BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika di MI/SD

1. Pengertian Matematika

Matematika? Apa sebenarnya pengertian matematika itu?, yang terlintas dalam pikiran jika menyebutkan kata matematika adalah angka, bilangan, simbol-simbol, atau perhitungan. Kata matematika berasal dari bahasa latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti "belajar atau hal yang dipelajari," sedang dalam bahasa belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran.²

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat pada bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika pada bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasahi dan mencipta teknologi masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Tidak ada dafinisi secara diskripsi formal untuk matematika, untuk mempermudahnya dapat diketahui dengan memperhatikan karakteristik yang dipuyai oleh matematika diantaranya: memiliki objek kajian yang abstrak, bertumpu pada kesempatan, berpola pikir deduktif, memiliki simbol yang

9

² Depdiknas, dikutip oleh Ahmad Susanto dalam buku *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta:Kencana,2013), hlm.184

kosong dari arti, memperhatikan semesta pembicaraan, dan konsisten dalam sistemnya.

2. Langkah Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah

Merujuk dari beberapa pendapat dari para ahli matematika MI/SD dalam mengembangkan kreatifitas dan kompetensi siswa, maka guru hendaknya dapat menyajikan pembelajaran yang efektif dan efesien, sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa. Mengajarkan matematika guru harus memahami bahwa setiap siswa mempunyai kemampuan berbeda-beda serta tidak semua siswa menyenangi mata pelajaran matematika.

Ada 3 kelompok besar yang merupakan konsep pada kurikulum di MI atau sederajat yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Untuk sampai pada keterampilan tersebut harus melalui langkah-langkah yang benar yang sesuai dengan kemampuan dan lingkungan siswa. langkah-langkahnya diantaranya:

- 1) Penanaman konsep dasar (penanaman konsep) yaitu, pembelajaran suatu konsep baru matematika, dimana ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Dalam kurikulum menggunakan kata "mengenal". Dalam kegiatan konsep dasar ini, media dan alat peraga diharapkan dapat membantu kemampuan pola pikir siswa.
- Pemahaman konsep, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dengan tujuan siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Ada dua pengertian mengenai pemahaman konsep yang pertama, merupakan

kelanjutan dari penanaman konsep dan yang *kedua*, pemahaman konsep dilakukan pertemuan berbeda namun dengan lanjutan penanaman konsep.

3) Pembinaan keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Dengan tujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika.

3. Tujuan Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah

Standar Isi Kurikulum 2006 menjelaskan pada tingkat MI/SD mata pelajaran matematika diberikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup dalam keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Dimaksudkan pula untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram dan media lain.

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di MI adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu juga, dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penataran nalar dalam penerapan matematika.

Secara khusus, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar, sebagaimana yang disajikan oleh depdiknas Nomor 22 tahun 2006, sebagai berikut:

- Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritme.
- 2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyususn bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masasah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- 5. Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan seharihari.³

4. Ruang Lingkup Pemb<mark>elajaran M</mark>atematika di Madrasah Ibtidaiyah

Mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan MI/SD meliputi aspekaspek sebagai berikut:

1. Bilangan

Pada aspek bilangan yang dibahas adalah: sistem bilangan, bilangan bulat dan operasinya serta sifat-sifat operasi hitung bilangan, bilangan rasional, bilangan real, bilangan prima, bilangan romawi, pecahan, Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK), Faktor Persekutuan Terbesar (FPB), pola bilangan, barisan dan deret (Aritmatika dan Geometri).

³ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 189-190

2. Geometri dan pengukuran

Pada aspek ini yang dibahas adalah: segiempat, segitiga, dalil pytagoras, kesejajaran dan kesebangunan, keliling dan luas lingkaran, sudut pusat, sudut keliling, garis singgung lingkaran, segitiga pada lingkaran,sistem koordinat, bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas, tabung, kerucut, bola), alat pengukuran waktu, panjang, dan berat, waktu, jarak, dan kecepatan.

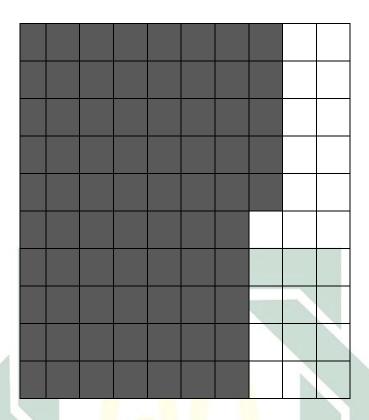
3. Pengolahan data⁴

Pada aspek ini ada dua kompetensi yang perlu dicapai yakni: 1. Mengumpulkan dan mengolah data untuk indikatornya sendiri terdiri dari; mengumpulkan dan membaca data, mengolah dan menyajikan data dalam bentuk tabel, dan menafsirkan sajian data dan 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan data untuk indikator kompetensi ini terdiri dari; menyajikan data kebentuk tabel dan diagram gambar, batang dan lingkaran; menentukan rata-rata hitung dan modus sekumpulan data; mengurutkan data termasuk menentukan nilai tertinggi dan terendah; dan menafsirkan hasil pengolahan data.

5. Materi Pecahan

Menjadikan pecahan biasa ke bentuk persen
Untuk mengubah pecahan ke bentuk persen dengan mengubah penyebutnya.
Penyebutnya diubah menjadi perseratus. Persen adalah bilangan pecahan yang penyebutnya 100. Pada gambar di bawah terdapat 100 persegi.

⁴ PERMENDIKBUD Nomor 23 Tahun 2006 tentang SKL untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah



Bagian yang diarsir 75 bagian dari 100 bagian. Sebagai pecahan dibaca 75 perseratus atau 75 persen yang ditulis 75%.

100

Perhatikan contoh berikut:

Cara 1

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{75}{100} = 75\%$$

$$\frac{3}{4}$$
 x 100% = 75%

Cara 2

Menjadikan pecahan biasa ke bentuk desimal

Dengan mengganti penyebutnya menjadi 10, 100, 1000, 10000. Atau dalam bentuk $\underline{1}$, $\underline{1}$, $\underline{1}$.

100 1000 10000

<u>Cara 1</u>	Cara 2
$\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{75}{100} = 0.75$	$\frac{0.75}{4\sqrt{3}}$
$\frac{2}{5} = \begin{array}{cccc} 2 & x & 2 & = 4 & = 0,4 \\ \hline 5 & 5 & 2 & 10 \end{array}$	$ \begin{array}{r} 0 \\ \hline 30 \\ \hline 28 \\ \hline 20 \\ \hline 0 \end{array} $
	$\frac{3}{4}$ artinya 3 : 4 = 0,75

B. Peningkatan Pemahaman Materi Pecahan

1. Pengertian Pemahaman

Beberapa pengertian tentang pemahaman telah diungkapkan oleh para ahli, menurut Nana Sudjana, pemahaman adalah hasil belajar, misalnya peserta didik dapat menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri atas apa yang dibacanya atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan oleh guru dan menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain.⁶

Pemahaman adalah tingkatan kemampuan yang mengharapkan seseorang mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini ia tidak hanya hafal secara verbalitas, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan, maka operasionalnya dapat membedakan, mengubah, mempersiapkan, menyajikan,

⁵ Lusia Tri Astuti, *Matematika untuk Sekolah Dasar kelas V*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.), hlm. 97-99

-

⁶ Nana Sudjana, *Penilaian hasil proses belajar mengajar*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 1995), hlm. 24

mengatur, menginterpretasikan, menjelaskan, mendemonstrasikan, memberi contoh, memperkirakan, menentukan, dan mengambil keputusan.⁷

Di dalam ranah kognitif menunjukkan tingkatan-tingkatan kemampuan yang dicapai dari yang terendah sampai yang tertinggi. Dapat dikatakan bahwa pemahaman tingkatannya lebih tinggi dari sekedar pengetahuan. Definisi pemahaman menurut Anas Sudijono adalah "kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi dari ingatan dan hafalan.8

2. Indikator Pemahaman Konsep

Killpatrick dan Findell dalam Dasari dalam PROSIDING Seminar Nasional Pendidikan, menyatakan tujuh indikator pemahaman konsep yaitu;

- 1. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- 2. Kemampuan mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya pesyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
- 4. Kemampuan memberikan contoh dari konsep yang telah dipelajari.
- 5. Kemampuan menyajikan konsep dari berbagai macam bentuk representasi matematika.

⁷ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), cet. ke-17, hlm. 44

_

⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali pers, 2009), Ed. ke-4, hlm.
50

- 6. Kemampuan mengaitkan berbagai konsep.
- 7. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.⁹

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemahaman

Pencapaian terhadap tujuan instruksional khusus (TIK) merupakan tolak ukur awal dari keberhasilan suatu pembelajaran. Secara prosedural, siswa dapat dikatakan berhasil dalam belajar ketika mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan, baik melalui tes-tes yang diberikan guru secara langsung dengan tanya jawab atau melalui tes sumatif dan tes formatif yang diadakan oleh lembaga pendidikan dengan baik. Kategori baik ini dilihat dengan tingkat ketercapaian kriteria ketuntasan pemahaman. Untuk itu pasti terdapat hal-hal yang melatarbelakangi keberhasilan belajar siswa.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman sekaligus keberhasilan belajar siswa ditinjau dari segi kemampuan pendidikan adalah sebagai berikut:

a. Tujuan

_

Tujuan adalah pedoman sekaligus sebagai sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan belajar mengajar. Perumusan tujuan akan mempengaruhi kegiatan pengajaran yang dilakukan oleh guru sekaligus mempengaruhi kegiatan belajar siswa. Dalam hal ini tujuan yang dimaksud adalah pembuatan Tujuan Intruksional Khusus (TIK) oleh guru yang berpedoman pada Tujuan Instruksional Umum (TIU). Penulisan Tujuan Instruksional

⁹ Rohana, 2011, Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang, *Pendidikan di era Globalisasi dalam Menghadapi Tantangan Masa depan*, Palembang, 27 Juni 2011

Khusus (TIK) ini dinilai sangat penting dalam proses belajar mengajar, dengan alasan: 10

- Membatasi tugas dan menghilangkan segala kekaburan dan kesulitan di dalam pembelajaran.
- 2) Menjamin dilaksanakannya proses pengukuran dan penilaian yang tepat dalam menetapkan kualitas dan efektifitas pengalaman belajar siswa.
- Dapat membantu guru dalam menentukan strategi yang optimal untuk keberhasilan belajar.
- 4) Berfungsi sebagai rangkuman pelajaran yang akan diberikan sekaligus pedoman awal dalam belajar.

b. Guru

Guru adalah tenaga pendidik yang memberikan sejumlah ilmu pengetahuan pada peserta didik di sekolah. Guru adalah orang yang berpengalaman dalam bidang profesinya. Di dalam satu kelas peserta didik satu berbeda dengan lainnya, untuk itu setiap individu berbeda pula keberhasilan belajarnya.

Dalam keadaan yang demikian ini seorang guru dituntut untuk memberikan suatu pendekatan atau belajar yang sesuai dengan keadaan peserta didik, sehingga semua peserta didik akan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.¹¹

¹⁰ Ivor K Davies, *Pengelolaan Belajar*, (Jakarta: CV Rajawali Pers, 1991) hlm. 96

¹¹ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zaini, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1996), hlm. 126

c. Peserta didik

Peserta didik adalah orang yang dengan sengaja datang ke sekolah untuk belajar bersama guru dan teman sebayanya. Mereka memiliki latar belakang yang berbeda, bakat, minat, dan potensi yang berbeda pula. Sehingga dalam satu kelas pasti terdiri dari peserta didik yang bervariasi karakteristik dan kepribadiannya.

Hal ini berakibat pada berbeda pula cara penyerapan materi atau tingkat pemahaman setiap peserta didik. Dengan demikian dapat diketahui bahwa peserta didik adalah unsur manusiawi yang mempengaruhi kegiatan belajar mengajar skaligus hasil belajar atau pemahaman peserta didik. 12

d. Kegiatan pengajaran

Kegiatan pengajaran adalah proses terjadinya interaksi antara guru dengan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Kegiatan pengajaran ini merujuk pada proses pembelajaran yang diciptakan guru dan sangat dipengaruhi oleh bagaimana keterampilan guru dalam mengolah kelas. Komponen-komponen tersebut meliputi; pemilihan strategi pembelajaran, penggunaan media dan sumber belajar, pembawaan guru, dan sarana prasarana pendukung. Kesemuanya itu akan sangat menentukan kualitas belajar siswa. Di mana hal-hal tersebut jika dipilih dan digunakan secara tepat, maka akan menciptakan suasana belajar yang PAKEMI (Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif Menyenangkan dan Inovatif).

¹² Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zaini..., hlm. 129

e. Suasana evaluasi

Keadaan kelas yang tenang, aman, dan disiplin juga berpengaruh terhadap tingkat pemahaman peserta didik pada materi (soal) ujian yang sedang mereka kerjakan. Hal itu berkaitan dengan konsentrasi dan kenyamanan siswa. Mempengaruhi bagaimana siswa memahami soal berarti pula mempengaruhi jawaban yang diberikan siswa. Jika hasil belajar siswa tinggi, maka tingkat keberhasilan proses belajar mengajar akan tinggi pula.

f. Bahan dan alat evaluasi

Bahan dan alat evaluasi adalah salah satu komponen yang terdapat dalam kurikulum yang diguanakan untuk mengukur pemahaman siswa. Alat evaluasi meliputi cara-cara dalam menyajikan bahan evaluasi, misalnya dengan memberikan butir soal bentuk benar-salah (*true-false*), pilihan ganda (*multiple-choice*), menjodohkan (*matching*), melengkapi (*completation*), dan *essay*. Dalam penggunaannya, guru tidak harus memilih hanya satu alat evaluasi tetapi bisa menggabungkan lebih dari satu alat evaluasi.

Penguasaan secara penuh (pemahaman) siswa tergantung pula pada bahan evaluasi atau soal yang diberikan guru kepada siswa. Jika siswa telah mampu mengerjakan atau menjawab bahan evaluasi dengan baik, maka siswa dapat dikatakan paham terhadap materi yang telah diberikan.

Faktor lain yang mempengaruhi pemahaman atau keberhasilan belajar siswa adalah sebagai berikut:

a. Faktor internal (dari diri sendiri)

- Faktor jasmaniah (fisiologi) meliputi: keadaan panca indra yang sehat tidak mengalami cacat (gangguan) tubuh, sakit atau perkembangan yang tidak sempurna.
- 2) Faktor psikologi, meliputi: keintelektualan (kecerdasan), minat, bakat, dan potensi prestasi yang dimiliki.
- 3) Faktor pematangan fisik atau psikis.

b. Faktor eksternal (dari luar diri)

- Faktor sosial meliputi: lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan kelompok, dan lingkungan masyarakat.
- Faktor budaya meliputi: adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi, dan kesenian.
- 3) Faktor lingkungan fisik meliputi: fasilitas rumah dan sekolah.
- 4) Faktor lingkungan spiritual (keagamaan).

4. Evaluasi Pemahaman

Mehrens & Lehmann dalam Ngalim Purwanto mengartikan evaluasi adalah suatu proses merencanakan, memperoleh, dan menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif-alternatif keputusan. ¹³ Dari pengertian tersebut maka setiap kegiatan evaluasi merupakan suatu proses yang sengaja direncanakan untuk memperoleh informasi atau data; berdasarkan data tersebut kemudian dicoba membuat suatu keputusan.

Ada tiga aspek yang perlu diperhatikan dalam evaluasi, yaitu:

_

 $^{^{13}}$ Ngalim Purwanto, Prinsip-Prinsip-dan.....hlm. 3

- Evaluasi adalah kegiatan yang sistematis, ini berarti bahwa evaluasi adalah kegiatan yang terencana dan dilakukan berkesinambungan.
- Evaluasi memerlukan data yang menyangkut objek yang sedang dievaluasi.
- Setiap kegiatan evaluasi tidak dapat dilepaskan dari tujuan-tujuan pengajaran yang hendak dicapai.

Agar penilaian tidak hanya orientasikan pada hasil, maka evaluasi hasil belajar memiliki sasaran ranah-ranah yang terkandung dalam tujuan yang diklarifikasikan menjadi tiga ranah yaitu:¹⁴

- a. Ranah Kognitif, berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir.
- b. Ranah Afektif, berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan dan emosi, seperti minat, sikap, apresiasi, dan cara penyesuaian diri.
- c. Ranah Psikomotor, berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek keterampilan motorik seperti tulisan tangan, mengetik, berenang, dan mengoperasikan mesin.

a. Ranah Kognitif

Tujuan kognitif atau Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut aktifitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif itu terdapat enam jenjang proses berfikir, mulai dari jenjang terendah sampai jenjang yang tertinggi yang meliputi 6 tingkatan antara lain:

¹⁴ Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999), hlm. 201

1) Pengetahuan (knowledge)

Pada level atau tingkatan terendah ini dimaksudkan sebagai kemampuan mengingat kembali materi yang telah dipelajari.

2) Pemahaman (Comprehension)

Pada level atau tingkatan kedua ini, pemahaman diartikan sebagai kemampuan memahami materi tertentu.

3) Penerapan (Aplication)

Pada level atau tingkatan ketiga ini, aplikasi dimaksudkan sebagai kemampuan untuk menerapkan informasi dalam situasi nyata atau kemampuan menggunakan konsep dalam praktek atau situasi yang baru.

4) Analisa (Analysis)

Analisis adalah kategori atau tingkatan ke-4 dalam taksonomi Bloom tentang ranah (domain) kognitif. Analisis merupakan kemampuan menguraikan suatu materi menjadi bagian-bagiannya.

5) Sintesis (Synthesis)

Level kelima adalah sintesis yang dimaknai sebagai kemampuan untuk memproduksi.

6) Evaluasi (Evaluation)

Level ke-6 dari taksonomi Bloom pada ranah kognitif adalah evaluasi. Kemampuan melakukan evaluasi diartikan sebagai kemampuan menilai 'manfaat' suatu benda/hal untuk tujuan tertentu berdasarkan kriteria yang jelas.

b. Ranah Afektif

Ranah Afektif mencakup segala sesuatu yang terkait dengan emosi, misalnya perasaan, nilai, penghargaan, semangat, minat, motivasi, dan sikap. Lima kategori ranah ini diurutkan mulai dari perilaku yang sederhana hingga yang paling kompleks:

1) Penerimaan (*Receiving*)

Mengacu kepada kemampuan memperhatikan dan memberikan respon terhadap sitimulasi yang tepat. Penerimaan merupakan tingkat hasil belajar terendah dalam domain afektif. Dan kemampuan untuk menunjukkan atensi dan penghargaan terhadap orang lain.

2) Responsive (Responding)

Satu tingkat di atas penerimaan. Dalam hal ini siswa menjadi terlibat secara afektif, menjadi peserta dan tertarik. Kemampuan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan selalu termotivasi untuk segera bereaksi dan mengambil tindakan atas suatu kejadian.

3) Nilai yang dianut (Value)

Mengacu kepada nilai atau pentingnya kita menterikatkan diri pada objek atau kejadian tertentu dengan reaksi-reaksi seperti menerima, menolak atau tidak menghiraukan.

4) Organisasi (Organization)

Mengacu kepada penyatuan nilai, sikap-sikap yang berbeda yang membuat lebih konsisten dapat menimbulkan konflik-konflik internal dan membentuk

suatu sistem nilai internal, mencakup tingkah laku yang tercermin dalam suatu filsafat hidup.

5) Karakterisasi (characterization)

Mengacu kepada karakter dan daya hidup sesorang. Nilai-nilai sangat berkembang nilai teratur sehingga tingkah laku menjadi lebih konsisten dan lebih mudah diperkirakan.

c. Ranah Psikomotorik

Ranah Psikomotorik meliputi gerakan dan koordinasi jasmani, keterampilan motorik dan kemampuan fisik. Ketrampilan ini dapat diasah jika sering melakukannya. Perkembangan tersebut dapat diukur sudut kecepatan, ketepatan, jarak, cara/teknik pelaksanaan. Ada tujuh kategori dalam ranah psikomotorik mulai dari tingkat yang sederhana hingga tingkat yang rumit.

1) Peniruan

Terjadi ketika siswa mengamati suatu gerakan. Mulai memberi respons serupa dengan yang diamati. Mengurangi koordinasi dan kontrol otot-otot saraf. Peniruan ini pada umumnya dalam bentuk global dan tidak sempurna.

2) Manipulasi

Menekankan perkembangan kemampuan mengikuti pengarahan, penampilan, gerakan-gerakan pilihan yang menetapkan suatu penampilan melalui latihan. Pada tingkat ini siswa menampilkan sesuatu menurut petunjuk-petunjuk tidak hanya meniru tingkah laku saja.

3) Ketetapan

Memerlukan kecermatan, proporsi dan kepastian yang lebih tinggi dalam penampilan. Respon-respon lebih terkoreksi dan kesalahan-kesalahan dibatasi sampai pada tingkat minimum.

4) Artikulasi

Menekankan koordinasi suatu rangkaian gerakan dengan membuat urutan yang tepat dan mencapai yang diharapkan atau konsistensi internal diantara gerakan-gerakan yang berbeda.

5) Pengalamiahan

Menurut tingkah laku yang ditampilkan dengan paling sedikit mengeluarkan energi fisik maupun psikis. Gerakannya dilakukan secara rutin. Pengalamiahan merupakan tingkat kemampuan tertinggi dalam domain psikomotorik.

C. Strategi Pembelajaran Kooperatif tipe TAI (Tim Assisted Individualization)

1. Pengertian Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Strategi mempunyai arti suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Jika dihubungkan dengan strategi belajar mengajar dapat diartikan sebagai polapola umum kegiatan guru dan anak didik dalam kegiatan belajar mengajar. Strategi menurut Wina Senjaya dalam Abdul Majid adalah suatu kegiatan

pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efesien.¹⁵

Jamal Ma'mur Asmani berpendapat dalam bukunya bahwasannya ada empat strategi dasar dalam proses belajar mengajar.

- Mengidentifikasi serta menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahan tingkah laku serta kepribadian peserta didik seperti yang diharapkan
- Memilih sistem pendekatan belajar mengajar berdasarkan aspirasi dan pandangan hidup masyarakat
- 3. Memilih dan menetapkan prosedur, metode, dan teknik belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif, sehingga dapat dijadikan pegangan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan mengajar
- 4. Menetapkan norma-norma dan batas minimal keberhasilan, atau kriteria serta standar keberhasilan, sehingga dapat dijadikan pedoman guru dalam melakukan evaluasi hasil kegiatan belajar mengajar, yang selanjutnya dijadikan umpan balik untuk menyempurnakan sistem intruksional yang bersangkutan secara keseluruhan.

Strategi pembelajaran adalah serangkaian dan keseluruhan tindakan strategis guru dalam merealisasikan perwujudan kegiatan pembelajaran aktual yang efektif dan efisien, untuk mencapai tujuan pembelajaran. Strategi pembelajaran berhubungan langsung dengan cara-cara yang dipilih oleh guru

_

 $^{^{\}rm 15}$ Abdul Majid, $Belajar\ dan\ Pembelajaran,$ (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 120

untuk menyampaikan materi pembelajaran oleh karena itu strategi pembelajaran adalah keseluruhan bagian dari pembelajaran.¹⁶

Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam menuntaskan tujuan pembelajaran tertentu. Guru biasanya menetapkan bentuk ujian pada akhir tugas. ¹⁷

Pembelajaran kooperatif bernaung dalam teori konstruktivis, pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja secara kelompok untuk saling membantu memecahkan permasalahan yang kompleks. Jadi hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif. ¹⁸

Penerapan pembelajaran kooperatif, setiap murid didorong untuk mengembangkan kemampuan interpersonalnya melalui tugas-tugas yang disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Selanjutnya, murid akan merasa terbantu dengan adanya kelompok yang bersatu padu yang berguna untuk membantu guru meningkatkan pemahaman pada peserta didik yang malu bertanya. Sebab, dengan sosok yang menjelaskan adalah teman

¹⁸ Trianto, *Mendesain Pembelajaran Inovatif-Progresif,* (Jakarta :PRENADA MEDIA GROUP, 2009), hlm. 56

-

¹⁶ Jamal Ma'mur Asmani, 7 Tips Aplikasi PAKEM, (Jogjakarta: DIVA Press, 2014), hlm.26-27

¹⁷ Agus Suprijono, *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM* , (Celeban Timur: PUSTAKA PELAJAR, 2009), hlm.54-55

sebayanya dan temannya sendiri, hal itu tentu lebih menyenangkan serta dapat menekan rasa sungkan. Adapun untuk siswa yang memiliki kemampuan yang lebih, model kelompok akan menguntungkan dalam hal memotivasi penyusunan tugas akan lebih baik dari temannya.

Tidak hanya dari sisi peserta didik saja yang diuntungkan melainkan guru juga sangat diuntungkan. Dengan kooperatif memudahkan guru untuk penyampaian materi pelajaran tanpa harus mengeluarkan banyak energi.

Penerapan kooperatif akan mendapatkan mendatangkan keuntungan apa bila interaksi antar murid berlangsung dengan intensif. Sebaliknya kualitas kelompok rendah jika para anggota kelompok jarang berinteraksi. Pembentukan kelompok menuntut kejelian guru, seorang guru harus menetapkan peraturan kelompok, baik berhubungan dengan sikap kerja, pengaturan tugas dan peran dalam kelompok, serta mengawasi perkembangan setiap murid. 19

Ada lima unsur penting dalam belajar kooperatif menurut Johnson & Sutton dalam Trianto.

- Pertama, saling ketergantungan yang bersifat positif antara siswa. Dalam belajar kooperatif siswa merasa bahwa mereka sedang bekerja sama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain.
- 2) *Kedua*, interaksi antara siswa yang semakin meningkat. Belajar kooperatif akan meningkatkan interaksi antara siswa.
- 3) *Ketiga*, tanggung jawab individual.

_

 $^{^{19}}$ N. Ardi Setyanto, $Panduan\ Sukses\ Komunikasi\ Belajar-Mengajar$, (Jogjakarta: DIVA Press, 2014). hlm.96

- 4) Keempat, keterampilan interpesonal dan kelompok kecil.
- 5) Kelima, proses kelompok. Belajar kooperatif tidak akan berlangsung tanpa proses kelompok.²⁰

Tabel 2.1 Perbedaan Kelompok Belajar Kooperatif dengan Kelompok Belajar Konvensional

Kelompok Belajar Kooperatif	Kelompok Belajar Konvensional
Adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, dan saling memberikan motivasi sehingga ada interaksi promotif.	Guru sering membiarkan adanya siswa yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada kelompok.
Adanya akuntabilitas individual yang mengukur penguasaan materi pelajaran tiap anggota kelompok, dan kelompok diberi umpan balik tentang hasil belajar anggotanya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang dapat memberikan bantuan. Kelompok belajar heterogen, baik dalam kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, etnik dan sebagainya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang memberikan bantuan.	Akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas sering diborong oleh salah seorang anggota kelompok sedangkan anggota kelompok yang lain hanya "mendompleng" keberhasilan "pemborong". Kelompok belajar biasanya homogeny.
Pimpinan kelompok dipilih secara demokratis atau bergilir untuk memberikan pengalaman memimpin bagi para anggota kelompok.	Pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru atau kelompok dibiarkan untuk memilih pemimpinnya dengan cara masing-masing.
Keterampilan sosial yang diperluakan dalam bekerja gotong royong seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, memercayai orang lain, dan mengelola konflik secara langsung diajarkan.	Keterampilan sosial sering tidak secara langsung diajarkan.
Pada saat belajar kooperatif sedang berlangsung guru terus melakukan pemantauan melalui observasi dan melakukan intervensi jika terjadi masalah dalam kerja sama antar anggota kelompok.	Pemantauan melalui observasi dan intervensi sering tidak dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok sedang berlangsung.
Guru memerhatikan secara proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru sering tidak memerhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.

²⁰ Trianto, Mendesain Pembelajaran Inovatif-Progresif, (Jakarta :PRENADA MEDIA GROUP,

2009), hlm. 61

_	
Penekanan tidak hanya pada penyelesaian tugas tetapi juga hubungan interpersonal (hubungan antar pribadi yang saling menghargai).	

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif, ada enam langkah dalam pembelajara kooperatif. Langkah-langkah itu ditunjukan pada. ²¹

Tabel 2.2 Langkah-langkah pembelajaran kooperatif

Fas	se	Tingkah Laku Guru
Fase 1:		Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang
Menyampaikan	tujuan dan	ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi
memotivasi sisv	va.	siswa belajar.
	7	
Fase 2:	611	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan
Menyajikan Info	ormasi.	demosntrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase 3:		Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya
Mengorganisasi	ikan siswa	membentuk kelompok belajar dan membantu setiap
kedalam siswa l	kedalam	kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
kelompok keoo	peratif.	
Fase 4:		Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada
Membimbing kelopmpok		saat mereka mengerjakan tugas mereka.
bekerja dan belajar.		
Fase 5:		Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang
Evaluasi		telah dipelajari atau masing-masing kelompok
		mempresentasikan hasil karyanya.
Fase 6:		Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya
Memberikan penghargaan.		maupun hasil belajar individu dan kelompok.
_	- -	-

Menurut Robert Slavin dalam model-model pengajaran dan pembelajaran oleh Miftahul Huda, TAI merupakan sebuah program pedagogik yang berusaha mengadaptasikan pembelajaran dengan pembelajaran individu siswa secara akademik. Pengembangan TAI dapat mendukung praktik-praktik ruang kelas,

_

²¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* (Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP, 2014), hlm. 117

seperti pengelompokan siswa, pengelompokan di dalam kelas, pengajaran terprogram, dan pengajaran berbasis komputer.

Tujuan TAI adalah untuk meminimalisasi pengajaran individual yang terbukti kurang efektif, selain untuk menunjukkan peningkatan pengetahuan, kemampuan, serta motivasi siswa dengan belajar kelompok.²²

Dalam TAI, para siswa memasuki sekuen individual berdasarkan tes penempatan dan kemudian melanjutkannya dengan tingkat kemampuan mereka sendiri. Teman satu tim saling memeriksa hasil kerja masing-masing menggunakan lembar jawaban dan saling membantu dalam menyelesaikan berbagai masalah. Tes terakhir yang dilakukan akan tanpa bantuan dari teman satu tim.²³

2. Sintak Pembelajaran TAI

Sintak pembelajaran TAI mencakup tahapan-tahapan konkret dalam melaksanakan program tersebut.

- 1) TIM dalam TAI, siswa dibagi ke dalam tim-tim yang beranggotakan 4-5 orang.
- 2) TES PENEMPATAN siswa diberikan *pre-test*. Mereka ditempatkan pada tingkatan yang sesuai dalam program individual berdasarkan kinerja mereka pada tes ini. *Pre-test* yaitu tes yang diberikan sebelum pengajaran dimulai, dan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami atau menguasai terhadap suatu materi.
- 3) MATERI siswa mempelajari materi pelajaran yang akan didiskusikan.

²³ Robert E. Slavin, *Cooperative Learning*, (Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP, 2009), hlm. 61

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

²² Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta :PUSTAKA PELAJAR, 2013), hlm. 200

- 4) BELAJAR KELOMPOK siswa melakukan belajar kelompok bersama rekan-rekannya dalam satu tim.
- 5) SKOR dan REKOGNISI hasil kerja siswa diberi *score* diakhir pengajaran, dan setiap tim yang memenuhi kriteria sebagai "tim super" harus memperoleh penghargaan (recognisi) dari guru.
- 6) KELOMPOK PENGAJARAN guru memberikan pengajaran kepada setiap kelompok tentang materi yang sudah didiskusikan.
- 7) TES FAKTA guru meminta siswa untuk mengerjakan tes-tes untuk membuktikan kemampuan mereka yang sebenarnya. *Post-test* tujuannya ialah untuk mengetahui sampai mana pencapaian siswa pada pengajaran yang sudah disampaikan dan guru dapat mengetahui pengajaran itu berhasil atau tidak dari hasil ini.²⁴

3. Manfaat TAI (Tim Assisted Individualization)

Manfaat TAI termasuk kriteria pembelajaran efektif, diantaranya adalah

- Meminimalisasi keterlibatan guru dalam pemeriksaan dan pengelolaan rutin.
- Melibatkan guru untuk mengajar kelompok-kelompok kecil yang heterogen.
- Memudahkan siswa untuk melaksanakannya karena teknik operasionalnya cukup sederhana.
- 4) Memotivasi siswa untuk mempelajari materi-materi yang diberikan dengan cepat dan akurat.

-

²⁴ Ngalim purwanto, *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi.....* hlm.28

5) Memungkinkan siswa untuk bekerja dengan siswa-siswi lain yang berbeda sehingga tercipta sikap positif diantara mereka.

4. Kelebihan dan Kekurangan TAI (Tim Assisted Individualization)

Kelebihan TAI

- 1) Mengurangi beban guru dalam mengoreksi tugas-tugas siswa dan dalam menangani siswa yang lambat.
- 2) Guru masih punya waktu untuk mensdistribusikan waktunya pada setiap kelas dengan berkurangnya waktu untuk "corrective instruction" mengoreksi tugas-tugas siswa.

Sistem pemberian rewards pada tim akan memotivasi kerjasama siswa dalam kelompok untuk bekerja secara cepat dan tepat.²⁵

3) Melatih peserta didik untuk berkerja secara kelompok, malatih keharmonisan dalam hidup bersama.

Kekurangan TAI

- 1. Tidak semua mata pelajaran cocok diajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TAI.
- 2. Apabila strategi pembelajaran tipe TAI ini baru diketahui, kemungkinan peserta didik merasa bingung dan juga sebagian peserta didik bisa saja mengganggu peserta didik yang lainnya.

²⁵Asmadi Alsa "Pengaruh Metode belajar TAI terhadap prestasi belajar statistika pada mahasiswa psikolog ", Jurnal Psikologi, Volume 38, No.1 (Juni 2011)