiap bilangan bulat  $a$  dan  $b$  selalu berlaku  $a \times (-b) = -(a \times b)$

#### b. Perkalian Dua Bilangan Bulat Negatif

Contoh :

$$-1 \times (-5) = 5$$

$$-2 \times (-5) = 10$$

Berdasarkan contoh diatas dapat disimpulkan bahwa hasil kali dua bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat positif.

Untuk setiap bilangan bulat  $a$  dan  $b$  selalu berlaku  $(-a) \times (-b) = (a \times b)$

#### c. Perkalian Bilangan Bulat dengan Nol (0)

Contoh :

$$5 \times 0 = 0$$

$$-2 \times 0 = 0$$

Berdasarkan contoh diatas dapat disimpulkan bahwa semua bilangan apabila dikalikan dengan nol (0) hasilnya adalah nol.

Untuk setiap bilangan bulat  $a$  selalu berlaku  $a \times 0 = 0 \times a = 0$

#### d. Unsur Identitas pada Perkalian

Semua bilangan bulat bila dikalikan dengan 1 atau sebaliknya, akan menghasilkan dirinya sendiri. Dalam hal ini 1 disebut unsur identitas pada perkalian

Untuk setiap bilangan bulat  $a$  selalu berlaku  $a \times 1 = 1 \times a = a$

## e. Sifat-sifat Perkalian

## 1. Tertutup

$2 \times 5 = 10$ , 2 dan 5 bilangan bulat, hasil kalinya 10 juga bilangan bulat

Jadi, dapat disimpulkan bahwa perkalian dua bilangan bulat atau lebih bersifat tertutup dan dirumuskan dengan

Untuk setiap bilangan bulat  $a$  dan  $b$  jika  $a \times b = c$ ,  
maka  $c$  juga bilangan bulat

## 2. Komutatif (Pertukaran)

$$3 \times 5 = 5 \times 3 = 15$$

Untuk setiap bilangan bulat  $a$  dan  $b$  selalu berlaku  
 $a \times b = b \times a$

## 3. Asosiatif (Pengelompokkan)

$$\{6 \times (-5)\} \times (-2) = -30 \times (-2) = 60$$

$$6 \times \{-5 \times (-2)\} = 6 \times 10 = 60$$

$$\text{Jadi } \{6 \times (-5)\} \times (-2) = 6 \times \{-5 \times (-2)\}$$

Untuk setiap bilangan bulat  $a$ ,  $b$  dan  $c$  selalu berlaku  
 $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

## 4. Distributif

$$\# 5 \times (6 - 2) = 5 \times 4 = 20$$

$$5 \times (6 - 2) = (5 \times 6) - (5 \times 2) = 30 - 10 = 20$$

$$\# 5 \times (6 + 2) = 5 \times 8 = 40$$

$$5 \times (6 + 2) = (5 \times 6) + (5 \times 2) = 30 + 10 = 40$$

Dari contoh-contoh di atas dapat disimpulkan bahwa perkalian bilangan bulat mempunyai sifat distributif, sehingga dapat dirumuskan :

Untuk setiap bilangan bulat  $a$ ,  $b$  dan  $c$  berlaku

1.  $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$ , distributif perkalian terhadap pengurangan.
2.  $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$ , distributif perkalian terhadap penjumlahan.

## 2.4 HIPOTESIS

Model pembelajaran Kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dengan model pembelajaran tipe Jigsaw II merupakan model pembelajaran yang sama-sama dapat menjadikan peserta didik aktif. Namun keduanya memiliki tahap-tahap (fase) yang berbeda dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS terdiri dari tahap think (berpikir), pairing (berpasangan) dan share (berbagi) peserta didik mempresentasikan ide/pendapat pada rekan peserta didik lainnya. Model ini dapat membantu peserta didik untuk memperdalam makna dari jawaban yang telah dipikirkannya dalam kegiatan pairing.

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II lebih menekankan rasa tanggung jawab peserta didik untuk pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran bagi orang lain. Peserta didik tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada kelompoknya. Pada model ini terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal adalah kelompok gabungan dari kelompok ahli. Kelompok ahli adalah kelompok peserta didik yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami materi tertentu dan menjelaskan kepada anggota kelompok asal.

Karena penjelasan diatas, maka Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada perbedaan hasil belajar peserta didik antara model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan tipe JIGSAW II pokok bahasan Bilangan Bulat di kelas VII SMPN 1 Manyar.