BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pendekatan Realistik

1. Pengertian Pendekatan Realistik

Pendekatan realistik adalah salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pada keterkaitan antar konsep-konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari. Dalam pembelajaran realistik, dunia nyata dijadikan sebagai sumber pemunculan konsep matematika dan aplikasi dari konsep matematika. Pengenalan konsep-konsep matematika dilakukan dengan menghadapkan siswa kepada masalah dari kehidupan mereka, pengalaman mereka, atau apa yang pernah mereka lihat atau dengar, tetapi yang mereka anggap sebagai kenyataan sehingga siswa segera melibatkan dirinya dalam kegiatan belajar secara bermakna.

2. Teori Dalam Pendekatan Realistik

Pendekatan realistik sejalan dengan teori belajar yang berkembang pada saat ini yaitu :

a. Teori Konstruktivisme

Menurut paham konstruktivisme, pengetahuan merupakan konstruksi (bentukan) dari orang yang mengenal skemata. Pengetahuan tidak dapat di transfer dari guru ke siswa, karena setiap siswa mempunyai skema sendiri tentang apa yang diketahuinya.

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

Pada pembentukan pengetahuan terjadi 2 proses yaitu:

1) Proses Asimilasi

   Adalah proses pengintegrasian secara langsung stimulus baru ke dalam skemata yang sudah ada. Pada proses ini tidak terjadi perubahan skemata.

2) Proses Akomodasi

   Adalah proses pengintegrasian stimulus baru ke dalam skemata yang sudah ada secara tidak langsung skemata dimodifikasi sesuai stimulus yang diterima sehingga terbentuk skema yang baru.

Prinsip-prinsip konstruktivisme yang digunakan dalam pendekatan realistik adalah:

1) Pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri baik secara personal maupun sosial.
2) Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa kecuali hanya dengan keaktifan siswa sendiri untuk menalar.
3) Murid mengkonstruksi terus menerus sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju konsep yang lebih rinci, lengkap sesuai dengan konsep ilmiah.
4) Guru sekedar membantu penyediaan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan mulus.

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

Adapun implikasi dari teori belajar konstruktivisme dalam pendidikan anak[5] adalah sebagai berikut:

1. Tujuan pendidikan menurut teori belajar konstruktivisme adalah menghasilkan individu atau anak yang memiliki kemampuan berfikir untuk menyelesaikan setiap persoalan yang dihadapi.
2. Kurikulum dirancang sedemikian rupa sehingga terjadi situasi yang memungkinkan pengetahuan dan keterampilan dapat dikonstruksi oleh peserta didik.
3. Peserta didik diharapkan selalu aktif dan dapat menemukan cara belajar yang sesuai bagi dirinya. Guru hanyalah berfungsi sebagai mediator, fasilitator, dan teman yang mem-

   buat situasi yang kondusif untuk terjadinya konstruksi pengetahuan pada diri peserta didik.

Nur[6] mengemukakan, bahwa konsep teori konstruktivisme adalah guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut. Maksud dari ungkapan ini yaitu sangat jelas bahwa guru hanya sebagai fasilitator yang menjembatani siswa dalam menemukan pengetahuannya sendiri.

---

[5] *A. Poedjiadi, Pengantar Filsafat Ilmu Bagi Pendidik (Bandung:Yayasan Cendrawasih, 1999), 63.*

[6] *M. Nur, Psikologi Pendidikan: Fondasi untuk Pengajaran (Surabaya: PSMS Program Pascasarjana UNESA, 2002), 8.*

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

Teori konstruktivisme menekankan peranan pembelajaran mereka sendiri dibandingkan dengan apa yang saat ini dilaksanakan pada teori ini adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa. Teori ini akhirnya diambil sebagai dasar atau landasan Pendekatan Realistik[7].

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa teori konstruktivisme merupakan teori belajar yang berpusat pada siswa. Siswa yang menemukan pengetahuannya sendiri dan guru hanya sebagai fasilitator.

b. Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual adalah suatu pembelajaran yang menghubungkan pelajaran di sekolah dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kontekstual memperluas konteks pribadi siswa dengan cara menyediakan pengalaman baru.

Contextual Teaching and Learning (CTL) dapat juga didefinisikan sebagai suatu proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dari pelajaran sekolah yang sedang di pelajari dengan menghubungkan pelajaran tersebut dengan konteksnya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Teori Pembelajaran Kontekstual, bahwa belajar hanya ketika murid (pelajar) memproses informasi atau pengetahuan baru sedemikian sehingga informasi atau pengetahuan tersebut dipahami

[7] *Mustaji dan Sugiarso, Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme (Surabaya: UNESA, 2005), 34.*

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

mereka dalam kerangka acuan (memori, pengalaman, dan respon) mereka sendiri.

Menurut Trianto [8] CTL memiliki lima elemen belajar yang konstruktivistik, yaitu:

1. Pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*)
2. Pemerolehan pengetahuan baru (acquiring *knowledge*)
3. Pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*)
4. Mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman (*applying knowledge*)
5. Melakukan refleksi (*reflecting knowledge*)

Selain elemen pokok pada CTL juga memiliki karakteristik yang membedakan dengan model pembelajaran lainnya, yaitu:

1. Kerjasama
2. Saling menunjang
3. Menyenangkan, mengasyikkan
4. Tidak membosankan
5. Belajar dengan bergairah
6. Pembelajaran terintegrasi
7. Menggunakan berbagai sumber siswa aktif

Salah satu landasan teoritis pendidikan modern termasuk CTL adalah teori pembelajaran konstruktivis. Pendekatan ini pada dasarnya menekankan pentingnya siswa membangun sendiri pengetahuan mereka

[8] *Trianto, Mendesain Model Pembelajaran Inovtif-Progresif: Konsep, Lamdasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (Jakarta: Kencana, 2010), 110.*

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

lewat keterlibatan aktif proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar lebih diwarnai *student centered* daripada *teacher centered.* Sebagian besar waktu proses belajar mengajar berlangsung dengan berbasis pada aktivitas siswa. Jadi pendekatan realistik tidak jauh berbeda dengan pendekatan konstruktivis dan CTL. Hanya saja pendekatan realistik di kembangkan khusus untuk matematika.

Pendekatan Matematika Realistik secara garis besar memiliki lima karakteristik[9] antara lain :

1. Menggunakan masalah kontekstual sebagai peluang bagi aplikasi dan sebagai titik tolak dari mana suatu konsep matematika yang diinginkan dapat muncul.
2. Menggunakan model atau jembatan dengan instrumen vertikal dengan perhatian diarahkan pada pengenalan model, skema, dan simbolisasi daripada mentransfer rumus atau matematika formal secara langsung.
3. Menggunakan kontribusi siswa dengan kontribusi yang besar pada proses pembelajaran datang dari siswa sendiri di mana mereka dituntut dari cara-cara informal ke arah yang formal
4. Terjadinya interaktivitas dalam proses pembelajaran di mana negosiasi secara eksplisit, intervensi kooperasi, dan evaluasi sesama siswa dan guru adalah faktor penting dalam proses

[9] *Ariyadi Wijaya, Pendidikan Matematika Realistik; Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika (Yogyakarta:Graha Ilmu, 2012), 21-22.*

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

pembelajaran secara konstruktif dengan menggunakan strategi informal sebagai jantung untuk mencapai formal.

5. Menggunakan berbagai teori belajar yang relevan, saling terkait, dan terintegrasi dengan topik pembelajaran yang lainnya Memadukan topik dalam matematika atau di luar matematika.

Berdasarkan karakteristik Pendekatan Matematika Realistik (PMR) yang telah dikemukakan di atas, maka dapatlah disusun suatu langkah-langkah pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik. Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika Realistik Menurut Supinah dan Agus D.W[10], langkah-langkah pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut:

1. Memulai pembelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang real bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya, sehingga siswa segera terlibat dalam pembelajaran secara bermakna.
2. Permasalahan yang diberikan harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut.
3. Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan/permasalahan yang diajukan.

---

[10] *Mahfudin, Konsepsi dan Langkah-langkah Pendekatan Matematika Realistik (diakses pada Minggu, 21 April 2013).* *http://mahfudin42.wordpress.com/2012/10/13/konsepsi-dan-langkah-langkah-pendekatan-matematika-realistik.html.*

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

4. Pembelajaran berlangsung secara interaktif, siswa menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikannya, memahami jawaban temannya (siswa lain), setuju terhadap jawaban temannya, menyatakan ketidaksetujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain, dan melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pembelajaran

3. Ajaran- ajaran dalam Pendekatan Realistik

Beberapa ajaran-ajaran yang digunakan di pendekatan realistik antara lain :

1. Titik awal urutan pembelajaran harus memberi pengalaman nyata bagi para siswa sehingga mereka dapat terlibat secara langsung secara personal dalam aktivitas matematika.
2. Untuk menampung pengetahuan matematika yang dimiliki siswa, titik awal tersebut juga harus dapat dijelaskan berdasarkan tujuan potensial urutan belajar.
3. Urutan pembelajaran harus melibatkan kegiatan di mana para siswa membuat dan menguraikan model-model simbolik dari aktivitas matematika informal mereka.
4. Ketiga ajaran di atas efektif apabila direalisasikan dalam pembelajaran interaktif: siswa menjelaskan penyelesaian yang mereka buat, memahami penyelesaian yang dibuat siswa 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

menyatakan persetujuan atau ketidaksetujuan, mempertanyakan ada atau tidak adanya penyelesaian alternatif dan melakukan refleksi.

5. Fenomena riil bentuk–bentuk dan konsep matematik dimanifestasikan dalam keterkaitan *(inter winning)* berbagai sub pokok bahasan.

4. Konsep Pembelajaran Realistik

Konsep pembelajaran realistik mempunyai tujuan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi oleh persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik meliputi aspek–aspek berikut:

1. Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang "*riil*" bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya sehingga siswa segera terlibat dalam pembelajaran secara bermakna.
2. Permasalahan yang diberikan tentu harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut.
3. Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan / masalah yang diajukan.
4. Pengajaran berlangsung secara interaktif.

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

Dalam pendekatan realistik siswa tidak dipandang sebagai botol kosong yang harus diisi dengan air. Sebaliknya siswa dipandang sebagai *human being* yang memiliki seperangkat pengetahuan yang diperoleh melalui interaksi dengan lingkungannya. Sesuai dengan teori konstruktivisme yang sudah dijelaskan lebih awal. Siswa dapat merekonstruksi kembali temuan-temuan dalam bidang matematika melalui kegiatan dan eksplorasi berbagai permasalahan.

Bahkan dalam pendekatan realistik diharapkan siswa tidak sekedar aktif (sendiri) tetapi ada aktivitas bersama di antara mereka yang disebut *interaktivitas*. Untuk itu pendekatan realistik merumuskan beberapa peran guru :

1. Sebagai fasilitator belajar.
2. Guru harus mampu membangun pengajaran yang *interaktif.*
3. Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyumbang pada proses belajar dirinya dan secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan persoalan riil.
4. Guru tidak terpancing pada materi yang tercakup dalam kurikulum, melainkan aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia riil, baik fisik maupun sosial.

Dengan adanya pendekatan realistik diharapkan prestasi akademik siswa meningkat terutama pada mata pelajaran matematika. Karena pendidikan matematika realistik dipandang sebagai suatu

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

inovasi yang menyangkut produk dan proses karena berhubungan dengan pengembangan dan penggunaan matematika di sekolah.

B. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Sebelum membahas lebih jauh tentang hubungan pendekatan realistik dengan hasil belajar pada mata pelajaran matematika, terlebih dahulu penulis membahas tentang pengertian hasil belajar.

Sudjana menyatakan bahwa penilaian berfungsi sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses dan hasil belajar. Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya[11].

Dari pandangan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan akibat dari perubahan tingkah laku yang diakibatkan dari hasil pembelajaran yang ditunjukkan dengan nilai tes.

Hasil belajar sangat dipengaruhi oleh proses belajar. Hasil belajar yang maksimal merupakan suatu bukti tercapainya suatu proses belajar. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil

[11] *Ibid., 22.*

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 dari Benyamin Bloom[12], yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu:

1. Ranah kognitif berkenaan dengana hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
2. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
3. Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Di antara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan ppara siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran. Jadi, proses belajar matematika harus ditekankan pada konsep yang dikenal siswa. Dalam proses belajar tersebut, siswa akan secara aktif memperoleh pengetahuan baru.

---

[12] *Nana Sudjana, Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar (Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2009), 22-23.*

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

Dari beberapa pendapat di atas dapat kita kaitkan antara proses belajar dengan pendekatan realistik yakni menurut pandangan matematika sebagai suatu proses penemuan maupun pandangan konstruktivis sosial tentang belajar.

2. Faktor -faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil dari pembelajaran itu berasal dari diri sendiri, maupun berasal dari luar. Faktor yang berasal dari diri sendiri antara lain:

a. Kematangan untuk belajar

Belajar disesuaikan dengan kesiapan anak itu sendiri yang sesuai dengan tahap-tahap tertentu

b. Kemampuan atau keterampilan dasar untuk belajar

Seseorang yang memiliki kemampuan belajar yang tinggi akan lebih cepat berhasil dalam belajar

c. Dorongan untuk berprestasi

Pada dasarnya dorongan ini sudah ada pada diri seseorang sejak dilahirkan. Hal ini tergantung pada pengalaman orang yang bersangkutan. Faktor-faktor yang berasal dari luar antara lain :

1) Suasana belajar

Pada umumnya siswa lebih senang belajar di tempat yang tertata rapi, bersih dan menyenangkan

2) Pelatihan

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

Pelatihan merupakan pengulangan respon sewaktu terjadinya rangsangan atau stimulus.

3) Penguatan

Penguatan diberikan pada siswa untuk memancing stimulus pembelajaran yang merupakan upaya yang efektif untuk mencapai keberhasilan belajar dan pembelajaran.

Melihat faktor-faktor di atas maka penerapan pendekatan realistik pada mata pelajaran matematika termasuk faktor dari luar. Hal ini dilihat dari suasana belajar yang menyenangkan karena siswa akan belajar menemukan ide-ide baru yang membuat anak merasa tertantang sehingga tidak membuat pembelajaran yang membosankan.

C. Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Dua Angka

1. Penjumlahan Dua Bilangan

a. Penjumlahan tanpa menyimpan

Contoh:

$$\begin{array}{r} 43 \\ 25 \; + \\ \hline 68 \end{array}$$

3 + 5 = 8 (satuan)
4 + 2 = 6 (puluhan)

Jadi, 43 + 25 = 68

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. Penjumlahan dengan teknik menyimpan

Contoh:

$$\begin{array}{r} {}^{1} \\ 39 \\ 18 \; + \\ \hline 57 \end{array}$$

9 + 8 = 17, ditulis 7 (satuan) dan simpan 1 (puluhan)

3 + 1 + 1 (simpanan) = 5 (puluhan)

Jadi, 39 + 18 = 57

2. Pengurangan Dua Bilangan

a. Pengurangan tanpa meminjam

Contoh:

$$\begin{array}{r} 65 \\ 23 \; - \\ \hline 42 \end{array}$$

5 – 3 = 2 (satuan)

6 – 2 = 4 (puluhan)

Jadi, 65 - 23 = 42

b. Pengurangan dengan teknik meminjam

Contoh:

$$\begin{array}{r} 63 \\ 27 \; - \\ \hline 36 \end{array}$$

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

(3 + 10 = 13 lalu 13 – 7 = 6)
(6 – 1 = 5 lalu 5 – 2 = 3)

- Satuan dikurangi dengan satuan :
  3 – 7 tidak bisa maka harus meminjam 1 puluhan dari bilangan 6. Jumlah sekarang 10 + 3 = 13, kemudian
  13 – 7 = 6 ditulis di bawah angka 7
- Puluhan dikurangi puluhan :
  Awalnya puluhan ada 6 dipinjam 1 sisa 5, kemudian
  5 – 2 = 3

Jadi, 63 – 27 = 36 [13]

[13] *Djaelani & Haryono, Matematika untuk kelas 1 SD/MI (Jakarta:Depdiknas, 2008), 131-138.*

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