BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Komunikasi Matematika

1. Pengertian Komunikasi

Komunikasi merupakan suatu kegiatan untuk menyampaikan makna baik secara verbal (berupa lisan) maupun non verbal (berupa tulisan) oleh dua orang atau lebih yang bermaksud agar saling memahami. Komunikasi secara verbal meliputi menyampaikan makna secara lisan. Sedangkan komunikasi secara nonverbal meliputi menyampaikan makna secara tertulis. Dalam komunikasi terdapat dua komponen penting yaitu komunikan dan komunikator. Dunia pendidikan sering kali menggunakan guru atau pengajar sebagai komunikator, sedangkan siswa sebagai komunikan. Komunikasi dalam dunia pendidikan lebih banyak dilakukan didalam
kelas antar siswa dengan siswa baik itu dalam diskusi kelas maupun dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari. Effendy menjelaskan bahwa komunikasi yang terjadi di dalam kelas dibagi menjadi dua[1], yaitu:

a. Komunikasi dua arah. Jika para pelajar mengungkapkan semua gagasan
   atau ide atau mengajukan suatu pertanyaan baik diminta atau tidak diminta.
b. Komunikasi satu arah. Meski sebenarnya komunikasi ini juga terjadi dua arah antara namun guru dan murid tapi kecenderungan siswa lebih pasif dan guru aktif membuat komunikasi ini hanya terjadi dari guru ke murid.

Komunikasi yang lebih sering terjadi di pendidikan Indonesia adalah komunikasi satu arah. Komunikasi dua arah yang lebih efektif sulit untuk dilakukan karena siswa terbiasa untuk menerima saja tanpa menyampaikan pendapatnya. Komunikasi dalam proses pendidikan terdiri atas komunikasi lisan dan tulisan (dijelaskan pada komunikasi matematika). Komunikasi tersebut digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam mengungkapkan pendapatnya dan mengajak siswa untuk

---

[1]Effendi, Onong Uchjana, *Ilmu Komunikasi Teori dan Prektek*, (Bandung: Rosdakarya, 1998), h. 101

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

berani berpendapat. Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa komunikasi dalam pendidikan adalah suatu kegiatan untuk menyampaikan pendapat antara guru dengan murid agar materi yang disampaikan dapat diserap dengan baik. Guru dapat menjadi komunikator utama atau sebaliknya siswa dapat menjadi komunikator untuk dirinya sendiri.

2. Komunikasi Dalam Matematika

Komunikasi dalam matematika adalah penggunaan simbol-simbol untuk menyatakan sesuatu, misalnya menyatakan suatu fakta. Konsep, operasi, prinsip atau aturan dengan simbol-simbol beserta sifat-sifat serta pengertian yang terkandung didalamnya mampulah matematika bertindak sebagai bahasa keilmuan.[2] matematika dapat digunakan sebagai alat komunikasi informasi atau ide dalam menjelaskan gagasan, misalnya melalui pembicaraan (lisan), catatan (tulisan), grafik, tabel, diagram, dan seterusnya.[3]

Peressini dan Bassett (dalam NCTM, 1996) berpendapat bahwa tanpa komunikasi dalam matematika guru akan mendapat sedikit keterangan, data, dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika. Linquist (NCTM, 1996) berpendapat bahwa matematika itu merupakan suatu bahasa dan bahasa tersebut sebagai bahasan terbaik dalam komunitasnya, berarti komunikasi merupakan esensi dari mengajar, belajar, dan mengakses matematika.[4]

Standar komunikasi menitik beratkan pada pentingnya dapat berbicara, menulis, menggambarkan dan menjelaskan konsep-konsep matematika. Belajar berkomunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide di dalam kelas karena siswa belajar dalam suasana yang aktif. Cara yang baik untuk berhubungan dengan suatu ide adalah mencoba menyampaikan ide tersebut dengan lisan atau tulisan kepada orang lain.

---

[2] Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Depdiknas), h. 188

[3] Http://Scmariani-Unnes.Blogspot.com/2008/11/Evaluasi-Keterampilan-Menulis-Dalam.Html/.Diakses Tanggal 1 Juli 2014

[4] http://rbrayans.wordpress.com/2007/05/30/komunikasi-dalam-matematika/Diakses Tanggal 1 juli 2014

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

Standar komunikasi dalam matematika sekolah untuk program pengajaran dari pra-TK sampai kelas 12 harus memungkinkan semua siswa untuk: [5]

a. Mengatur dan menggabungkan pemikiran matematis mereka melalui komunikasi
b. Mengkomunikasikan pemikiran matematika mereka secara koheren dan jelas kepada teman, guru dan orang lain
c. Menganalisa dan menilai pemikiran dan strategi matematis orang lain
d. Menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide matematika dengan tepat

Membangun komunikasi matematika menurut NCTM memberikan manfaat pada siswa berupa: [6]

a. Memodelkan situasi dengan lisan, tertulis, gambar, grafik, dan secara aljabar
b. Merefleksi dan mengklarifikasi dalam berpikir mengenai gagasan-gagasan matematika dalam berbagai situasi
c. Mengembangkan pemahaman terhadap gagasan-gagasan matematika termasuk peranan definisi-definisi dalam matematika
d. Menggunakan ketrampilan membaca, mendengar, dan menulis untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan matematika.
e. Mengkaji gagasan matematika melalui konjektur dan alasan yang meyakinkan
f. Memahami nilai dari notasi dan peran matematika dalam pengembangan gagasan matematika.

Komunikasi matematika merupakan esensi dari mengajar, belajar dan meng*asses* matematika[7]. Artinya, komunikasi adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh guru, siswa dan semua individu terutama untuk mengajar materi, belajar materi dan menggunakan matematika dalam kehidupan seharihari. Hal ini bertujuan

---

[5] John A Van De Walle, *Matematika Sekolah Dasar Dan Menengah Pengembangan Pengajaran*, (Jakarta: Erlangga,2008), h. 4-5

[6] http://www.unhalu.ac.id/staff/latif_sahidin/?p=38.Diakses Tanggal 23 juli 2014

[7] Cai, Jinfa, 1996, *Assesing Student mathematical Communication*, 1996: *Scool Science and Mathematic*, (http://findarticles.com/p/articel/mi_qa 3667/is_199605/ai_n8742617/Pg_3//. Diakses 11 Desember 2014)

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

agar materi metematika dapat disampaikan dan tersampaikan dengan baik.

Cai menjelaskan terdapat dua komunikasi matematika yang digunakan untuk menilai suatu kemampuan siswa atau pemahamannya yaitu bentuk *talk and write*.

a. Komunikasi lisan (*talk*) adalah suatu kegiatan untuk menyampaikan makna melalui ucapan kata-kata atau kalimat untuk menyampaikan ide. Banyak kegiatan yang bisa dilakukan dalam komunikasi ini seperti presentasi atau wawancara. Kesalahpahaman yang terjadi pada komunikasi lisan ini sering terjadi, karena apa yang ingin disampaikan siswa seringkali tidak sesuai dengan apa yang ada dipikiran guru.
b. Komunikasi tulisan (*write*) adalah suatu kegiatan untuk menyampaikan
   makna dengan menuliskan kata, kalimat, gambar atau simbol yang mengandung arti dan maksud tujuan tertentu. Komunikasi yang sering dilakukan adalah *paper and pencil test*. Dengan menulis seorang siswa dapat menyampaikan maksudnya dengan jelas dan guru dapat menerimanya dengan baik pula.

Jadi komunikasi dalam matematika adalah pengungkapan segala yang berhubungan dengan matematika harus disampaikan dengan bahasa matematika pula terutama pada kegiatan belajar mengajar matematika.

B. Model Pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction*

1.Pengertian *Aptitude Treatment Interaction*

Secara subtantif dan teoritik *Aptitude Treatment Interaction(ATI)* dapat di artikan sebagai suatu model pembelajaran yang memiliki sejumlah strategi pembelajaran (*treatment*) yang efektif digunakan untuk individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Senada dengan pendapat di atas, Cronbach berpendapat sebagaimana yang dikutip oleh Syafruddin Nurdin bahwa ATI merupakan model pembelajaran yang berusaha mencari dan menemukan perlakuan-perlakuan yang cocok dengan perbedaan kemampuan *(aptitude) siswa.*

Berdasarkan pengertian-pengertian yang dikemukakan di atas, dapat diperoleh makna esensial dari model pembelajaran ATI, sebagai berikut:

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

1. Model pembelajaran ATI merupakan model pembelajaran yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran yang efektif digunakan untuk siswa tertentu sesuai dengan perbedaan kemampuannya.
2. Sebagai sebuah kerangka teoritik model pembelajaran ini berasumsi bahwa optimalisasi prestasi akademik akan tercipta bila mana perlakuan-perlakuan (*treatment*) dalam pembelajaran disesuaikan dengan perbedaan kemampuan *(aptitude*) peserta didik.
3. Terdapat hubungan timbal balik antara prestasi akademik yang dicapai peserta didik dengan pengaturan kondisi pembelajaran di kelas atau dengan kata lain prestasi belajar yang diperoleh siswa (*achievement*) tergantung kepada bagaimana kondisi pembelajaran yang dikembangkan guru di kelas[8].

Jadi, model pembelajaran ATI adalah suatu pendekatan yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran dengan mengembangkan kondisi pembelajaran yang efektif terhadap peserta didik yang mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda.

Model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* bertujuan untuk menciptakan dan mengembangkan suatu pembelajaran yang betul-betul peduli dan memperhatikan keterkaitan antara kemampuan (*aptitude*) seseorang dengan pengalaman belajar atau secara khas dengan perlakuan (*treatment*). Untuk mencapai tujuan, pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* berupaya menemukan dan memilih perlakuan yang tepat, yaitu perlakuan yang sesuai dengan perbedaan kemampuan peserta didik. Kemudian melalui suatu interaksi yang bersifat multiplikatif dikembangkan perlakuan-perlakuan tersebut dalam pembelajaran, sehingga akhirnya dapat diciptakan optimalisasi prestasi akademik.

Model pembelajaran ATI ini dapat dipakai guru untuk meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi akademik pesrta didik,baik secara perorangan maupun kelompok. Model pembelajaran ATI dirancang untuk membantu terjadinya pembagian tanggung jawab ketika peserta didik mengikuti pembelajaran dan berorientasi menuju pembentukan manusia sosial. Model pembelajaran ATI dipandang

---

[8] Pengertian model pembelajaran Aptitude treatment interaction (ATI), diakses dari http://id.shvoong.com/social-science/education/2194854-pengertian-model pembelajaran aptitude-treatment pada tanggal 1 juli 2014

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

sebagai suatu proses pembelajaran yang aktif, sebab peserta didik akan lebih banyak belajar melalui proses pembentukan (*constructing*) dan penciptaan, kerja dalam kelompok dan berbagi pengetahuan, serta tanggung jawab individu tetap merupakan kunci keberhasilan pembelajaran.

2.Prinsip- prinsip *Aptitude Treatment Interaction*

Agar tingkat keberhasilan (efektivitas) pengembangan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* dapat dicapai dengan baik, maka dalam implementasinya perlu diperhatikan dan dihayati tiga prinsip yang dikemukakan oleh Snow (dalam Yuli Tri Wiyanto) .

Pertama, bahwa interaksi antara kemampuan dan perlakuan pembelajaran berlangsung dalam pola yang kompleks, dan senantiasa dipengaruhi oleh variabel tugas, jabatan dan situasi. Berarti, dalam mengimplementasikan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* perlu memperhatikan dan meminimalkan bias yang diperkirakan berasal dari variabel-variabel tersebut.

Kedua, bahwa lingkungan pembelajaran yang terstruktur cocok bagi peserta didik yang memiliki kemampuan rendah dan lingkungan pembelajaran yang fleksibel lebih cocok untuk peserta didik yang pandai.

Ketiga, bahwa bagi peserta didik yang rasa percaya dirinya kurang cenderung belajarnya akan lebih baik dalam lingkungan terstruktur dan sebaliknya peserta didik yang *independent* belajarnya akan lebih baik dalam situasi fleksibel.

3. Manfaat *Aptitude Treatment interaction*

Pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* memiliki sejumlah manfaat di antaranya[9]:

a. Mengatasi kelemahan pada pembelajaran klasikal maupun individual
b. Membantu menjadikan materi yang abstrak dan sulit mendapatkan contoh di lingkungan sekolah menjadi lebih konkrit

---

[9] Pengertian model pembelajaran Aptitude treatment interaction (ATI), diakses dari http://id.shvoong.com/social-science/education/2194854-pengertian-model pembelajaran aptitude-treatment pada tanggal 1 juli 2014

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

c. Memungkinkan pengulangan sampai berkali-kali tanpa rasa malu bagi yang berbuat salah
d. Mendukung pembelajaran individual
e. Lebih mengenal dan terbiasa dengan kerja tim tutor sebaya
f. Merupakan media pembelajaran yang efektif
g. Menciptakan pembelajaran yang *"enjoyment"* atau "*joyful learning"*.
h. Mengasah kemampuan komunikasi tulis dan lisan dalam matematika.

4.Langkah-langkah *Aptitudde Treatment Interaction.*

Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Aptitude Treatment Interaction* (ATI), dibagi menjadi tiga tahap,yaitu tahap pendahuluan, tahap kegiatan inti, dan tahap kegiatan penutup dengan semua tugas siswa didokumentasikan. Ketiga tahapan diwujudkan dalam bentuk beragam sesuai dengan model yang dipakai, klasikal, kelompok, atau individual.

Tim belajar kelompok kecil dengan anggota lima peserta didik dengan kemampuan awal berbeda (1 tinggi, 2 sedang, 1 rendah) dan dibentuk setiap tatap muka pembelajaran. Kegiatan pendahuluan meliputi :

a. Review, yaitu membahas tugas mandiri, tugas mandiri yang esensial dan sulit diberi balikan.
b. Motivasi awal, yaitu memberitahukan tujuan pembelajaran, memberikan gambaran umum materi ajar dan memberikan gambaran kegiatan yang akan dilakukan.
c. Apersepsi, yaitu memberikan materi pengait sesuai materi yang dibahas. Kegiatan inti meliputi pengembangan konsep dan penerapan. Dalam pengembangan konsep meliputi penyampaian materi ajar, menggunakan alat atau media pembelajaran. Mengadakan variasi pembelajaran dengan cara:
    1. Menampilkan sikap bersahabat
    2. Menghindari perbuatan yang dapat mengganggu perasaan peserta didik
    3. Menunjukkan sikap adil kepada semua peserta didik
    4. Menggunakan berbagai teknik untuk memelihara tingkah laku peserta didik
    5. Menghargai setiap perbedaan pendapat
    6. Menekankan bagian-bagian penting

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

7. Membantu peserta didik yang mendapat kesulitan
8. Mendorong peserta didik menumbuhkan kepercayaan, menciptakan suasana secara aktif dengan cara:
   a. menyajikan pertanyaan atau tugas selama pengembangan
   b. mendorong peserta didik menyampaikan idenya
   c. mendorong peserta didik terjadinya tukar pendapat antara peserta didik dengan guru.
9. Penguatan dengan cara :
   a. memberikan penguatan terhadap tingkah laku peserta didik yang baik,
   b. memberikan semangat kepada peserta didik yang belum berhasil,
   c. penguatan bervariasi diberikan secara wajar dan diberikan pada waktu yang tepat. Dalam penerapan diberikan latihan terkontrol dan latihan mandiri. Latihan terkontrol setting kelas kelompok dengan tutor sebaya, meliputi kegiatan:
      1. tugas diarahkan dengan jelas
      2. membimbing dan memudahkan belajar peserta didik
      3. menuntut tanggung jawab peserta didik,
      4. menumbuhkan kerjasama antar peserta didik, dan
      5. menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam belajar.

      Latihan mandiri meliputi kegiatan:
      1. komunikasi antar pribadi menunjukkan kehangatan,
      2. merespon setiap pendapat peserta didik,
      3. membimbing belajar peserta didik,
      4. mendorong peserta didik untuk banyak berkreasi dalam belajar dan
      5. menumbuhkan kepercayaan peserta didik kepada diri sendiri. Kegiatan penutup

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

meliputi review guru terhadap rangkuman dan tindak lanjut[10].

d. Untuk review guru terhadap rangkuman, yaitu :
   1. mengarahkan peserta didik untuk membuat rangkuman
   2. rangkuman jelas dan mencakup seluruh inti materi ajar.

e. Kegiatan tindak lanjut yaitu :
   1. mengevaluasi kemampuan peserta didik,
   2. menyarankan agar materi ajar dipelajari kembali di rumah,
   3. memberikan tugas rumah mandiri dengan petunjuk pengerjaan yang jelas.

[10] Yuli Tri Wiyanto, Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan strategi aptitude treatment interaction ditinjau dari kemampuan awal siswa kelas VIII semester genap SMP Muhammadiyah 4 Surakarta 2009/2010, tesis, (Surakarta: Pasca Sarjana UMS, 2010), h.19.t.d

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

Secara garis besar langkah penerapan pembelajaran *ATI* dalam kelas adalah: Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksikan sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya, Kembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya,Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik, Ciptakan 'masyarakat belajar' (belajar dalam kelompok-kelompok), Hadirkan 'model' sebagai contoh pembelajaran, Lakukan refleksi di akhir pembelajaran, Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara lalu dokumentasikan hasilnya[11].

Secara garis besar langkah penerapan pembelajaran ATI dalam kelas adalah[12] :

a. Mengembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri,menemukan sendiri, dan mengkontroksikan sendiri pegetahuan dan keterampilan barunya
b. Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya
c. Melaksanakan sejauh mungkinkegiatan inkuiri untuk semua topik
d. Menciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok)
e. Menghadirkan 'model' sebagai contoh pembelajaran
f. Melakukan refleksi di akhir pembelajaran
g. Melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara lalu dokumentasikan hasilnya.

5. Langkah - langkah *Aptitude Treatment Interaction* pada materi perbandingan

Langkah – langkah pembelajaran pada model *Aptitude Treatment Interaction* pada materi perbandingan adalah sebagai berikut :

a. Review, pada tahap ini guru mereview terhadap tugas yang telah diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai.

---

[11] Ibid, h. 17.t.d

[12]Ibid, h.22.t.d

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

b. Motivasi awal, pada tahap ini guru memberikan motivasi awal pada siswa tentang materi yang akan dipelajari.
c. Pengembangan konsep dan penerapan, pada tahap ini guru melakukan pembelajaran bersama siswa dengan *treatment - treatment* yang meliputi pembelajaran mandiri pada kelompok tinggi, pembelajaran terarah pada kelompok sedang dan pembelajaran terbimbing pada kelompok rendah. *Treatment* ini digunakan untuk melatih kemampuan komunikasi tulis dan lisan matematika siswa pada materi perbandingan.
d. Review dan tindak lanjut, pada tahap ini guru melakukan evaluasi terhadap kemampuan siswa setelah pembelajaran.

6. Komponen-komponen *Aptitude Treatment Interaction*

Komponen komponen *Aptitude Treatment Interaction* adalah sebagai berikut :

a. Peragaan

Peragaan adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat diamati dan ditiru oleh setiap peserta didik. Misalnya guru memberikan contoh bagaimana mengoperasikan sebuah alat. Belajar dengan cara ini,hasil pengetahuan yang diperoleh peserta didik akan lebih melekat dalam diri peserta didik dan mereka akan lebih mudah menerapkanya dalam kehidupan sehari-hari, karena mereka telah melihat dan bisa mengamati suatu contoh/model konkrit dari pengetahuan yang mereka ingin dapatkan[13].

b. Bertanya

Bertanya merupakan kegiatan utama dari semua aktifitas belajar, karena dengan kegiatan bertanya guru dapat memotivasi bahkan dapat menilai sejauh mana keberanian dan kemampuan berpikir seorang peserta didik dalam mengkonstruk pengetahuan dan pemahaman yang ingin didapatkan. Sedangkan bagi peserta didik, kegiatan bertanya adalah hal penting yang perlu dilakukan dalam pembelajaran,yakni untuk menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui,

---

[13] Mihmidiyati ya'cub, *Penerapan CTL dalam Pembelajaran Ilmu Agama dan Umum di Pesantren Hidayatullah Surabaya,* jurnal dalam majalah NIZIMIA, Volume 8, Nomor 2(Desember,2005),h.179

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

dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya[14]. Kegiatan bertanya merupakan *multiple interaction* antara guru dengan peserta didik,peserta didik dengan guru,pesrta didik dengan peserta didik , dan antara pesrta didik dengan orang berpengatahuan lainnya.

c. Inkuiri

Inkuiri merupakan proses perpindahan dari pengamatan menjadi pemahaman, dimana peserta didik belajar menggunakan keterampilan berpikir kritis untuk memperoleh seperangkat pengetahuan. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik diharapkan dari hasil menemukan sendiri dan bukan merupakan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta.

Keaktifan belajar akan terjadi apabila peserta didik aktif mengalami sendiri. Belajar adalah menyangkut apa yang harus dikerjakan peserta didik untuk dirinya sendiri, maka inisiatif harus datang dari diri mereka sendiri. Peserta didik mengamati, menghayati dan terlibat langsung dalam perbuatan serta bertanggung jawab terhadap hasilnya. Sedangkan guru sebagai pembimbing dan pengarah[15]. Dengan demikian untuk merealisasikan komponen inkuiri di kelas, terutama dalam proses perencanaan guru bukanlah mempersiapkan sejumlah materi yang harus dihafalkan peserta didik, akan tetapi merancang pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya.

d. Masyarakat Belajar

Dalam pembelajaran dengan model pembelajaran ATI, komponen masyarakat belajar menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari hasil kerja sama dengan orang lain. Kerja sama itu dapat dilakukan dalam berbagai bentuk, baik dalam kelompok belajar secara formal maupun dalam lingkungan yang terjadi secara alamiah.

Kegiatan saling belajar pada komponen ini bisa terjadi apabila ada pihak yang merasa segan untuk bertanya dan semua pihak harus merasa bahwa setiap orang lain memiliki pengetahuan,pengalaman, atau keterampilan yang berbeda-beda yang perlu untuk dipelajari[16]. Inilah

---

[14] Suruanti dkk, *Model- model Pembelajaran Inovatif* (Surabaya : UNESA University Press, 2008), h.9

[15] Dimyati dan Mudjiono, Belajar dan Pembelajaran (Jakarta : Rineka cipta, 1999), h.48

[16] Suruanti dkk, *Model- model Pembelajaran Inovatif* (Surabaya : UNESA University Press, 2008), h.10

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

hakekat dari masyarakat belajar, masyarakat yang saling berbagi dimana semua pihak mau berkomitmen untuk berbicara,membagi ide/gagasan, mendengarkan/menghargai ide orang lain, dan bekerja sama untuk mengkontruk/membangun pengetahuan baru[17].

e. Penilaian Nyata

Penilaian nyata adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran pengetahuan perkembangan belajar peserta didik. Gambaran perkembangan belajar pesrta didik perlu diketahui guru agar bisa memastikan bahwa peserta didik mengalami proses pembelajaran dengan benar apakah pengalaman belajar peserta didik memiliki pengaruh yang positif terhadap perkembangan belajarnya,baik intelektual maupun mental peserta didik.

C. Model Pembelajaran *Resource Based Learning*

1. Pengertian *Resource Based Learning*

Pengertian "*Resource-Based Learning*" adalah model pembelajaran yang langsung menghadapkan murid dengan suatu atau sejumlah sumber belajar, secara individual atau kelompok dengan segala kegiatan belajar yang bertalian dengan itu, jadi bukan dengan cara yang konvensional dimana guru menyampaikan bahan pelajaran kepada peserta didik[18]. Maksudnya sumber belajar yang dijelaskan diatas adalah segala sesuatu (berupa data, orang atau benda) yang dapat dimanfaatkan untuk membuat atau membantu peserta didik belajar. Jadi disini dalam metode "*Resource-Based Learning*" guru bukan merupakan sumber belajar satu-satunya. Murid dapat pelajaran dalam laboratorium, dalam perpustakaan dan bahkan diluar sekolah yang mereka dapat berfikir sendiri bagaimana memecahkan masalah tertentu. Dengan metode ini peserta didik dilatih untuk belajar mandiri. Dengan penemuan sendiri, maka setiap peserta didik memiliki konsep dengan konsep tersebut mereka dituntut untuk melahirkan kembali dalam bentuk berbeda, di sini mereka diberi kebebasan untuk mengaktualisasikan diri, yaitu dengan menuangkan kembali konsep yang telah ada dengan bahasa mereka sendiri, dan secara tidak langsung hal semacam ini menjadikan anak didik atau siswa lebih kreatif dan mandiri. Disinilah letak pentingnya

---

[17] Ibid, h.10

[18] model pembelajaran Resource Based Learning diakses dari http:// syu3f.blogspot.com/2010/06/ strategi-pembelajaran-resource-based.html?m=1 diakses pada tanggal 1 mei 2014

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

penggunaan metode belajar *resource based learning* dalam meningkatkan kemandirian belajar peserta didik dan juga dapat meningkatkan komunikasi matematika siswa [19].

Secara umum, cara belajar (*learning style*) peserta didik dapat dikategorikan ke dalam 4 hal. yaitu:

a. Cara belajar somatik, yakni pola belajar yang lebih menekankan pada aspek gerak tubuh atau belajar dengan melakukan.
b. Cara belajar auditif, yaitu cara belajar yang lebih menekankan pada aspek pendengaran, peserta didik akan cepat menangkap materi pelajaran jika materi disampaikan dengan ceramah atau alat yang dapat didengar.
c. Cara belajar visual, yaitu cara belajar yang lebih menekankan pada aspek penglihatan, peserta didik akan cepat menangkap materi pelajaran, jika disampaikan dengan tulisan atau melalui gambar.
d. Cara belajar intelektual, yaitu cara belajar yang menekankan pada aspek penalaran atau logika. Peserta didik akan cepat menangkap materi, jika pembelajaran dirancang dengan menekankan pada aspek mencai solusi pemecahan.

2. Latar belakang "*Resource-Based Learning*"

Belajar berdasarkan sumber atau "*Resource-Based Learning*" bukan suatu yang berdiri sendiri, melainkan bertalian erat dengan sejumlah perubahan-perubahan yang mempengaruhi pembinaan kurikulum[20].

Perubahan-perubahan itu mengenai:

a. Perubahan dalam sifat dan pola ilmu pengetahuan manusia
b. Perubahan dalam masyarakat dan tafsiran kita tentang tuntutannya
c. Perubahan tentang pengertian kita tentang anak dan carannya belajar
d. Perubahan dalam media komunikasi.

---

[19] model pembelajaran Resource Based Learning diakses dari http:// syu3f.blogspot.com/2010/06/ strategi-pembelajaran-resource-based.html?m=1 diakses pada tanggal 1 mei 2014

[20] model pembelajaran Resource Based Learning diakses dari http:// syu3f.blogspot.com/2010/06/ strategi-pembelajaran-resource-based.html?m=1 diakses pada tanggal 1 mei 2014

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

a. Perubahan dalam pengetahuan manusia

Pengetahuan manusia akhir-akhir ini berkembang dengan cepat sekali, sehingga dijuluki sebagai eksplosi pengetahuan. Eksplosi pengetahuan bukan hanya mengenai pertambahan ilmu pengetahuan, melainkan juga perubahan dalam pola pengetahuan itu sendiri. Disamping eksploitasi pengetahuan, terjadi pula eksploitasi publikasi, karangan-karangan ilmiah dan teknologi terus bertambah dalam tiap tahunnya, akan tetapi yang mungkin dapat dikuasai hanya hal-hal yang paling umum saja yang dapat diajarkan disekoalah.

Belajar tidak hanya berlangsung di dalam sekolah. Timbulah pendirian bahwa sekolah bukan satu-satunya alat pendidikan, bahkan ada yang menginginkan agar sekolah dihapuskan saja didigantikan dengan "*learning webs atau network"*, jadi dalam "*de-schooling society*" ini, yakni masyarakat tanpa kelembagaan sekolah, seluruh masyarakat diminta kerja sama dan berpartispasi. Anak-anak belajar atas kemauannya sendiri dalam suasana kebebasan memilih dan bebas dari otoritas lembaga sekolah[21].

b. Pemahan baru tentang belajar

Jika dahulu diutamakan soal mengajar, maka akhir-akhir ini ditonjolkan soal belajar, setidaknya dalam teori. Selain itu diketahui bahwa belajar dapat akan berhasil bila bahan pelajarannya sesuai dengan kebutuhan dan minat anak. Diketahui setiap anak itu berbeda secara individual, bahwa perbedaan individual itu perlu mendapatkan perhatian yang lebih banyak.

c. Perubahan dalam media komunikasi

Perkembangan media komunikasi mengalami kemajuan yang sangat pesat dewasa ini, media cetak yang berupa buku, modul, media elektronik yang berupa radio, TV, video, komputer, internet, dan sebagainya telah menambah dimensi baru dalam media komunikasi. Ada yang berpendapat bahwa banyak dari apa yang diketahu anak pada zaman modern ini diperoleh melalui media massa[22].

---

[21] model pembelajaran Resource Based Learning diakses dari http:// syu3f.blogspot.com/2010/06/ strategi-pembelajaran-resource-based.html?m=1 diakses pada tanggal 1 mei 2014

[22] model pembelajaran Resource Based Learning diakses dari http:// dellyharyani.blogspot.com/?m=1 diakses pada tanggal 11 desember 2014

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

Pendidik perlu melihat manfaat kemajuan media komunikasi bagi pembelajaran. Buku sampai sekarang masih memegang peranan penting, namun ada yang meramalkan dalam waktu dekat semua aspek kurikulum akan dikomputerkan. Penggunaan media dalam pendidikan dimulai dengan memperkenalkan "*audio visual aids"* pada tahun 1920-an di Amerika Serikat. Alat-alat dipandang sebagai alat bantu pendidik dalam mengajar, sebagai tambahan yang dapat digunakan pendidik bila dikehendakinya.

3.Ciri-ciri belajar berdasarkan sumber

Ciri – ciri belajar berdasarkan sumber adalah :

a. Belajar berdasarkan sumber (BBS) memanfaatkan sepenuhnya segala sumber informasi sebagai sumber bagi pelajaran termasuk alat-alat audio visual dan memberi kesempatan untuk merencanakan kegiatan belajar dengan mempertimbangkan sumber-sumber yang tersedia.
b. Belajar berdasarkan sumber berusaha memberi pengertian kepada siswa tentang luas dan aneka ragamnya sumber-sumber informasi yang dapat dimanfaatkan untuk belajar.
c. Belajar berdasarkan sumber berhasrat untuk mengganti pasivitas murid dalam belajar tradisional dengan belajar aktif didorong oleh minat dan keterlibatan diri dalam pendidikannya.
d. Belajar berdasarkan sumber berusaha untuk meningkatkan motivasi belajar dengan menyajikan berbagai kemungkinan tentang bahan pelajaran metode kerja, dan medium komunikasi, yang berbeda sekali dengan kelas yang konvensional yang mengharuskan murid –murid belajar yang sama dengan cara yang sama.
e. Belajar berdasarkan sumber lebih fleksible dalam penggunaan waktu dan ruang belajar. Jadi dengan cara belajar ini murid- murid tidak diharuskan belajar bersama dalam ruang yang sama pada waktu yang sama.
f. Belajar berdasarkan sumber berusaha mengembangkan kepercayaan akan diri sendiri dalam hal belajar yang memungkinkannya untuk melanjutkan belajar sepanjang hidupnya. Murid -murid dibiasakan untuk mencari dan menemukan sendiri sehingga ia tidak selalu bergantung pada orang lain.

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

Belajar berdasarkan sumber tidak meniadakan peranan guru. Juga tidak berarti bahwa guru dapat duduk bermalas-malasan dan membiarkan murid belajar di perpustakaan atau laboratorium. Guru itu terlibat dalam setiap langkah proses belajar, dari perancanaan, penentuan dan pengumpulan sumber-sumber informasi, memberi motifasi, memberi bantuan apabila diperlukan dan bila dirasanya perlu memperbaiki kesalahan. Gurulah yang mengusahakan adanya keseimbangan antar waktu untuk belajar sendiri, bekerja dalam kelompok dan berdiskusi dan memberikan informasi dan penjelasan secara langsung dengan metode ceramah. Jadi tujuan pelajaran serta kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan oleh murid dalam metode belajar ini banyak dipengaruhi oleh guru juga[23].

Pelaksanaannya guru harus kerja sama dengan ahli perpustakaan yang lebih mengenal sumber-sumber bacaan yang ada. Ada kalanya diperlukan alat pelajaran berupa grafik atau gambar untuk menjelaskan konsep tertentu. Untuk itu diperlukan orang yang ahli dalam pembuatan alat peraga sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Kerja sama juga diperlukan dengan guru-guru laian yang mempunyai keahlian dan pengalaman masing-masing didalam dan diluar sekolah. Kerja-sama yang erat antara guru-guru terdapat dalam team teaching, dalam kelompok atau team guru dapat saling bertukar pengalaman, saling membantu dalam kesulitan pendidikan.

4. **Pelaksanaannya**

" *Resource – based learning* " adalah cara belajar yang bermacam-macam bentuk dan segi-seginya. Metode ini dapat singkat atau panjang, berlangsung selama satu jam pelajaran atau satu setengah semester dengan pertemuan dua kali seminggu selama satu atau dua jam, dapat di arahkan oleh guru atau berpusat pada kegiatan murid, dapat mengenai satu mata pelajaran tertentu atau melibatkan berbagai disiplin, dapat bersifat individual atau klasikal, dapat menggunakan alat audio visual yang di amati secara individual atau di perlihatkan kepada seluruh kelas[24]. Metode ini tampaknya sebagai suatu yang terdiri atas berbagai komponen yang meliputi pengajaran langsung oleh guru, penggunaan buku pelajaran biasa, latihan-latihan formal, maupun kegiatan

---

[23] model pembelajaran Resource Based Learning diakses dari http:// dellyharyani.blogspot.com/?m=1 diakses pada tanggal 11 desember 2014

[24]Ibid, diakses pada tanggal 11 desember 2014

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

penelitian, pencarian bahan dari berbagai sumber, latihan memecahkan soal dan penggunaan alat-alat audio visual. Metode ini dapat pula didasarkan atas penelitian, pengajar proyek, pengajaran unit yang terintegrasi, pendekatan inter displiner, pelajaran individual dan pengajaran aktif. Yang penting ialah bahwa setiap metode yang digunakan bertalian dengan tujuan yang ingin di capai. Tujuan untuk mendidik anak agar sanggup memecahkan masalah memerlukan metode yang lain bila tujuannya mengumpulkan informasi. Jika dalam belajar berdasarkan sumber diutamkan tujuan untuk mendidik murid menjadi seorang yang sanggup belajar dan meneliti sendiri, maka ia harus dilatih untuk menghadapi masalah-masalah yang terbuka bagi jawaban-jawaban yang harus diselidiki kebenarannya berdasarkan data yang dikumpulkan dari berbagai sumber, baik dari penelitian perpustakaan, eksperimen dalam laboratoriun, maupun sumber-sumber lain[25].

" *Resource – based learning* " tidak hanya sesuai bagi pelajaran ilmu social, akan tetapi juga bagi ilmu pengetahuan alam. Pada hakekatnya setiap mata pelajaran dapat mempunyai komponen yang bertalian dengan sumber tertentu.

Dalam pelaksanaan cara belajar ini perlu diperhatikan hal-hal berikut :

1.Pengetahuan yang ada

Ini mengenai pengetahuan guru tetang latar belakang murid dan pengetahuan murid tentang bahan pelajaran.

2.Tujuan pelajar

Guru harus merumuskan dengan jelas tujuan apa yang ingin dicapai dengan pelajaran itu. Tujuan ini tidak hanya mengenal bahan yang harus dikuasai akan tetapi juga keterampilan dan tujuan emosional dan sosial. Tujuan ini turut menentukan metode yang akan digunakan.

3.Memilih Metodologi

---

[25] model pembelajaran Resource Based Learning diakses dari http:// dellyharyani.blogspot.com/?m=1 diakses pada tanggal 11 desember 2014

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

Metode pelajaran banyak ditentukan oleh tujuan. Bila topik yang dihadapi itu luas seperti dalam pengajaran unit, berbagai ragam metode akan perlu digunakan. Biasanya metode itu akan mengandung unsur - unsur berikut:

a. Uraian tetang apa yang akan dipelajari
b. Diskusi dan pertukaran pikiran.
c. Kegiatan-kegiatan yang menggunakan alat intruksional, laboratorium, dll
d. Kegiatan-kegiatan dalam lingkungan sekitar sekolah
e. Kegiatan-kegiatan yang menggunakan berbagai sumber belajar seperti perpustakaan, alat audio-visual dll
f. Kegiatan kreatif seperti drama,seni rupa, musik, pekerjaan tangan.

Dalam berbagai kegiatan itu murid-murid berlatih untuk mengadakan observasi yang sistematis, membuat catatan, dan membuat laporan tertulis.

4.Koleksi dan penyediaan bahan

Bahan dan alat yang dimiliki oleh sekolah harus diketahui. Bahan dapat pula dipinjam, seperti buku dari perpustakaan umum. Bahan yang diperlukan oleh semua murid dapat diperbanyak dengan mesin stensil atau *Photocopy*. Juga bahan untuk kreatif dan lain-lainnya.

5.Penyediaan tempat

Penggunaan tempat tidak dapat dipergunakan secara bersamaan. Misalnya perpustakaan.

5. **Langkah langkah *Resource Based Learning***

a. Mengidentifikasi topik pembelajaran, pertanyaan/permasalahan

Guru dan siswa bersama - sama mengidentifikasi topik pembelajaran,pertanyaan atau permasalahan yang akan dibahas pada pertemuan tersebut.

b. Merencanakan cara mencari informasi

Guru merencanakan tentang cara mencari informasi yang dibutuhkan siswa. Cara mencari informasi bisa beragam seperti mencari informasi dari sumber - sumber yang terdapat di sekolah.

c. Mengumpulkan Informasi

Siswa mengumpulkan inforamsi sesuai instruksi yang diberikan oleh guru.

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

d. Mensintesa Informasi

Guru bersama sama denga siswa mensintesa informasi yang telah diperoleh oleh setiap siswa.

e. Evaluasi

Guru melakukan evaluasi setelah siswa memahami tentang informasi yang telah mereka dapatkan. Evaluasi dilakukan untuk mengecek kembali kefahaman siswa tentang informasi yang telah mereka dapatkan.

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