

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pembelajaran Matematika**

##### **2.1.1 Pengertian Belajar**

Belajar merupakan suatu hal yang penting dalam proses pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa berhasil atau tidaknya suatu pendidikan itu tergantung pada proses belajar. Menurut Hamalik (2007: 27) belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan.

Slameto (2013: 2) mendefinisikan bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Sedangkan belajar menurut Djamarah (2013: 10-11) 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.

Dari beberapa definisi belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku seseorang atau individu yang disebabkan oleh latihan dan pengalaman untuk memperoleh kepandaian atau ilmu.

##### **2.1.2 Pembelajaran Matematika**

Suyono dan Hariyanto (2014: 183) menyatakan bahwa pembelajaran itu identik dengan pengajaran, yaitu suatu kegiatan dimana guru mengajar atau membimbing peserta didik menuju proses pendewasaan diri.

Sedangkan menurut Mulyasa (2006: 117) pembelajaran adalah aktualisasi kurikulum yang menuntut keaktifan guru dalam menciptakan dan menumbuhkan kegiatan peserta didik sesuai dengan rencana yang telah diprogramkan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998: 566) matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Menurut Soedjadi (Suharjo, 2013: 2) matematika adalah:

- a. Cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis dalam suatu kerangka sistem tertentu.
- b. Pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasinya.
- c. Pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan permasalahan tentang ruang dan bentuk.
- e. Pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
- f. Pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Dari beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses yang melibatkan guru sebagai upaya untuk membantu peserta didik dalam mempelajari konsep matematika.

## 2.2 Model Pembelajaran

Beberapa definisi model pembelajaran dalam Trianto (2007: 5-6)

- a. Joyce menyatakan model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.
- b. Soekarno dkk mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang

pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

- c. Arend menyatakan “*The term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system*”. Istilah model pembelajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaknya, lingkungannya, dan sistem pengelolaannya.

Menurut Suyono (2014: 23) model pembelajaran adalah model yang dipilih dalam rencana pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran dan dilaksanakan dengan suatu sintaks (langkah-langkah yang sistematis dan urutan tertentu).

Dari beberapa pendapat diatas, pengertian model pembelajaran dalam penelitian ini adalah suatu rancangan yang didalamnya menggambarkan sebuah proses pembelajaran yang dapat dilaksanakan oleh guru untuk menransfer pengetahuan maupun nilai-nilai kepada peserta didik.

## **2.3 Model Pembelajaran Kooperatif**

### **2.3.1 Konsep Model Pembelajaran Kooperatif**

Model Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam penguasaan bahan pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut. Adanya kerja sama inilah yang menjadi ciri khas dari pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif akhir-akhir ini menjadi perhatian dan dianjurkan oleh para ahli pendidikan untuk digunakan. Slavin (Sanjaya, 2006: 242) mengemukakan dua alasan, *pertama*, beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain, serta

dapat meningkatkan harga diri. *Kedua*, pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan peserta didik dalam belajar berpikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan ketrampilan.

Menurut Nurulhayati (Rusman, 2012: 203), model pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi peserta didik dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi.

Sedangkan menurut Sanjaya (2006: 242), model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/ tim kecil, yaitu antara 4 sampai 6 orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan jika kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan. 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.

### 2.3.2 Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Sanjaya (2006: 244-246) terdapat empat karakteristik model pembelajaran kooperatif, antara lain:

1. Pembelajaran secara tim

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat setiap peserta didik belajar. Semua anggota tim (anggota kelompok) harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk itulah, kriteria keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh keberhasilan tim.

2. Didasarkan pada manajemen kooperatif

Sebagaimana pada umumnya, manajemen mempunyai empat fungsi pokok, yaitu fungsi perencanaan, fungsi organisasi, fungsi pelaksanaan, dan fungsi kontrol. Demikian juga dalam pembelajaran kooperatif.

Fungsi perencanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan secara efektif, misalnya tujuan apa yang harus dicapai, bagaimana cara mencapainya, apa yang harus digunakan untuk mencapai tujuan itu, dan sebagainya.

Fungsi organisasi menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pekerjaan bersama antar setiap anggota kelompok, oleh sebab itu perlu diatur tugas dan tanggung jawab setiap anggota kelompok.

Fungsi pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif harus dilaksanakan sesuai dengan perencanaan, melalui langkah-langkah pembelajaran yang sudah ditentukan termasuk ketentuan-ketentuan yang sudah disepakati bersama.

Fungsi kontrol menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan, baik melalui tes maupun non-tes.

### 3. Kemauan untuk bekerja sama

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok. Oleh sebab itu, prinsip bekerja sama perlu ditekankan dalam proses pembelajaran kooperatif.

Setiap anggota kelompok bukan saja harus diatur tugas dan tanggung jawab masing-masing, akan tetapi juga ditanamkan perlunya saling membantu, misalnya yang pintar perlu membantu yang kurang pintar.

### 4. Ketrampilan bekerja sama

Kemauan untuk bekerja sama itu kemudian dipraktekkan melalui aktivitas dan kegiatan yang tergambar dalam ketrampilan bekerja sama.

Dengan demikian, peserta didik perlu didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain. Peserta didik perlu dibantu mengatasi berbagai hambatan dalam berinteraksi dan berkomunikasi, sehingga setiap peserta didik dapat menyampaikan ide, mengemukakan pendapat, dan memberikan kontribusi kepada keberhasilan kelompok.

### 2.3.3 Prinsip-Prinsip Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Sanjaya (2006: 246-247) terdapat empat prinsip dasar model pembelajaran kooperatif, antara lain:

#### 1. Prinsip ketergantungan positif

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

Inilah hakekat ketergantungan positif, artinya tugas kelompok tidak mungkin bisa diselesaikan jika ada anggota yang tidak bisa menyelesaikan tugasnya, dan semua ini memerlukan kerja sama yang baik dari masing-masing anggota kelompok..

#### 2. Tanggung jawab perseorangan

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

#### 3. Interaksi tatap muka

Pembelajaran kooperatif memberi ruang dan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka saling memberikan informasi dan saling membelajarkan. Interaksi

tatap muka akan memberikan pengalaman yang berharga kepada setiap anggota kelompok untuk bekerja sama, menghargai setiap perbedaan, memanfaatkan kelebihan masing-masing anggota, dan mengisi kekurangan masing-masing.

#### 4. Partisipasi dan komunikasi

Pembelajaran kooperatif melatih peserta didik untuk mampu berpartisipasi aktif dan berkomunikasi. Untuk dapat melakukan partisipasi dan komunikasi, peserta didik perlu dibekali kemampuan-kemampuan berkomunikasi. Keterampilan berkomunikasi memang memerlukan waktu. Oleh sebab itu, guru perlu terus melatih dan melatih sampai akhirnya setiap peserta didik memiliki kemampuan untuk menjadi komunikator yang baik.

#### 2.3.4 Prosedur Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Sanjaya (2006: 248-249) prosedur model pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahap, yaitu: (1) penjelasan materi; (2) belajar dalam kelompok; (3) penilaian; (4) pengakuan tim.

##### 1. Penjelasan materi

Tahap penjelasan diartikan sebagai proses penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum peserta didik belajar dalam kelompok. Tujuan utama dalam tahap ini adalah pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran.

Pada tahap ini guru memberikan gambaran umum tentang materi pelajaran yang harus dikuasai dan selanjutnya peserta didik akan memperdalam materi tersebut dalam pembelajaran kelompok (tim).

##### 2. Belajar dalam kelompok

Setelah guru menjelaskan gambaran umum tentang pokok-pokok materi pelajaran, selanjutnya peserta didik diminta untuk belajar pada kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk

sebelumnya. Kelompok dibentuk berdasarkan perbedaan-perbedaan setiap anggotanya, baik perbedaan gender, latar belakang agama, sosial-ekonomi, dan etnik serta perbedaan kemampuan akademik.

### 3. Penilaian

Penilaian dalam pembelajaran kooperatif bisa dilakukan dengan tes atau kuis. Tes atau kuis dilakukan baik secara individual maupun secara kelompok. Tes individual nantinya akan memberikan informasi kemampuan setiap peserta didik, dan tes kelompok akan memberikan informasi kemampuan setiap kelompok. Hasil akhir setiap peserta didik adalah penggabungan keduanya dan dibagi dua.

Nilai setiap anggota kelompok memiliki nilai yang sama dalam kelompoknya. Hal ini disebabkan nilai kelompok adalah nilai bersama dalam kelompoknya yang merupakan hasil kerja sama setiap anggota kelompoknya.

### 4. Pengakuan tim

Pengakuan tim adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau tim paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah. Pengakuan dan pemberian penghargaan tersebut diharapkan dapat memotivasi tim untuk terus berprestasi dan juga membangkitkan motivasi tim lain untuk lebih mampu meningkatkan prestasi mereka.

Tabel 2.1  
Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif

<b>Tahap</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
<b>Tahap 1</b> Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik.	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi peserta didik belajar.
<b>Tahap 2</b> Menyajikan informasi.	Guru menyajikan informasi atau materi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.

<b>Tahap 3</b> Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.
<b>Tahap 4</b> Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
<b>Tahap 5</b> Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
<b>Tahap 6</b> Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai, baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber : Rusman, 2012: 211

### 2.3.5 Keunggulan Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Sanjaya (2006: 249-250) keunggulan model pembelajaran kooperatif antara lain:

1. Melalui pembelajaran kooperatif, peserta didik tidak terlalu menggantungkan pada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berfikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari peserta didik yang lain.
2. Pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain.
3. Pembelajaran kooperatif dapat membantu anak untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
4. Pembelajaran kooperatif dapat membantu memberdayakan setiap peserta didik untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
5. Melalui pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri serta menerima umpan balik. Peserta didik dapat berpraktik memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya.

### 2.3.6 Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Sanjaya (2006: 250-251) di samping memiliki keunggulan, model pembelajaran kooperatif juga memiliki kelemahan antara lain:

1. Untuk memahami dan mengerti filosofis pembelajaran kooperatif memang butuh waktu. Untuk peserta didik yang dianggap memiliki kelebihan, contohnya mereka akan merasa terhambat oleh peserta didik yang dianggap kurang memiliki kemampuan. Akibatnya, keadaan semacam ini dapat mengganggu iklim kerja sama dalam kelompok.
2. Keberhasilan pembelajaran kooperatif dalam upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan periode waktu yang cukup panjang dan hal ini tidak mungkin dapat tercapai hanya dengan satu kali atau sesekali penerapan strategi ini.
3. Melalui pembelajaran kooperatif selain peserta didik belajar bekerja sama, peserta didik juga harus belajar bagaimana membangun kepercayaan diri. Untuk mencapai kedua hal itu dalam pembelajaran kooperatif memang bukan pekerjaan yang mudah.

## 2.4 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

### 2.4.1 Konsep Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Model pembelajaran tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) termasuk dalam pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran TAI, peserta didik ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4 sampai 5 peserta didik) yang heterogen untuk menyelesaikan tugas kelompok yang sudah disiapkan oleh guru, selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi peserta didik yang memerlukannya. Keheterogenan kelompok mencakup jenis kelamin, ras, agama (kalau mungkin), tingkat kemampuan (tinggi, sedang, rendah), dan sebagainya.

Pembelajaran kooperatif tipe TAI dikembangkan oleh Slavin. Model pembelajaran ini dibuat dengan beberapa alasan. *Pertama*, tipe ini mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pengajaran individual yang memungkinkan para peserta didik yang cacat akademik dapat berkontribusi untuk kesuksesan tim mereka. *Kedua*, tipe ini memberikan tekanan pada efek sosial dari pembelajaran kooperatif. *Ketiga*, TAI disusun untuk memecahkan masalah dalam program pengajaran, misalnya dalam hal kesulitan belajar peserta didik secara individual. Pembelajaran kooperatif tipe TAI 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, kemudian didiskusikan dalam kelompok dan saling dibahas oleh anggota kelompok, anggota kelompok saling membantu peserta didik yang mengalami kesulitan dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

Jadi model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah model pembelajaran dimana peserta didik yang lebih paham memberikan bantuan kepada peserta didik yang belum memahami materi pembelajaran yang diajarkan sehingga peserta didik yang belum memahami materi menjadi tanggung jawab peserta didik yang lain dalam satu kelompoknya.

#### 2.4.2 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Menurut Suprihatiningrum (2013: 212) secara ringkas sintaks model pembelajaran kooperatif tipe TAI sebagai berikut:

1. Pembentukan kelompok atas dasar heterogenitas.
2. Pemberian bahan ajar, dapat berbentuk modul atau LKS.

3. Pembelajaran dalam kelompok, peserta didik yang belum paham dibantu oleh peserta didik yang pandai dalam satu kelompok secara individual.
4. Pengerjaan kuis atau ujian.
5. Refleksi dan umpan balik dari guru.

Sintak model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dirumuskan Suprihatiningrum ini digunakan dalam merumuskan langkah-langkah yang lebih kompleks, maka langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TAI sebagai berikut:

1. Fase-1

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi peserta didik.

2. Fase-2

Guru menyajikan informasi berupa penjelasan singkat materi pelajaran yang akan dibahas dan dipelajari kemudian menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang akan digunakan dalam pembelajaran.

3. Fase-3

Guru membentuk kelompok kecil yang heterogen berdasarkan nilai ulangan harian matematika materi balok dan kubus (sebelumnya sudah ditentukan), setiap kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik. Kemudian membagikan modul pembelajaran untuk dipelajari setiap peserta didik.

4. Fase-4

Guru mengarahkan dan membimbing kelompok mengerjakan tugas mereka. Selama pembelajaran kooperatif, sekelompok kecil peserta didik yang heterogen belajar bersama dalam waktu yang sudah ditentukan dan mempelajari modul yang diberikan guru serta mendiskusikannya. Dengan pengaturan seperti ini peserta didik yang lebih berkompeten diberikan kesempatan untuk membantu peserta didik yang tertinggal agar skor kelompok

menjadi baik dan pemahaman materi dapat dimiliki semua anggota kelompok.

Dalam pembelajaran klasikal, setiap peserta didik mengerjakan tugas-tugasnya sendiri dan apabila merasa kesulitan maka akan diberi penjelasan dan bantuan oleh peserta didik lain yang lebih mengerti. Dilanjutkan dengan pengumpulan tugas, dan guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang dirasa sulit oleh peserta didik.

#### 5. Fase-5

Tahap ini adalah evaluasi. Guru memberikan tes formatif (kuis) untuk dikerjakan peserta didik tanpa menerima bantuan dari temannya yang lain sebagai evaluasi akhir dalam pembelajaran.

#### 6. Fase-6

Guru membuat kesimpulan bersama peserta didik terhadap materi yang dipelajari serta memberikan penghargaan kepada kelompok-kelompok yang bisa menyelesaikan tugasnya tepat waktu.

Dalam hal ini penilaian setelah pembelajaran selesai yang berupa skor perkembangan individu dan skor kelompok yang dilakukan oleh guru. Guru menetapkan kelompok terbaik sampai kelompok yang kurang berhasil (jika ada) berdasarkan hasil koreksi. Setiap kelompok akan menerima penghargaan kelompok berdasarkan skor rata-rata yang diperoleh masing-masing kelompok.

Adapun cara perhitungan skor perkembangan individu (sumbangan untuk skor kelompok) disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2.2  
Poin Penghargaan Perorangan

No.	Skor Kuis	Poin Kemajuan
1	Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	5
2	1 – 10 poin di bawah skor awal	10

3	Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal	20
4	Lebih dari 10 poin diatas skor awal	30
5	Kertas jawaban sempurna	30

Sumber : Slavin, 2009: 159

Penghargaan kelompok diberikan berdasarkan rata-rata peningkatan yang diperoleh masing-masing kelompok dengan memberikan predikat *goodteam*, *greatteam*, dan *superteam*.

Untuk lebih jelasnya, perhatikan tabel berikut:

Tabel 2.3  
Kriteria Penghargaan kelompok

No.	Kriteria	Predikat
1	Rata-rata nilai peningkatan kelompok $< 15$	<i>Goodteam</i>
2	Rata-rata nilai peningkatan kelompok 15–24	<i>Greatteam</i>
3	Rata-rata nilai peningkatan kelompok $\geq 25$	<i>Superteam</i>

Sumber : Slavin (Hariyanto & Warsono, 2009: 159)

#### 2.4.3 Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Adapun kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah:

1. Meningkatkan hasil dan motivasi belajar.
2. Peserta didik yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan masalahnya.
3. Membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan mengurangi anggapan banyak peserta didik bahwa matematika itu sulit.
4. Melatih peserta didik untuk bekerja secara kelompok, melatih keharmonisan dalam hidup bersama atas dasar saling menghargai.
5. Pada model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) peserta didik mendapatkan penghargaan atas usaha mereka.

(Kiki, 2013)

#### 2.4.4 Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Sedangkan kelemahan model pembelajaran tipe TAI adalah:

1. Peserta didik yang lemah dimungkinkan menggantungkan pada peserta didik yang pandai.
2. Tidak semua mata pelajaran cocok diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.
3. Apabila model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang baru diketahui, kemungkinan sejumlah peserta didik bingung, sebagian kehilangan rasa percaya diri dan sebagian mengganggu antar peserta didik lain.

(Kiki, 2013)

## 2.5 Efektivitas

### 2.5.1 Pengertian Efektivitas

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti mempunyai nilai efektif, pengaruh atau akibat, bisa diartikan sebagai kegiatan yang bisa memberikan hasil yang memuaskan, dapat juga dikatakan bahwa efektivitas merupakan keterkaitan antara tujuan dan hasil yang dinyatakan, dan menunjukkan derajat kesesuaian antara tujuan yang dinyatakan dengan hasil yang dicapai.

Sedangkan Mulyasa (2006, 89) mengatakan bahwa efektivitas adalah adanya kesesuaian antara orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju. Dari pengertian tersebut, maka efektivitas pembelajaran merupakan suatu kondisi dimana tujuan yang telah ditentukan dalam pembelajaran tercapai. Untuk mengukur keefektifan perlu adanya beberapa indikator yang dicapai untuk menetapkan keefektifan suatu pembelajaran.

Dari beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah kesesuaian atau keseimbangan antara proses dan hasil yang dicapai peserta didik dari apa yang telah dilakukan dan direncanakan dalam pembelajaran.

### 2.5.2 Efektivitas Pembelajaran

Menurut Mulyasa (2006: 92) efektivitas belajar dapat dilihat dari kemampuan seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan baik. Sedangkan Khanifatul (2013: 15) mengemukakan bahwa pembelajaran yang efektif adalah proses belajar mengajar yang bukan saja terfokus pada hasil yang dicapai peserta didik, melainkan bagaimana proses pembelajaran yang efektif mampu memberikan pemahaman yang baik, kecerdasan, ketekunan, kesempatan, dan mutu serta dapat memberikan perubahan perilaku yang diaplikasikan dalam kehidupan. Definisi tersebut mengandung arti bahwa pembelajaran yang efektif terdapat dua hal penting, yaitu pada proses pembelajaran dan ketuntasan hasil belajar peserta didik.

Eggen dan Kauchak (Warsita, 2008: 289) menyebutkan ciri-ciri pembelajaran yang efektif, antara lain:

1. Peserta didik menjadi pengkaji yang aktif terhadap lingkungannya melalui mengobservasi, membandingkan, menemukan kesamaan-kesamaan dan perbedaan-perbedaan serta membentuk konsep generalisasi berdasarkan kesamaan-kesamaan yang ditemukan.
2. Guru menyediakan materi sebagai fokus berpikir dan berinteraksi dalam pelajaran.
3. Aktivitas-aktivitas peserta didik sepenuhnya didasarkan pada pengkajian.
4. Guru secara aktif terlibat dalam pemberian arahan dan tuntunan kepada peserta didik dalam menganalisis informasi.
5. Orientasi pembelajaran penguasaan isi pelajaran dan pengembangan keterampilan berpikir.
6. Guru menggunakan teknik pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan tujuan dan gaya pembelajaran guru.

Pembelajaran dapat dikatakan efektif jika mencapai sasaran atau minimal mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Di samping itu, yang terpenting adalah banyaknya pengalaman dan hal

baru yang didapat peserta didik. Guru pun diharapkan memperoleh pengalaman baru sebagai hasil interaksi dua arah dengan peserta didiknya.

Menurut Uno (2014: 173) pembelajaran dianggap efektif apabila skor yang dicapai peserta didik memenuhi batas minimal kompetensi yang telah dirumuskan. Hal ini berarti bahwa pembelajaran dikatakan efektif jika hasil belajar peserta didik tuntas.

Sedangkan menurut Miarso (Uno, 2014: 173) pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat dan terfokus pada peserta didik melalui penggunaan prosedur yang tepat. Definisi ini mengandung arti bahwa pembelajaran yang efektif terdapat tiga hal penting, yaitu terjadinya belajar pada peserta didik, hasil belajar peserta didik, dan apa yang dilakukan oleh guru untuk membelajarkan peserta didiknya.

Untuk mengetahui keefektifan sebuah proses pembelajaran, maka pada setiap akhir pembelajaran perlu dilakukan evaluasi. Evaluasi yang dimaksud disini bukan sekedar tes untuk peserta didik, tetapi semacam refleksi, perenungan yang dilakukan oleh guru dan peserta didik, serta didukung oleh data catatan guru. Di satu sisi, guru menjadi pengajar yang efektif, karena:

- a. Menguasai materi yang diajarkan.
- b. Mengajar dan mengarahkan dengan memberi contoh.
- c. Menghargai peserta didik dan memotivasi peserta didik.
- d. Memahami tujuan pembelajaran.
- e. Mengajarkan keterampilan pemecahan masalah.
- f. Menggunakan metode yang bervariasi
- g. Mengembangkan pengetahuan pribadi dengan banyak membaca.
- h. Mengajarkan cara mempelajari sesuatu.
- i. Melaksanakan penilaian yang tepat dan benar.

Di sisi lain, peserta didik menjadi pembelajar yang efektif dalam arti:

- a. Menguasai pengetahuan dan keterampilan atau kompetensi yang diperlukan.
- b. Mendapat pengalaman baru yang berharga.

Menurut Slavin (2009: 52), pengajaran yang efektif terdiri dari empat indikator, yaitu mutu (*quality*), ketepatan (*appropriateness*), insentif (*incentive*), dan waktu (*time*).

1. Mutu pengajaran: sejauh mana penyajian informasi atau kemampuan membantu peserta didik dengan mudah mempelajari bahan. Mutu pengajaran sebagian besar adalah produk mutu kurikulum dan penyajian pelajaran itu sendiri.
2. Tingkat pengajaran yang tepat: sejauh mana guru memastikan bahwa peserta didik sudah siap mempelajari suatu pelajaran baru (maksudnya, mempunyai kemampuan dan pengetahuan yang diperlukan untuk mempelajarinya) tetapi belum memperoleh pelajaran tersebut. Dengan kata lain, tingkat pengajaran tersebut sudah tepat apabila suatu pelajaran tidak terlalu sulit maupun tidak terlalu mudah bagi peserta didik.
3. Insentif: sejauh mana guru memastikan bahwa peserta didik termotivasi untuk mengerjakan tugas-tugas pengajaran dan untuk mempelajari bahan yang sedang disajikan.
4. Waktu: sejauh mana peserta didik diberi cukup banyak waktu untuk mempelajari bahan yang sedang diajarkan.

Sedangkan menurut Walls (Bulger, 2002), pembelajaran yang efektif meliputi 4 hal:

1. Hasil

Pembelajaran yang efektif dilihat dari hasil belajar peserta didik, sehingga peserta didik berusaha mencapai tujuan pembelajaran dengan baik agar bisa mencapai hasil belajar yang optimal. Selain itu, hasil memungkinkan guru untuk menilai belajar peserta didik sebagai ukuran efektivitas pembelajaran.

## 2. Kejelasan

Pembelajaran yang efektif melibatkan kejelasan perintah. Guru biasanya memberikan perintah yang jelas kepada para peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, tentu saja harus terstruktur dengan cara memberi peserta didik kesempatan untuk membuat hubungan antara materi baru yang sedang disajikan dengan konsep-konsep yang telah mereka pelajari.

## 3. Keterlibatan

Pembelajaran yang efektif melibatkan peserta didik dalam pembelajaran. Keterlibatan ini harus dimulai pada awal hingga akhir pelajaran. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih mengenai konsep yang mereka pelajari. Selain itu, kegiatan keterlibatan ini dimaksudkan untuk memfasilitasi pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang akan memungkinkan peserta didik untuk mencapai hasil pembelajaran. Komponen penting dari pembelajaran yang efektif adalah lingkungan belajar yang berpusat pada peserta didik.

## 4. Antusiasme

Pembelajaran yang efektif harus ada antusiasme guru. Jika guru benci untuk mengajarkannya, peserta didiknya akan benci untuk mempelajarinya. Sebaliknya, jika guru senang mengajarkannya, peserta didiknya juga senang mempelajarinya. Guru yang efektif menampilkan tingkat tinggi antusiasme yang mencerminkan kompetensi profesional mereka dan kepercayaan diri. Dengan demikian, itu adalah tanggung jawab guru untuk membangun lingkungan kelas yang memungkinkan prestasi peserta didik tinggi. Pada akhirnya, tingginya tingkat prestasi peserta didik berfungsi sebagai motivator kuat bagi peserta didik-dan-guru.

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada pada BAB I dan berdasarkan indikator yang diungkapkan pada teori-teori di atas, maka peneliti menetapkan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe

TAI (*Team Assisted Individualization*) dapat dilihat dari tiga indikator. Tiga indikator itu antara lain:

1. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) dapat dilihat dari lembar pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran yang diisi oleh guru mata pelajaran. Jika aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran baik maka dapat dikatakan efektif.

2. Aktivitas peserta didik selama pembelajaran

Aktivitas peserta didik selama mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) dapat dilihat dari lembar pengamatan aktivitas peserta didik yang diisi oleh dua rekan mahasiswa yang bertugas sebagai pengamat. Jika persentase rata-rata dari aktivitas peserta didik yang aktif lebih besar dari pada persentase peserta didik yang cukup aktif dan tidak aktif maka dapat dikatakan efektif.

3. Ketuntasan hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran

Ketuntasan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) dapat dilihat dari rata-rata hasil kuis 1 sampai kuis 3 yang diberikan oleh peneliti pada tiap akhir pertemuan. Peserta didik dikatakan tuntas jika mendapat nilai  $\geq 75$  dan ketuntasan klasikal peserta didik mencapai 75%.

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) pada materi prisma dan limas dikatakan efektif jika memenuhi ketiga indikator yang diungkapkan di atas. Jika hasil pekerjaan dan tindakan yang dilakukan tidak tepat atau tidak sesuai dengan indikator sehingga menyebabkan tujuan tidak tercapai maka dikatakan belum efektif.

## 2.6 Prisma dan Limas

### 2.6.1 Prisma

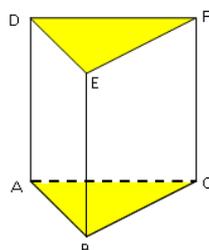
Prisma adalah bangun ruang yang mempunyai bidang alas dan bidang atas yang sejajar dan kongruen. Sisi lainnya berupa sisi tegak berbentuk jajar genjang atau persegi panjang yang tegak lurus ataupun tidak tegak lurus terhadap bidang alas dan bidang atasnya.

Prisma tegak adalah prisma yang rusuk-rusuk tegaknya tegak lurus pada bidang atas dan bidang alas. Berdasarkan bentuk alasnya, terdapat prisma segitiga, prisma segi empat, prisma segi lima, dan seterusnya. Jika alasnya berupa segi  $n$  beraturan, maka disebut prisma segi  $n$  beraturan. Tinggi prisma adalah jarak antara bidang atas dan bidang alas.

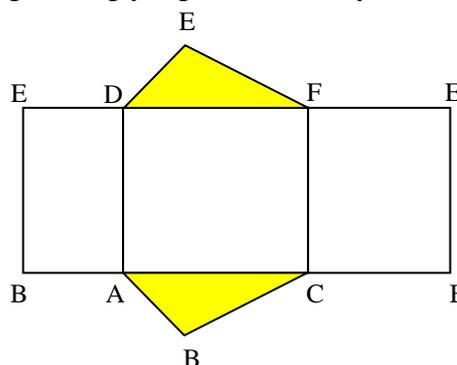
#### a) Luas Permukaan Prisma

Luas permukaan prisma dapat ditentukan dengan menghitung jumlah luas bidang-bidang yang membatasinya.

Perhatikan gambar berikut:



Gambar 2.1  
Prisma Tegak Segitiga



Gambar 2.2  
Jaring-Jaring Prisma

Gambar 2.1 menunjukkan prisma tegak segitiga dan gambar 2.2 menunjukkan jaring-jaring prisma tersebut. Rumus luas permukaan prisma dapat diperoleh dari jaring-jaringnya.

Luas permukaan prisma

$$\begin{aligned}
 &= \text{luas } \triangle DEF + \text{luas } \triangle ABC + \text{luas BADE} + \text{luas ACFD} + \text{luas CBEF} \\
 &= (2 \times \text{luas } \triangle ABC) + (AB \times BE) + (AC \times AD) + (CB \times CF) \\
 &= (2 \times \text{luas } \triangle ABC) + [(AB + AC + CB) \times AD] \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling } \triangle ABC \times \text{tinggi}) \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})
 \end{aligned}$$

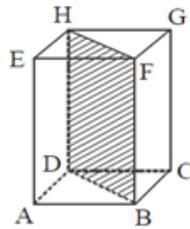
Dengan demikian, secara umum rumus luas permukaan prisma sebagai berikut:

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

Dalam pengertian ini, yang dimaksud alas prisma adalah salah satu dari bangun datar yang kongruen dengan posisi prisma berdiri.

b) *Volume Prisma*

➤ *Prisma Tegak Segi Empat*



Gambar 2.3

Prisma Tegak Segi Empat

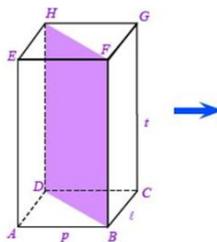
Gambar 2.3 menunjukkan sebuah prisma tegak segi empat ABCD.EFGH dan bisa juga dinamakan balok, karena balok merupakan salah satu contoh prisma tegak dengan alas berbentuk persegi panjang.

Rumus volume prisma tegak segi empat tersebut = rumus volume balok, yaitu:

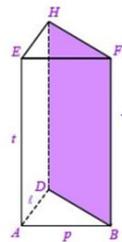
$$\begin{aligned} \text{Volume prisma ABCD.EFGH} &= \text{volume balok ABCD.EFGH} \\ &= (p \times l) \times t \\ &= \text{luas ABCD} \times \text{tinggi} \\ &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \end{aligned}$$

Jadi, rumus volume prisma segi empat = luas alas  $\times$  tinggi

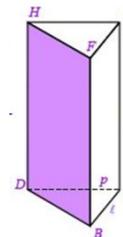
➤ *Prisma Tegak Segitiga*



Gambar 2.4  
Prisma Tegak Segi Empat (Balok)



Gambar 2.5  
Prisma Tegak Segitiga



Gambar 2.6  
Prisma Tegak Segitiga

Rumus volume prisma tegak segitiga dapat ditemukan dengan cara membagi prisma tegak segiempat (balok) ABCD.EFGH tersebut menjadi dua prisma yang kongruen. Jika balok ABCD.EFGH dipotong menurut bidang BDHF akan diperoleh dua prisma tegak segitiga yang kongruen seperti tampak pada gambar 2.5 dan 2.6.

$$\begin{aligned}
 \text{Volume prisma ABD.EFH} &= \frac{1}{2} \times \text{volume balok ABCD. EFGH} \\
 &= \frac{1}{2} \times (p \times l) \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times (AB \times BC) \times FB \\
 &= \frac{1}{2} \times \text{luas ABCD} \times FB \\
 &= \frac{1}{2} \times \text{luas ABCD} \times \text{tinggi} \\
 &= \text{luas } \Delta \text{ ABD} \times \text{tinggi} \\
 &= \text{luas alas} \times \text{tinggi}
 \end{aligned}$$

Jadi, rumus volume prisma segitiga = luas alas  $\times$  tinggi

Jadi, secara umum rumus volume prisma sebagai berikut:

$$\text{Volume prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

Rumus tersebut berlaku untuk semua jenis prisma, baik prisma segitiga, prisma segi empat, prisma segi lima maupun prisma segi- $n$ .

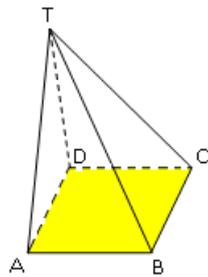
### 2.6.2 Limas

Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segi banyak (segitiga, segi empat, segi lima, segi- $n$ ) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong dari sisi-sisi tegak limas disebut titik puncak limas.

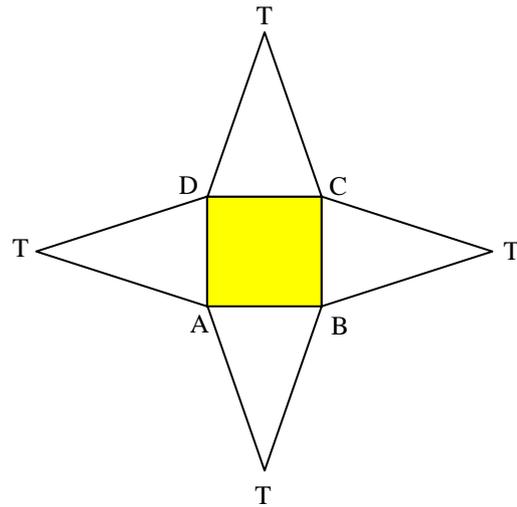
#### a) Luas Permukaan Limas

Luas permukaan limas dapat ditentukan dengan menghitung jumlah luas bidang-bidang yang membatasinya.

Perhatikan-gambar-berikut:



Gambar 2.7  
Limas Segi Empat



Gambar 2.8  
Jaring-Jaring Limas

Gambar 2.7 menunjukkan limas segi empat  $T.ABCD$  dengan alas berbentuk persegi. Gambar 2.8 menunjukkan jaring-jaring limas tersebut. Rumus luas permukaan limas dapat diperoleh dari jaring-jaringnya.

Luas permukaan limas

$$= \text{luas persegi } ABCD + \text{luas } \triangle TAB + \text{luas } \triangle TBC + \text{luas } \triangle TCD + \text{luas } \triangle TAD$$

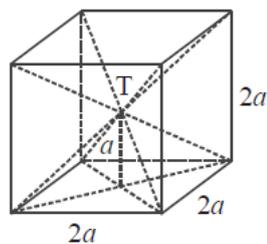
$$= \text{luas alas} + \text{luas seluruh sisi tegak}$$

Jadi, secara umum rumus luas permukaan limas sebagai berikut:

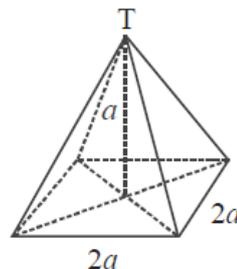
$$\text{Luas permukaan limas} = \text{luas alas} + \text{luas seluruh sisi tegak}$$

Dalam pengertian ini, yang dimaksud alas limas adalah bangun datar yang membatasi limas dibagian bawah dengan posisi limas berdiri.

#### b) Volume Limas



Gambar 2.9  
Kubus



Gambar 2.10  
Limas Segi Empat

Untuk menemukan volume limas, perhatikan gambar 2.9 yang menunjukkan kubus dengan panjang rusuk  $2a$ . Keempat diagonal ruangnya berpotongan di satu titik, yaitu titik T, sehingga terbentuk enam buah limas segi empat yang kongruen seperti gambar 2.10.

$$\begin{aligned}
 \text{Volume Limas} &= \frac{1}{6} \times \text{volume kubus} \\
 &= \frac{1}{6} \times 2a \times 2a \times 2a \\
 &= \frac{1}{6} \times (2a)^2 \times 2a \\
 &= \frac{1}{3} \times (2a)^2 \times a \\
 &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}
 \end{aligned}$$

Jadi, secara umum rumus volume limas sebagai berikut:

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

Rumus tersebut berlaku untuk semua jenis limas, baik limas segitiga, limas segi empat, limas segi lima maupun limas segi- $n$ .