

## **BAB II**

### **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL**

#### **A. Pembelajaran Matematika**

##### **1. Pengertian Belajar**

Belajar adalah suatu aktifitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dalam lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap (Sadirman 2012: 20). Menurut Caplin (2004: 65) mengatakan menyatakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai hasil dari latihan dan pengalaman.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu aktifitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dalam lingkungan yang ditandai dengan perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai sikap dan tingkah laku yang menetap pada diri seseorang sebagai hasil dari latihan dan pengalaman. Aktifitas dan perubahan-perubahan tersebut dapat terjadi dengan pembelajaran baik formal maupun informal dengan tujuan memberikan upaya penataan lingkungan yang dapat memberikan nuansa pada belajar siswa agar tumbuh dan berkembang secara optimal.

Belajar merupakan suatu proses perubahan namun tidak semua perubahan dapat dilakukan sebagai suatu proses belajar apabila memiliki ciri – ciri tertentu. Menurut Sadirman (2012: 10) ciri proses belajar adalah:

- a. Perubahan terjadi secara standar
- b. Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional
- c. Perubahan dalam belajar bersifat Aktif dan pasif
- d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara
- e. Perubahan dalam belajar bertujuan dan berarah
- f. Perubahan mencakup seluruh aspek dan tingkah laku

Untuk lebih memperjelas ciri – ciri belajar tersebut, maka penulis uraikan sebagai berikut:

1) Perubahan Terjadi Secara Standar

Individu yang belajar akan mengalami perubahan yang terjadi pada dirinya. Ia akan menyadari bahwa pengetahuan pada dirinya akan bertambah. Hal tersebut timbul karena adanya usaha yang dilakukan individu tersebut untuk menambah pengetahuannya.

2) Perubahan Dalam Belajar Bersifat Kontinu Dan Fungsional

Perubahan yang terjadi pada individu berlangsung secara berkesinambungan atau terjadi terus menerus. Perubahan yang terjadi bersifat dinamis artinya perubahan yang dialami akan menimbulkan perubahan yang lainnya, dimana hal ini akan berguna dalam proses belajar selanjutnya

3) Perubahan Dalam Belajar Bersifat Aktif Dan Pasif

Dalam proses belajar perubahan tersebut senantiasa bertambah dan menuju pada sesuatu yang lebih baik. Makin sering individu melakukan kegiatan belajar maka makin banyak perubahan yang

diproleh. Perubahan dalam proses belajar juga bersifat aktif artinya perubahan tersebut tidak dengan sendirinya tetapi ada keterlibatan individu dalam aktivitas belajar.

#### 4) Perubahan Dalam Proses Belajar Bukan Bersifat Sementara

Hasil dari proses belajar adalah terjadi suatu perubahan, perubahan yang terjadi dalam belajar tidak bersifat sementara waktu tetapi bersifat permanen atau tetap. Kecakapan yang diperoleh individu dalam belajar tidak akan hilang begitu saja tetapi akan dimiliki terus dan berkembang apabila terus digunakan.

#### 5) Perubahan Dalam Belajar Bertujuan Dan Berarah

Perubahan tingkah laku yang terjadi disebabkan adanya tujuan yang akan dicapai, sehingga setiap kegiatan yang akan dilakukan diarahkan untuk mencapai tujuan.

#### 6) Perubahan Mencakup Seluruh Aspek Tingkah Laku

Perubahan yang dialami seseorang melalui proses belajar meliputi keseluruhan perubahan tingkah laku. Perubahan yang dialami meliputi sikap, keterampilan, pengetahuan dan lain sebagainya.

Berdasarkan ciri – ciri yang dikemukakan diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa proses belajar harus memiliki ciri-ciri tersebut. Apabila tidak memiliki ciri-ciri tersebut maka kegiatan yang dilakukan bukan termasuk kegiatan belajar.

## 2. Pengertian Matematika

Matematika adalah pengetahuan tentang kuantitas dan ruang, salah satu cabang dari sekian banyak cabang ilmu yang sistematis, teratur dan eksak (Suherman dkk, 2003:11). Matematika adalah ilmu tentang logika mengenal berbagai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri (James dalam Suherman, 2003:18). Matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide-ide, proses dan penalaran. Sedangkan matematika mempunyai beberapa definisi berdasarkan sudut pandang terhadap struktur-struktur dalam matematika. Menurut Soedjadi (2000:1) mengungkapkan beberapa definisi atau pengertian matematika, di antaranya:

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

Sedangkan mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.

- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Menurut Bruner tujuan belajar yang sebenarnya adalah untuk memperoleh pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih kemampuan intelektual siswa dan merangsang keingintahuan siswa serta memotivasi siswa.

Tujuan yang telah dirumuskan di atas menunjukkan bahwa mata pelajaran matematika yang diberikan di sekolah merupakan pengetahuan dasar yang sangat bermanfaat bagi siswa. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika yang terdapat di setiap materi harus dikuasai dengan baik.

Hakekat belajar matematika menurut Ibrahim (2000: 18) adalah “belajar tentang konsep-konsep dan struktur yang terdapat dalam materi matematika serta mencari hubungan konsep dan antar konsep”.

Dari definisi-definisi, tujuan dan hakekat belajar matematika tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang memuat konsep, fakta dan prinsip yang saling berhubungan dan memiliki aturan-aturan yang ketat dalam penggunaannya.

### 3. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi yang dilakukan oleh guru atau pendidik untuk menjadikan siswa belajar (Purwoto, 1998:76). Proses interaksi ini diarahkan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan, misalkan yang berhubungan dengan perkembangan kognitif, afektif atau psikomotor. Jadi, pembelajaran adalah usaha yang dilakukan oleh guru atau pendidik untuk menjadikan siswa belajar melalui proses interaksi baik antara manusia dengan manusia ataupun manusia dengan lingkungan untuk mencapai tujuan. Adapun salah satu pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa pada perkembangan kognitif, afektif atau psikomotor adalah matematika.

Salah satu cara pembelajaran dalam matematika yang dapat mengarahkan siswa pada perkembangan kognitif, afektif atau psikomotorik yaitu dengan belajar menyelesaikan soal matematika berbentuk kalimat cerita.

Kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang berbentuk kalimat cerita sebagai berikut:

a. Kemampuan Membaca Soal

Kemampuan membaca soal yang dimaksud disini adalah kemampuan menganalisa apa yang ditanyakan pada soal dan menterjemahkan soal cerita berbentuk simbol matematika, sehingga siswa dapat menyelesaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan

Menurut Purwoto (1998:30) menyatakan bahwa membaca adalah proses dimana pikiran kita menterjemahkan lambang-lambang yang tertulis atau tercetak menjadi gagasan dan upaya memahami gagasan itu”. Kegiatan membaca erat kaitan dengan maksud membaca yaitu mendapatkan keterangan atau informasi yang kita perlukan mengenai suatu hal.

Dalam hal ini, kemampuan membaca soal-soal matematika berbentuk kalimat cerita adalah kesanggupan menterjemahkan soal matematika dalam kalimat cerita.

b. Kemampuan Penalaran

Bernalar adalah kemampuan berlogika dalam menyelesaikan suatu masalah yang berhubungan dengan bentuk kalimat cerita. Menurut Hamzah, (2001: 16) “kemampuan penalaran adalah kemampuan nalar atau logika dalam melihat kaitan suatu permasalahan dengan faktor-faktor permasalahan lainnya. Kemudian dapat menjelaskan, menyimpulkan hubungan dan perbedaannya”.

Jadi kemampuan penalaran dalam hal ini adalah kesanggupan berfikir dalam melihat kaitan suatu permasalahan menuju suatu kesimpulan berdasarkan fakta-fakta yang berbentuk cerita.

c. Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Berbentuk Kalimat Matematika

Menurut Rusman (2012: 18) menyatakan bahwa kegagalan siswa dalam menyelesaikan soal-soal cerita disebabkan karena kurang memahami soal yakni siswa kurang mampu membaca soal, siswa kurang bernalar dengan baik, siswa tidak dapat mengemukakan informasi dan aturan yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan soal". Hal tersebut dapat diatasi dengan cara untuk menyelesaikan soal-soal matematika berbentuk kalimat cerita haruslah sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu usaha-usaha yang dilakukan oleh guru atau pendidik untuk menjadikan siswa belajar mengenal pengetahuan tentang ilmu yang sistematis, teratur dan eksak, logika, fakta-fakta kuantitatif serta masalah tentang ruang dan bentuk. Pembelajaran matematika banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari karena dapat membantu manusia dalam melakukan perhitungan atau pertimbangan berfikir secara logis dan nalar. Oleh sebab itu, mata pelajaran matematika diberikan pada semua jenjang pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA bahkan sampai Perguruan Tinggi. Matematika



yang diberikan dijenjang persekolahan biasa disebut sebagai matematika sekolah. Menurut Zubaidah (1995: 10-63) mendefinisikan matematika sekolah yang selanjutnya disebutkan matematika, sebagai berikut:

- 1) Matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan.
- 2) Matematika sebagai *kreativitas* yang memerlukan *imajinasi*, *intuisi*, dan penemuan.
- 3) Matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*).
- 4) Matematika sebagai alat komunikasi.

Selain itu, matematika sekolah berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model atau metode matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel (Depdiknas, 2004: 23).

Pada proses pembelajaran, materi matematika sekolah harus disesuaikan dengan perkembangan psikologis dan fisik, kegunaan, beban belajar dan disiplin keilmuan peserta didik. Dengan kata lain, tujuan pembelajaran matematika di sekolah harus disesuaikan dengan perkembangan intelektual atau pola berpikir siswa, termasuk pada siswa sekolah menengah pertama.

## B. Pembelajaran Kooperatif

### 1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Pada hakikatnya *cooperative learning* sama dengan kerja kelompok. Oleh karena itu, banyak guru yang mengatakan tidak ada sesuatu yang aneh dalam *cooperative learning* karena mereka beranggapan telah biasa melakukan pembelajaran *cooperative learning* dalam bentuk belajar kelompok. Walaupun sebenarnya tidak semua belajar kelompok dikatakan *cooperative learning*, seperti dijelaskan Abdullah (2001: 19-20) bahwa “pembelajaran *cooperative* dilaksanakan melalui sharing proses antara peserta belajar, sehingga dapat mewujudkan pemahaman bersama diantara peserta belajar itu sendiri”.

Dalam pembelajaran 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 (*multi way traffic communication*).

Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi Sadirman (2012: 22). Dalam sistem belajar yang kooperatif, siswa belajar bekerja sama dengan anggota lainnya. Dalam model ini

siswa memiliki tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar. Siswa belajar belajar bersama dalam sebuah kelompok kecil dan mereka dapat melakukan seorang diri.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran kelompok kecil siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda untuk saling bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Lungdren 1994, (dalam Rusman, 2010), menyatakan unsur-unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- a. Para siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka “tenggelam atau berenang bersama”.
- b. Para siswa harus memiliki tanggung jawab terhadap siswa atau peserta didik lain dalam kelompoknya, selain tanggung jawab terhadap diri sendiri dalam mempelajari materi yang dihadapi.
- c. Para siswa harus berpandangan bahwa mereka semua memiliki tujuan yang sama.
- d. Para siswa membagi tugas dan berbagi tanggung jawab diantara para anggota kelompok.
- e. Para siswa diberikan satu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi kelompok.
- f. Para siswa berbagi kepemimpinan sementara mereka memperoleh keterampilan bekerjasama selama belajar.
- g. Setiap siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

## **2. Tujuan pembelajaran kooperatif**

Tujuan pembelajaran kooperatif (dalam Suradi dkk, 2004) adalah menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya. Pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai tiga tujuan pembelajaran. Menurut

Ibrahim (2000:7) tiga tujuan pembelajaran tersebut meliputi belajar akademik, penerimaan terhadap perbedaan individu, dan pengembangan keterampilan sosial.

a. Hasil belajar akademik

Meskipun pembelajaran kooperatif meliputi berbagai macam tujuan sosial, pembelajaran kooperatif juga dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik. Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit. Pembelajaran kooperatif dapat memberi keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik. Siswa kelompok atas akan menjadi tutor bagi siswa kelompok bawah, jadi memperoleh bantuan khusus dari teman sebaya yang memiliki orientasi dan bahasa yang sama. Sedangkan siswa kelompok atas akan meningkatkan kemampuan akademiknya karena akan membutuhkan pemikiran lebih mendalam tentang hubungan ide-ide yang terdapat didalam materi tertentu.

b. Penerimaan terhadap perbedaan individu

Efek penting dalam pembelajaran kooperatif ialah penerimaan yang luas terhadap orang yang berbeda menurut ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, maupun ketidakmampuan. Pembelajaran kooperatif memberi peluang kepada siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi untuk bekerja saling bergantung satu sama lain atas tugas-

tugas bersama, dan melalui penggunaan struktur penghargaan kooperatif, belajar untuk menghargai satu sama lain.

c. Pengembangan keterampilan sosial

Tujuan ketiga dari pembelajaran kooperatif ialah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerjasama. Keterampilan ini penting untuk dimiliki didalam masyarakat dimana banyak kerja orang dewasa sebagian besar dilakukan dalam organisasi yang saling bergantung satu sama lain dan dimana masyarakat secara budaya semakin beragam.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran kooperatif adalah meningkatkan hasil belajar individu melalui belajar kelompok, yang meliputi hasil belajar akademik, penerimaan terhadap perbedaan individu dan pengembangan keterampilan sosial.

### 3. Ciri-ciri pembelajaran Kooperatif

Menurut Nurdin (2011:120) pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- b. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi sedang dan rendah.
- c. Kelompok anggota berasal dari ras, budaya, suku dan jenis kelamin yang berbeda-beda.
- d. Penghargaan berorientasi kepada kelompok dari pada individu.

Tiga konsep utama yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif sebagaimana dikemukakan oleh Slavin (dalam Yusuf, 2003),

yaitu penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu, dan kesempatan yang sama untuk berhasil.

a. Penghargaan kelompok

Penghargaan kelompok diperoleh jika kelompok mencapai skor diatas kriteria yang ditentukan. Keberhasilan kelompok didasarkan pada penampilan individu sebagai anggota kelompok dalam menciptakan hubungan antar personal yang saling mendukung, saling membantu dan saling peduli.

b. Pertanggungjawaban individu

Keberhasilan kelompok tergantung dari pembelajaran individu dari semua anggota kelompok. Pertanggungjawaban tersebut menitikberatkan pada aktivitas anggota kelompok yang saling membantu dalam belajar. Adanya pertanggungjawaban secara individu juga menjadikan setiap anggota siap untuk menghadapi tes dan tugas-tugas lainnya secara mandiri tanpa bantuan teman sekelompoknya.

c. Kesempatan yang sama untuk berhasil

Pembelajaran kooperatif menggunakan metode *skoring* yang mencakup nilai perkembangan berdasarkan peningkatan prestasi yang diperoleh siswa dari yang terdahulu. Dengan menggunakan metode *skoring* ini setiap siswa baik yang berprestasi rendah, sedang, atau tinggi sama-sama memperoleh kesempatan untuk berhasil dan melakukan yang terbaik bagi kelompoknya.

Dari beberapa ciri-ciri diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif mempunyai ciri-ciri diantaranya, kelompok dibentuk berdasarkan tingkat kemampuan dan jenis kelamin yang berbeda, adanya kerjasama dalam kelompok, dan penghargaan kelompok lebih diutamakan dibandingkan individu.

#### **4. Manfaat Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Anam (2000: 1), ada beberapa manfaat dalam pembelajaran kooperatif, yaitu:

- a. Siswa dapat meningkatkan kemampuan untuk bekerjasama dengan siswa lain.
- b. Siswa lebih banyak mempunyai kesempatan untuk menghargai perbedaan.
- c. Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dapat meningkat.
- d. Mengurangi kecemasan siswa.
- e. Meningkatkan motivasi, harga diri dan sikap positif siswa.
- f. Meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa manfaat pembelajaran kooperatif yaitu dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam bekerjasama, mengembangkan pengetahuan yang ada pada diri siswa melalui kerja kelompok, membuat siswa lebih percaya diri, dan membuat siswa berkembang kearah yang lebih positif.

#### **5. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif**

Pembelajaran kooperatif memiliki langkah atau fase. Terdapat 6 fase atau langkah utama dalam pembelajaran kooperatif (Rusman, 2010). Kegiatan guru dalam pembelajaran kooperatif dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini:

**Tabel 2.1**  
**Tabel Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif**

<b>FASE</b>	<b>KEGIATAN GURU</b>
<b>1</b> Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
<b>2</b> Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa baik dengan peragaan (demonstrasi) atau teks.
<b>3</b> Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan perubahan yang efisien.
<b>4</b> Membantu kerja kelompok dalam belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
<b>5</b> Mengetes materi	Guru mengetes materi pelajaran atau kelompok menyajikan hasil-hasil pekerjaan mereka.
<b>6</b> Memberikan penghargaan	Guru memberikan cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Dari beberapa fase pembelajaran kooperatif diatas, selanjutnya akan disesuaikan dengan pendekatan yang akan di terapkan dalam rencana pembelajaran.

### **C. Pembelajaran Tipe Jigsaw**

Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah sebuah model belajar kooperatif yang menitikberatkan pada kerja kelompok siswa dalam bentuk kelompok kecil. Seperti diungkapkan oleh Ibrahim (2000: 73), bahwa “pembelajaran kooperatif model jigsaw ini merupakan model belajar



kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang secara heterogen dan siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri”.

Pada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan, asal, dan latar belakang yang beragam. Kelompok ahli yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

Menurut Rusman (2012: 218) langkah-langkah yang digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini adalah :

1. Siswa dibagi dalam kelompok dengan 4 sampai 6 anggota kelompok belajar yang heterogen;
2. Tiap orang dalam tim diberi materi dan tugas yang berbeda;
3. Anggota dari tim yang berbeda dengan penugasan yang sama membentuk kelompok baru (kelompok ahli);
4. Setelah kelompok ahli berdiskusi, tiap anggota kembali ke kelompok asal dan menjelaskan kepada anggota kelompok tentang subbab yang mereka kuasai;
5. Tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi;
6. Pembahasan;
7. Penutup

Model belajar jigsaw pada penelitian ini digunakan pada materi aritmatika sosial, kegiatan ini dimulai oleh guru dengan membagi siswa kedalam 9 kelompok dengan anggota kelompok 4 – 6 orang (kelompok asal). Setiap anggota mendapatkan teks yang berbeda, anggota dari kelompok 1

sampai kelompok 5 yang mendapat teks yang sama berkumpul pada kelompok ahli, begitu juga dengan anggota kelompok 6 sampai 9.

Penilaian yang digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini adalah :

1. Menghitung skor perkembangan individu

- Guru menentukan skor dasar siswa

Skor dasar siswa adalah skor yang diperoleh dari hasil pretest

- Untuk menghitung skor perkembangan individu, guru berpatokan pada:

**Tabel 2.2**  
**Skor Perkembangan Siswa**

Skor Kuis	Skor Perkembangan
- Lebih dari 10 poin dibawah skor dasar.	0 poin
- 10 poin dibawah sampai 1 poin dibawah skor dasar.	10 poin
- Skor dasar sampai 10 poin diatas skor dasar.	20 poin
- Lebih dari 10 poin diatas skor dasar.	30 poin
- Pekerjaan sempurna (tanpa memperhatikan skor dasar)	30 poin

(Muslimin Ibrahim, dkk, 2000:57)

- Selanjutnya skor dasar, skor kuis, dan skor perkembangan ditulis pada lembar skor kuis.

**Tabel 2.3**  
**Lembar Skor Kuis**

Kelompok : .....

Tanggal : .....

No	Nama Siswa	Skor Dasar	Skor Kuis	Skor Perkembangan
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

## 2. Menghitung skor kelompok

- Untuk menghitung skor kelompok, skor perkembangan setiap anggota kelompok dicatat pada lembar rangkuman kelompok.
- Setelah itu dihitung total skor perkembangan anggota sebagai nilai kelompok.

**Tabel 2.4**  
**Lembar Rangkuman Kelompok**

Nama kelompok : .....

No	Nama Anggota Kelompok	Skor Dasar	Skor Kuis	Skor Perkembangan
1.				
2.				
3.				
4.				
Jumlah				
Rata-Rata				
Penghargaan				

- Guru memberikan penghargaan kelompok dengan acuan

**Tabel 2.5**  
**Tabel Kriteria Penghargaan**

Rata-rata nilai kelompok (RN)	Kriteria penghargaan
$15 \leq RN < 20$	Tim Baik
$20 \leq RN < 25$	Tim Hebat
$RN \geq 25$	Tim Super

Berdasarkan tabel kriteria penghargaan diatas, rata-rata nilai kelompok siswa yang berada pada rentang 15 – 19 termasuk dalam tim baik, 20 - 24 termasuk dalam tim hebat, dan lebih dari 25 termasuk dalam tim super.

#### **D. Teori Yang Melandasi Pembelajaran Kooperatif**

Teori konstruktivisme merupakan teori pembelajaran yang melandasi pembelajari kooperatif. Pandangan konstruktivis dalam pembelajaran mengatakan bahwa anak-anak diberi kesempatan agar menggunakan strateginya sendiri dalam belajar secara sadar, sedangkan guru yang membimbing siswa ketingkat pengetahuan yang lebih tinggi. Teori konstruktivisme ini lahir dari gagasan Piaget dan Vigotsky, dimana keduanya menekankan bahwa perubahan kognitif hanya terjadi jika konsepsi yang telah dipahami sebelumnya diolah melalui suatu proses ketidak seimbangan dalam upaya memahami informasi-informasi baru. Piaget dan Vigotsky juga menekankan adanya hakikat sosial dari belajar, dan keduanya menyarankan untuk menggunakan kelompok-kelompok belajar dengan kemampuan anggota kelompok yang berbeda-beda untuk mengupayakan perubahan konseptual.

Ide pokok dari teori ini adalah siswa sendiri secara aktif membangun pengetahuan, memproses masukan dari luar dan menentukan apa yang mereka pelajari. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seseorang (guru) pada orang lain (murid). Untuk itu murid sendirilah yang harus mengartikan apa yang telah diajarkan dengan menyesuaikan terhadap pengetahuan-pengetahuan mereka. Jadi pembelajaran merupakan kerja aktif mental dan bukan menerima secara pasif pembelajaran dari guru.

Suparno (1997: 49) menyatakan prinsip-prinsip teori konstruktivisme sebagai berikut:

1. Pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri baik secara personal maupun sosial.

2. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru kepada murid, kecuali hanya dengan keaktifan siswa sendiri untuk menalar.
3. Siswa aktif mengkonstruksi terus menerus sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju konsep yang lebih rinci, lengkap, serta sesuai dengan konsep ilmiah.
4. Guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan lancar.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas pembelajaran berdasarkan pandangan konstruktivis adalah siswa sendiri secara aktif membangun pengetahuan mengenai konsep/prinsip matematika yang telah dimilikinya, Jadi pembelajaran merupakan kerja aktif mental dan bukan menerima secara pasif pembelajaran dari guru, dengan demikian proses pembelajaran akan menjadi bermakna.

#### **E. Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Materi Aritmatika Sosial**

##### 1. Penggunaan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw

Dalam penelitian ini digunakan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi aritmatika dengan langkah-langkah sebagai berikut :

###### a. Pendahuluan

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- Guru memotivasi siswa
- Sebagai apersepsi, guru mengingatkan tentang materi aritmatika
- Guru memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan dilakukan yaitu pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi aritmatika.

b. Kegiatan Inti

- Guru menyuruh siswa masuk kedalam kelompok asal.
- Guru membagikan teks yang berbeda kepada seluruh anggota kelompok asal.
- Anggota dari kelompok lain yang mendapat teks yang sama berkumpul dalam sebuah kelompok (kelompok ahli).
- Setiap kelompok ahli mendiskusikan teks yang mereka dapatkan.
- Setelah selesai guru menyuruh siswa untuk kembali pada kelompok asal.
- Dalam kelompok asal setiap siswa saling menjelaskan dan mengajarkan teks yang telah mereka pelajari pada kelompok ahli secara bergantian.
- Guru membagikan LKS kepada siswa yang dikerjakan secara kelompok.
- Guru meminta beberapa wakil dari kelompok asal untuk mempresentasikan materi yang telah mereka pelajari dan memberikan kesempatan kepada kelompok asal lainnya untuk menanggapi.
- Guru membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi siswa.
- Guru memberikan soal kuis yang dikerjakan secara individu dan nilainya disumbangkan pada kelompoknya.

- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi.

c. Penutup

Guru membimbing siswa untuk merangkum materi yang telah dipelajari.

## F. Materi Aritmatika Sosial

Materi aritmatika sosial adalah salah satu materi matematika yang terdapat di kelas VII SMP. Pembahasan materi aritmatika sosial dalam penelitian ini meliputi: harga pembelian, harga penjualan, untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi.

### 1. Harga pembelian

Harga pembelian adalah harga yang ditetapkan berdasarkan jumlah uang yang diberikan pada saat membeli suatu barang.

a. **Jika mengalami kerugian maka :**

$$\text{Harga pembelian} = \text{harga penjualan} + \text{rugi}$$

b. **Jika mendapat keuntungan maka :**

$$\text{Harga pembelian} = \text{harga penjualan} - \text{untung}$$

Contoh :

Seorang pedagang membeli 40 buah semangka. Setelah terjual habis ternyata pedagang tersebut menderita rugi Rp 10.000,-. Jika hasil penjualan barang tadi ia mendapat uang Rp 110.000,- berapa harga pembelian tiap buah semangka ?

*Penyelesaian :*

Diketahui : Harga penjualan 40 buah semangka = Rp 110.000,-

Rugi = Rp 10.000,-

Ditanya : Harga pembelian ?

Jawab :

Harga pembelian seluruhnya = Harga penjualan + Rugi

$$= \text{Rp } 110.000,- + \text{Rp } 10.000,-$$

$$= \text{Rp } 120.000,-$$

$$\text{Harga pembelian 1 buah semangka} = \frac{\text{Rp } 120.000}{40}$$

$$= \text{Rp } 3.000,-$$

Jadi, harga pembelian 1 buah semangka adalah Rp 3.000,-

## 2. Harga penjualan

Harga penjualan adalah harga yang ditetapkan berdasarkan jumlah uang yang diterima pada saat menjual suatu barang.

### a. Jika mendapat keuntungan maka :

$$\text{Harga penjualan} = \text{harga pembelian} + \text{untung}$$

### b. Jika mengalami kerugian maka :

$$\text{Harga penjualan} = \text{harga pembelian} - \text{rugi}$$

Contoh

Harga pembelian suatu barang Rp 150.000,-. Setelah dijual ternyata pedagang tersebut untung Rp 21.000,-. Berapa harga penjualan barang tersebut?



*Penyelesaian :*

Diketahui : Harga pembelian = Rp 150.000,-

Untung = Rp 21.000,-

Ditanya : Harga penjualan ?

Jawab :

Harga penjualan = harga pembelian + untung

$$= \text{Rp } 150.000,- + \text{Rp } 21.000,- = \text{Rp } 171.000,-$$

Jadi, harga penjualan barang tersebut sebesar Rp 171.000,-

### 3. Untung

Untung adalah selisih antara harga penjualan dengan harga pembelian dimana harga penjualan lebih tinggi dari harga pembelian.

$$\text{Untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian}$$

Contoh :

Pak Hasan membeli dua macam beras masing-masing 50 kg dengan harga Rp 6.000,- per kg dan 20 kg dengan harga Rp 6.500,- per kg.

Kemudian kedua jenis beras tersebut dicampur dan dijual dengan harga Rp 7.000,- per kg. Berapa keuntungan pak Hasan tersebut ?

*Penyelesaian :*

Diketahui : Beras I = 50 kg dengan harga Rp 6.000,- per kg

Beras II = 20 kg dengan harga Rp 6.500,0 per kg

Kemudian kedua beras dicampur dijual dengan harga Rp 7.000,-

Ditanya : Untung ?

Jawab :

$$\begin{aligned} H_b &= ( 50 \times 6.000 ) + ( 20 \times 6.500 ) \\ &= 300.000 + 130.000 \\ &= 430.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} H_j &= ( 50 + 20 ) \times 7.000 \\ &= 70 \times 7.000 \\ &= 490.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Besar keuntungan} &= \text{Rp } 490.000 - \text{Rp } 430.000 \\ &= \text{Rp } 60.000,- \end{aligned}$$

Jadi, pak Hasan memperoleh keuntungan sebesar Rp 60.000,-

#### 4. Rugi

Rugi adalah selisih antara harga penjualan dengan harga pembelian dimana harga penjualan lebih rendah dari harga pembelian.

$$\text{Rugi} = \text{harga pembelian} - \text{harga penjualan}$$

Contoh :

Seorang pedagang membeli 3 pasang kelinci dengan harga Rp 675.000,-. Setelah dijual laku Rp 222.000,- tiap pasang. Untung atau rugikah pedagang tersebut ? Hitunglah !

*Penyelesaian :*

Diketahui : Harga beli 3 pasang kelinci = Rp 675.000,-

Harga jual tiap pasang = Rp 222.000,-

Ditanya : Untung / rugi ?

Jawab :

Harga penjualan 3 pasang kelinci = 3 x Rp 222.000,-

= Rp 666.000,-

$$\begin{aligned}
 \text{Rugi} &= H_b - H_j \\
 &= \text{Rp } 675.000 - \text{Rp } 666.000 \\
 &= \text{Rp } 9.000,-
 \end{aligned}$$

Jadi, pedagang tersebut mendapat kerugian sebesar Rp 9.000,

### 5. Persentase Untung dan Rugi

$$\text{Persentase Untung} = \frac{\text{Untung}}{\text{H arg aPembelian}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{H arg aPembelian}} \times 100\%$$

Contoh :

Seorang pedagang membeli sebuah akuarium seharga Rp 475.000,-. Jika pedagang tersebut menghendaki untung 30 %, berapa rupiah akuarium tersebut harus dijual ?

Penyelesaian :

Diketahui : Harga pembelian = Rp 475.000,-

$$\text{Untung} = 30 \%$$

Dit : Harga penjualan ?

Jawab :

$$\text{Untung } 30 \% = \frac{30}{100} \times \text{Rp } 475.000,- = \text{Rp } 142.500,-$$

$$\begin{aligned}
 H_j &= H_b + \text{Untung} \\
 &= \text{Rp } 475.000,- + \text{Rp } 142.500,- \\
 &= \text{Rp } 617.500,-
 \end{aligned}$$

Jadi, akuarium tersebut dijual dengan harga Rp 617.500,-