

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Belajar**

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang semasa hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. Oleh karena itu belajar dapat terjadi kapan dan dimana saja terlepas dari ada yang mengajar atau tidak. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut yaitu baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor) dan sikap (afektif). Ada beberapa pendapat mengenai definisi belajar dari para ahli diantaranya:

- a) Menurut Sudjana (1989: 28) “belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk, seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, ketrampilannya, kecakapannya dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya dan lain-lain aspek yang ada pada individu.”
- b) Menurut Hamalik (2005) Belajar ialah suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil/ tujuan, belajar bukan berarti mengingat, akan tetapi lebih luas yakni mengalami hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan.

Dari beberapa pengertian belajar tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku dalam diri seseorang yang disebabkan oleh interaksi individu dengan lingkungan.

#### **2.2 Mengajar**

Mengajar pada hakekatnya adalah juga bagian dari belajar, tetapi mengajar lebih pada upaya untuk menyediakan berbagai fasilitas agar tercipta situasi yang mempercepat unuk memahami dan mengidentifikasi

persoalan manusia dan lingkungannya. Menurut Sudjana (1989: 28) “Mengajar adalah suatu proses yakni proses mengatur, mengorganisasikan lingkungan yang ada disekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar.”

Dari beberapa uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan belajar mengajar merupakan suatu hubungan timbal balik antara peserta didik dengan guru dan antar sesama peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan kata lain kegiatan belajar mengajar merupakan suatu kesatuan dari dalam kegiatan yang terarah.

## **2.3 Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD)**

### **2.3.1 Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dengan cara peserta didik belajar dan bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Dalam pembelajaran ini akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan peserta didik dan peserta didik dengan peserta didik. Dalam model ini peserta didik memiliki dua tanggung jawab, mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar. Tujuan model pembelajaran kooperatif adalah hasil belajar akademik peserta didik meningkat dan peserta didik dapat menerima berbagai keragaman dari temannya serta mengembangkan keterampilan sosial. Menurut Sanjaya dalam Rusman (2011: 203) Pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lain dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Dari beberapa uraian diatas pembelajaran kooperatif adalah pengajaran dengan menggunakan kelompok kecil yang melibatkan peserta didik untuk mencapai tujuan bersama dalam proses pembelajaran.

Kelompok kecil yang saling membantu untuk mempelajari materi dan mengerjakan tugas kelompok serta bertanggung jawab atas kesuksesan kelompoknya.

### 2.3.2 Ciri-Ciri Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Peserta didik bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi pelajarannya.
- b) Kelompok dibentuk dari peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- c) Bilamana mungkin, anggota terdiri dari ras budaya, suku, dan jenis kelamin yang berbeda.
- d) Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.

### 2.3.3 Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif

Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif, seperti tampak pada tabel berikut.

**Tabel 2.1 Fase Pembelajaran Kooperatif**

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik belajar.
Fase-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok kooperatif	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.

### 2.3.4 Macam – Macam Model Pembelajaran Kooperatif

Ada beberapa macam model pembelajaran kooperatif yang dikemukakan oleh beberapa ahli antara lain adalah sebagai berikut :

#### a) Jigsaw

Model pembelajaran ini didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab peserta didik terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Peserta didik tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut kepada kelompoknya. Dalam model pembelajaran tipe jigsaw ini Masing-masing kelompok mengirimkan satu orang wakil mereka untuk membahas topik, wakil ini disebut dengan kelompok ahli, Kelompok ahli berdiskusi untuk membahas topik yang diberikan dan saling membantu untuk menguasai topik tersebut, Setelah memahami materi, kelompok ahli menyebar dan kembali ke kelompok masing-masing, kemudian menjelaskan materi kepada rekan kelompoknya.

#### b) NHT (*Number Heads Together*)

Model pembelajaran NHT digunakan untuk melibatkan peserta didik dalam penguatan pemahaman pembelajaran atau mengecek pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran dengan mengutamakan adanya kerjasama antar peserta didik dalam kelompok. Dalam pembentukan kelompok Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik, setiap anggota kelompok diberi nomor atau nama. Kemudian Guru mengajukan permasalahan untuk dipecahkan bersama dalam

kelompok. Dalam kerja kelompok setiap peserta didik berpikir bersama untuk meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Setelah itu Guru mengecek pemahaman peserta didik dengan menyebut salah satu nomor ( nama ) anggota dari tiap kelompok untuk menjawab.

c) TAI (*Team Assited Individualization*)

Tipe ini mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Tipe ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar peserta didik secara individual. Oleh karena itu, kegiatan pembelajarannya lebih banyak digunakan untuk pemecahan masalah, ciri khas pada tipe TAI ini adalah setiap peserta didik secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, setiap anggota kelompok saling memeriksa jawaban teman satu kelompok dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

d) STAD (*Student Teams Achievement Divisions*).

Model pembelajaran STAD lebih menekankan kepada pembentukan kelompok. Kelompok yang dibentuk nantinya akan berdiskusi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Oleh karena itu model pembelajaran STAD dapat membuat peserta didik untuk saling membantu dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Model STAD ini mempunyai beberapa kelebihan antara lain didasarkan pada prinsip bahwa para peserta didik bekerja sama dalam belajar dan bertanggung jawab terhadap belajar teman-temannya dalam tim dan juga dirinya sendiri, serta adanya penghargaan kelompok yang mampu mendorong para siswa untuk kompak, setiap siswa mendapat kesempatan yang sama untuk menunjang timnya mendapat nilai yang maksimum sehingga termotivasi untuk belajar. Dalam kegiatan kooperatif menghasilkan motivasi yang lebih daripada individualistik dalam lingkungan kompetitif. Kerja kooperatif

meningkatkan hubungan positif satu dengan lainnya, mengurangi keterasingan dan kesendirian.

### **2.3.5 Pengertian Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD)**

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan tipe yang lebih sederhana dibandingkan tipe-tipe yang lain. Sehingga model pembelajaran ini sangat cocok digunakan oleh guru yang baru mulai menggunakan pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran STAD lebih menekankan kepada pembentukan kelompok. Kelompok yang dibentuk nantinya akan berdiskusi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Oleh karena itu model pembelajaran STAD dapat membuat peserta didik untuk saling memotivasi dan membantu dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Karena hal inilah maka peneliti menggunakan model pembelajaran tipe STAD.

Menurut Trianto (2007: 52), " Tipe STAD merupakan salah satu tipe dari metode pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok empat sampai lima orang secara heterogen ". Dalam hal ini, peserta didik mempunyai tanggung jawab terhadap proses belajar teman-temannya dalam suatu kelompok dan juga dirinya sendiri, apabila di antara anggota kelompok yang belum memahami maka teman sekelompoknya wajib memberi penjelasan kembali dan dengan adanya penghargaan kelompok memungkinkan setiap anggota kelompok dapat bekerja sama dengan kompak sehingga itu bisa membuat peserta didik termotivasi untuk belajar. Selain itu, peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok atau tim, dan setiap kelompok terdiri atas 4 atau 5 orang dengan kelompok yang bersifat heterogen (baik jenis kelamin maupun kemampuan akademik).

Menurut Slavin (2007) dalam Rusman (2012: 214) adapun langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah sebagai berikut :

a) Penyampaian tujuan dan motivasi.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik untuk belajar.

b) Pembagian kelompok

Peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok, di mana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 anggota yang merupakan campuran dari jenis kelamin, tingkat kemampuan, dan suku.

c) Presentasi dari guru

Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut. Guru memberi motivasi peserta didik agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif. Di dalam proses pembelajaran guru dibantu oleh media. Selain itu, dijelaskan juga tentang ketrampilan dan kemampuan yang diharapkan dikuasai peserta didik, tugas dan pekerjaan yang harus dilakukan serta cara-cara mengerjakannya.

d) Kegiatan belajar dalam tim

Peserta didik belajar dalam kelompok yang sudah dibentuk, guru menyiapkan lembaran kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing memberikan kontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan cirri terpenting dari pembelajaran STAD.

e) Kuis ( Evaluasi )

Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap hasil kerja masing-masing kelompok. Peserta didik diberikan kuis secara individu dan tidak diperbolehkan kerja sama. Ini dilakukan untuk menjamin agar siswa secara individu bertanggung jawab kepada diri sendiri dalam memahami bahan ajar tersebut.

f) Penghargaan prestasi kelompok

Guru memeriksa hasil kerja peserta didik dan selanjutnya pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut :

## 1) Menghitung skor individu

Menurut Slavin dalam Rusman (2011:216), untuk menghitung perkembangan skor individu dihitung sebagaimana dapat dilihat pada tabel 2.2 sebagai berikut :

**Tabel 2.2 perhitungan skor individu**

<b>Skor kuis</b>	<b>Nilai peningkatan</b>
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	5
10-1 poin di bawah skor awal	10
Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal	20
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30

## 2) Menghitung skor kelompok

Skor kelompok dihitung dengan membuat rata-rata skor nilai peningkatan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlahkan semua skor peningkatan individu anggota kelompok dan dibagi dengan banyaknya anggota dalam kelompok tersebut. Untuk kriteria dalam penghargaan kelompok dapat dilihat pada tabel 2.3 sebagai berikut :

**Tabel 2.3 perhitungan skor kelompok**

<b>No</b>	<b>Rata – rata skor</b>	<b>Kriteria kelompok</b>
1.	$0 \leq N \leq 5$	Cukup
2.	$6 \leq N \leq 15$	Baik
3.	$16 \leq N \leq 20$	Baik sekali
4.	$21 \leq N \leq 30$	Istimewa

## **2.4 Kelebihan dan kekurangan Pembelajaran Kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD)**

### **2.4.1 Kelebihan Pembelajaran Kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD)**

Suatu strategi pembelajaran mempunyai keunggulan dan kekurangan. Demikian pula dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tipe STAD mempunyai beberapa keunggulan diantaranya sebagai berikut:

- a) Peserta didik bekerja sama dalam mencapai tujuan dalam suatu kelompok.
- b) Peserta didik aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.
- c) Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
- d) Interaksi antar peserta didik seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.

### **2.4.2 Kekurangan Pembelajaran Kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD)**

Selain keunggulan tersebut pembelajaran kooperatif tipe STAD juga memiliki kekurangan-kekurangan, diantaranya sebagai berikut:

- a) Peserta didik yang kurang pandai dan kurang rajin akan merasa minder berkerja sama dengan teman-teman yang lebih mampu.
- b) Terjadi situasi kelas yang gaduh hingga peserta didik tidak dapat bekerja secara efektif dalam kelompok.
- c) Pemborosan waktu.

## **2.5 Media Permainan Ular Tangga**

### **2.5.1 Pengertian media**

Kata media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim pesan ke penerima pesan. Birgs (dalam Arif Sadiman dkk 1996: 6) menyatakan bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang peserta didik untuk belajar.

Sedangkan menurut Hamalik menyatakan bahwa media adalah alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pendidikan dan pengajaran disekolah.

Media Pembelajaran banyak sekali jenis dan macamnya. Mulai yang paling sederhana dan murah hingga media yang canggih dan mahal harganya. Ada media yang dapat dibuat oleh guru sendiri, ada media yang diproduksi pabrik. Ada media yang sudah tersedia di lingkungan yang langsung dapat kita manfaatkan, ada pula media yang secara khusus sengaja dirancang untuk keperluan pembelajaran. Meskipun media banyak ragamnya, namun secara umum media pembelajaran diklasifikasikan menjadi :

- a) Media visual (media pandang) seperti, gambar, foto, grafik, poster, komik, dan lain-lain.
- b) Media audio (media dengar) seperti, radio, alat perekam, dan lain-lain.
- c) Media audio visual (media dengar-pandang) seperti, film, televisi dan lain-lain.

Selain itu, media pembelajaran juga memiliki kontribusi yang sangat penting terhadap proses pembelajaran. diantaranya adalah sebagai berikut:

- a) Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih tersampaikan.
- b) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- c) Bahan pembelajaran akan bermakna sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik serta memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- d) Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain-lain.
- e) Proses pembelajaran dapat berlangsung kapan pun dan dimana pun.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim (sumber belajar) ke penerima pesan (peserta didik), sehingga dapat merangsangnya pikiran, perasaan, dan minat perhatian peserta didik sehingga proses belajar itu terjadi.

### **2.5.2 Permainan Ular Tangga**

Game atau yang biasa dikenal sebagai permainan merupakan sebuah bentuk kegiatan untuk mencari kesenangan atau untuk membantu dalam memahami sebuah pelajaran. Komponen penting dalam sebuah permainan adalah adanya tujuan, aturan, tantangan dan interaksi. Games biasanya melibatkan mental dan fisik para pemain atau bahkan keduanya. Banyak permainan praktis yang berfungsi sebagai bentuk latihan dan mengembangkan keterampilan. Permainan dengan membentuk tim lebih baik daripada permainan yang dilakukan secara individu, mereka memberikan kesempatan pada teman-teman satu tim untuk saling membantu. Jika tim terdiri dari peserta didik yang mempunyai kemampuan berbeda dan dicampur, maka semuanya mempunyai kesempatan untuk sukses. Karena itulah peneliti menggunakan permainan ular tangga sebagai media dalam pembelajaran.

Permainan Ular Tangga merupakan permainan yang ditemukan dan dimainkan oleh orang-orang India sejak dahulu kala. Di India populer dengan nama MOKSHA PATAMU yang ditemukan oleh Guru spiritual Hindu. Nama lainnya adalah “Tangga Keselamatan” yang lalu dibawa ke Victoria Inggris di mana versi barunya telah dibuat dan diperkenalkan oleh John Jacques di tahun 1892. Dan lalu masuk ke Amerika oleh seorang pembuat mainan bernama Milton Bradley di tahun 1943 yang lalu diberi nama “Snakes n Ladder” yang artinya “Ular Tangga”.

Ular tangga adalah permainan papan yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Papan permainan dibagi dalam kotak-kotak kecil dan di beberapa kotak digambar sejumlah "tangga" dan "ular" yang menghubungkannya dengan kotak lain. Permainan ini diciptakan pada tahun 1870. Setiap pemain mulai dengan bidaknya di kotak pertama

(biasanya kotak di sudut kiri bawah) dan secara bergiliran melemparkan dadu. Bidak dijalankan sesuai dengan jumlah mata dadu yang muncul. Bila pemain mendarat di ujung bawah sebuah tangga, mereka dapat langsung pergi ke ujung atas tangga. Bila mendarat di ekor ular, mereka harus turun ke kotak di ujung kepala ular. Pemenang adalah pemain pertama yang mencapai kotak terakhir atau finish.

Berdasarkan uraian tersebut, maka media permainan Ular Tangga dalam penelitian ini adalah media permainan yang sudah dikembangkan/diubah dan disesuaikan dengan materi pokok Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) yang didalamnya terdapat gambar ular, tangga, dan berbagai bentuk pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik melalui permainan tersebut.

## **2.6 Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) Dengan Media Permainan Ular Tangga**

Media permainan Ular Tangga adalah salah satu media pengajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pelajaran matematika. Permainan Ular Tangga ini merupakan permainan antar kelompok kecil yang beranggotaan 2-6 pemain. Tiap anggota kelompok dapat saling bekerja sama dan berkompetisi antar kelompok lain untuk mencampai ke garis finish dan menjadi pemenang dalam permainan tersebut.

Penerapan media Permainan Ular Tangga dalam pembelajaran kooperatif tipe (STAD) dilaksanakan pada tahap kegiatan kelompok yang memerlukan kerja sama antar anggota kelompok dalam menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam permainan tersebut. Dimana peserta didik ditempatkan dalam tim belajar yang terdiri dari empat sampai lima orang dengan anggota kelompok merupakan campuran menurut tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan suku untuk belajar menuntaskan suatu materi pelajaran.

## 2.7 Papan Media Permainan Ular Tangga



Gambar 2.1 Papan Permainan Ular Tangga

No. 1

$$a + 9 = 18$$

No. 2

$$4 + 8b = 7b + 14$$

Gambar 2.2 Kartu cadangan

### 2.7.1 Teknik Permainan Ular Tangga

Langkah-langkah cara permainan ular tangga adalah sebagai berikut :

- a) Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4-5 anggota.
- b) Guru membagikan papan permainan ular tangga, dadu, LKS dan bidak pada tiap kelompok.
- c) Kemudian tiap kelompok hompimpah untuk menentukan siapa yang melempar dadu terlebih dahulu.
- d) Setiap bidak pemain di taruh di kotak pertama ( start ).
- e) Kemudian pemain melempar dadu sesuai dengan urutannya. Setelah melempar dadu pemain menjalankan bidak sesuai dengan hasil lemparan dadu, kemudian dilanjutkan oleh pemain kedua dan seterusnya untuk melempar dadu berikutnya.
- f) Setelah itu tiap pemain mengerjakan soal yang ada pada tiap kotak yang mereka tempati. Jika salah satu pemain berada ditempat kotak yang sama, maka pemain yang terakhir menempati kotak yang sama harus mengambil kartu cadangan dan menjawab soal yang ada di kartu tersebut.
- g) Jika salah satu pemain tidak bisa menyelesaikan soal yang didapat, maka pemain selanjutnya tidak boleh melanjutkan permainan sebelum pemain tersebut dapat menyelesaikan soal tersebut. Di dalam permainan ini setiap anggota dalam kelompok boleh bekerja sama dalam menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang didapat.
- h) Bila pemain mendarat di ujung bawah sebuah tangga, mereka dapat langsung pergi ke ujung atas tangga. Bila mendarat di ekor ular, mereka harus turun ke kotak di ujung kepala ular.
- i) Setiap pemain menulis soal dan mengerjakan soal yang didapat dari papan permainan ular tangga dan kartu cadangan ke dalam LKS masing-masing yang sudah disiapkan.
- j) Pemenang adalah pemain yang pertama mencapai kotak terakhir (finish ).

## 2.8 Materi Pelajaran

Salah satu materi pada mata pelajaran matematika yang diajarkan pada peserta didik kelas VII SMP semester ganjil berdasarkan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) adalah materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

Standar Kompetensi : 2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Kompetensi Dasar : 2.3. Menyelesaikan persamaan linear satu variabel(PLSV).

Indikator : 2.3.1 Mengenali PLSV dalam berbagai bentuk dan variabel.

: 2.3.2 Menentukan bentuk setara dari (PLSV) dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama.

: 2.3.3 Menentukan penyelesaian (PLSV).

### 2.8.1. Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

Perhatikan kalimat terbuka  $x + 1 = 5$ .

Kalimat terbuka tersebut dihubungkan oleh tanda sama dengan (=). kalimat terbuka yang dihubungkan oleh tanda sama dengan (=) disebut *persamaan*. Persamaan tersebut mempunyai satu variabel (peubah), yaitu  $x$ . Jika  $x$  pada persamaan  $x + 1 = 5$  diganti dengan  $x = 4$  maka persamaan tersebut bernilai benar. Adapun jika  $x$  diganti bilangan selain 4 maka persamaan  $x + 1 = 5$  bernilai salah. Dalam hal ini, nilai  $x = 4$  disebut penyelesaian dari persamaan linear  $x + 1 = 5$ .

*Persamaan linear satu variabel* adalah kalimat terbuka yang dihubungkan oleh tanda sama dengan (=) dan hanya mempunyai satu variabel berpangkat satu. Bentuk umum persamaan linear satu variabel adalah  $ax + b = 0$  dengan  $a \neq 0$ .

### 2.8.2. Persamaan-Persamaan yang setara ( ekuivalen )

Perhatikan Persamaan-Persamaan berikut.

$$1) \quad 5x + 6 = 21 \quad \text{persamaan semula}$$

$$5x + 6 - 6 = 21 - 6 \quad (\text{tiap ruas dikurangi } 6)$$

$$5x = 15$$

Dengan kata lain, persamaan  $5x + 6 = 21$  setara atau ekuivalen dengan

$$5x = 15 \text{ atau dapat ditulis } 5x + 6 = 21 \Leftrightarrow 5x = 15$$

$$2) \quad 4z + 3 = 15 - 2z \quad \text{persamaan semula}$$

$$4z + 3 - 3 = 15 - 3 - 2z \quad (\text{tiap ruas dikurangi } 3)$$

$$4z + 2z = 12 - 2z + 2z \quad (\text{tiap ruas ditambah } 2z)$$

$$6z = 12$$

Dengan kata lain, persamaan  $4z + 3 = 15 - 2z$  setara atau ekuivalen dengan  $6z = 12$  atau dapat ditulis  $4z + 3 = 15 - 2z \Leftrightarrow 6z = 12$

Suatu persamaan dapat dinyatakan setara atau ekuivalen dengan cara menambah, mengurangi, membagi, atau mengalikan kedua ruas dengan bilangan yang sama. Persamaan setara atau ekuivalen dapat dinotasikan dengan tanda “ $\Leftrightarrow$ ”.

### 2.8.3. Penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel

#### a) Penyelesaian dalam bentuk penjumlahan dan pengurangan

Cara penyelesaiannya adalah dengan menambah atau mengurangi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama.

Contoh :

1. Tentukan penyelesaian dari  $x - 5 = 8$ .

*Penyelesaian:*

$$x - 5 = 8$$

$$x - 5 + 5 = 8 + 5 \quad (\text{kedua ruas ditambahkan } 5)$$

$$x - 0 = 13$$

$$x = 13$$

Jadi, Himpunan penyelesaian dari  $x - 5 = 8$  adalah  $\{13\}$ .

2. Selesaikanlah persamaan  $4x + 3 = 3x + 7$ .

*Penyelesaian:*

$$4x + 3 = 3x + 7$$

$$4x + 3 - 3 = 3x + 7 - 3 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 3)$$

$$4x + 0 = 3x + 4$$

$$4x = 3x + 4$$

$$4x - 3x = 3x - 3x + 4 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 3x)$$

$$x = 0 + 4$$

$$x = 4$$

Jadi, Himpunan penyelesaian dari  $4x + 3 = 3x + 7$  adalah  $\{4\}$ .

### **b) Penyelesaian dalam bentuk perkalian dan pembagian**

Cara penyelesaiannya adalah dengan mengalikan atau membagi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama.

Contoh :

1.  $5y = 8$

*Penyelesaian:*

$$5y = 8$$

$$\frac{1}{5} \times 5y = 8 \times \frac{1}{5} \quad (\text{kedua ruas dikali dengan } \frac{1}{5})$$

$$\frac{5}{5}y = \frac{8}{5}$$

$$y = \frac{8}{5}$$

Jadi, Himpunan penyelesaian dari  $5y = 8$  adalah  $\{\frac{8}{5}\}$

2.  $-3m = 15$

*Penyelesaian:*

$$-3m = 15$$

$$(-3m) : (-3) = 15 : (-3) \quad (\text{kedua ruas dibagi } -3)$$

$$m = -5$$

Jadi, Himpunan penyelesaian dari  $-3m = 15$  adalah  $\{-5\}$