

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. KAJIAN TEORI

##### 1. Pembelajaran Matematika

*Reys* (Nasution, 2013, h.17) mengatakan bahwa matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat. Sedangkan *Russefendi* (2006, h. 263) mengungkapkan bahwa matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil di mana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum. Hal ini diungkap oleh *Morgan* (*Solihin*, 2014) bahwa belajar adalah merupakan salah satu yang relatif tetap dari tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman seseorang. Dengan demikian dapat diketahui bahwa belajar adalah suatu usaha yang dilakukan manusia melalui pengalaman dan latihan untuk memperoleh kemampuan baru dan merupakan perubahan tingkah laku yang relatif tetap, sebagai akibat dari latihan serta belajar merupakan proses memanusiakan manusia. *Dollar* dan *Miller* (*Mulyana*, 2016, h. 47) menegaskan bahwa keefektifan perilaku belajar itu dipengaruhi oleh 4 hal, yaitu:

- a) Adanya motivasi (*drives*), siswa harus menghendaki sesuatu (*the learner must want something*).
- b) Adanya perhatian dan mengetahui sasaran (*cue*), siswa harus memperhatikan sesuatu yang diberikan (*the learner must notice something*).
- c) Adanya usaha (*response*), siswa harus melakukan sesuatu (*the learner must do something*).

- d) Adanya evaluasi dan pematapan hasil (*reinforcement*), siswa harus memperoleh sesuatu (*the learner must get something*).

Pembelajaran matematika di sekolah memiliki peran yang sangat penting, para siswa memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dapat berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan, dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan komputer, serta dapat memahami berbagai permasalahan yang berhubungan dengan perhitungan uang. Selain itu agar siswa mampu mengikuti pelajaran matematika lebih lanjut, untuk membantu memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, arsitektur, farmasi, geografi, ekonomi, dan sebagainya, dan agar para siswa dapat berfikir logis, kritis, praktis, serta bersikap positif, dan berjiwa kreatif.

## **2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik**

Menurut Langrehr (Sanusi, 2015, h. 9), untuk melatih berpikir kreatif siswa harus didorong untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan hal-hal sebagai berikut:

- a) Membuat beberapa kombinasi dari beberapa bagian sehingga terbentuk hal yang baru.
- b) Menggunakan ciri-ciri acak dari suatu benda sehingga terjadi perubahan dari desain yang sudah ada menjadi desain yang baru.
- c) Mengeliminasi suatu bagian dari sesuatu hal sehingga diperoleh sesuatu yang baru.
- d) Memikirkan kegunaan alternatif dari sesuatu hal sehingga diperoleh kegunaan yang baru.

- e) Menyusun ide-ide yang berlawanan dengan ide-ide yang sudah biasa digunakan orang sehingga diperoleh ide-ide baru.
- f) Menentukan kegunaan bentuk ekstrim dari suatu benda sehingga ditemukan kegunaan baru dari benda tersebut.

Selanjutnya menurut Alvino (Cotton, 1991), “kreatif adalah melakukan suatu kegiatan yang ditandai oleh empat komponen, yaitu: *fluency* (menurunkan banyak ide), *flexibility* (mengubah perspektif dengan mudah), *originality* (menyusun sesuatu yang baru), dan *elaboration* (mengembangkan ide lain dari suatu ide)”. Adapun rincian ciri-ciri dari indikator kemampuan berpikir kreatif (*fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*) yang dikemukakan oleh Munandar (Azhari, 2013, h. 4) sebagai berikut:

Ciri-ciri *fluency* diantaranya adalah:

- a) Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar.
- b) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.
- c) Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.

Ciri-ciri *flexibility* diantaranya adalah:

- a) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi.
- b) Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda.
- c) Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda.
- d) Mampu merubah cara pendekatan atau cara pemikiran.

Ciri-ciri *originality* diantaranya adalah:

- a) Mampu melahirkan ungkapan baru dan unik.
- b) Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri.

- c) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.

Ciri-ciri *elaboration* diantaranya adalah:

- a) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk.
- b) Menambah atau memperinci detil-detil dari suatu obyek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Berdasarkan pada uraian-uraian yang telah dikemukakan, pengertian kemampuan berpikir kreatif matematik sebagai berikut: kemampuan berpikir kreatif matematik adalah kemampuan berpikir yang sifatnya baru dan diperoleh dengan mencoba-coba dan ditandai dengan keterampilan berpikir lancar, luwes, orisinal dan elaborasi.

### **3. Model Pembelajaran *Experiential Learning***

#### **a. Pengertian Model *Experiential Learning***

*Experiential Learning Theory* (ELT), yang kemudian menjadi dasar model *Experiential Learning*, dikembangkan oleh David Kolb sekitar awal 1980-an. Model ini menekan pada sebuah model pembelajaran yang holistik dalam proses belajar. Dalam *Experiential Learning*, pengalaman mempunyai peran sentral dalam proses belajar. Penekanan inilah yang membedakan (ELT) dari teori-teori belajar lainnya. Istilah "*Experiential Learning*" disini untuk membedakan anatara teori belajar kognitif yang cenderung menekankan kognisis lebih dari afektif dan teori belajar behavior yang menghilangkan peran pengalaman subyektif dalam proses belajar (Kolb, 1984).

Teori ini mendefinisikan belajar sebagai proses dimana pengetahuan diciptakan melalui transformasi pengalaman (*experience*). Pengetahuan

merupakan hasil perpaduan antara memahami dan mentransformasi pengalaman (Kolb, 1984). *Experiential Learning* juga dapat didefinisikan sebagai tindakan untuk mencapai hasil belajar yang baik berdasarkan pengalaman secara terus menerus.

Tujuan dari model ini adalah untuk mempengaruhi siswa dengan tiga cara yaitu:

- 1) Mengubah struktur kognitif siswa.
- 2) Mengubah sikap siswa .
- 3) Memperluas keterampilan-keterampilan siswa yang sudah ada.

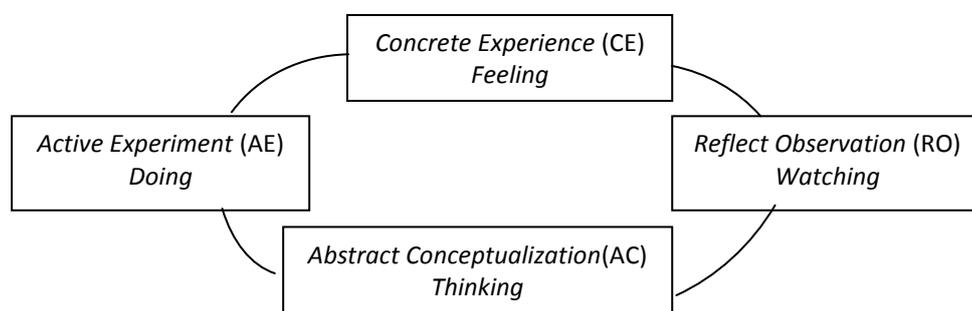
Ketiga elemen tersebut saling berhubungan dan mempengaruhi secara keseluruhan, tidak terpisah-pisah, karena apabila salah satu elemen tidak ada maka kedua elemennya tidak akan efektif. Model *Experiential Learning* memberi kesempatan kepada siswa untuk memutuskan pengalaman apa yang ingin mereka kembangkan, dan bagaimana cara mereka membuat konsep dari pengalaman yang mereka alami tersebut. Belajar melalui pengalaman (*Experiential Learning*) mengacu pada proses belajar yang melibatkan siswa secara langsung dalam masalah atau materi yang sedang dipelajari. Berdasarkan konsep belajar melalui pengalaman, segala aktivitas kehidupan yang dialami individu merupakan sarana belajar yang dapat menciptakan ilmu pengetahuan.

Menurut Kolb (1984), mendefinisikan *Experiential Learning* adalah sebagai proses dimana pengetahuan diciptakan melalui transformasi pengalaman. Mardana (Tarwiyah, 2009) mengemukakan bahwa belajar dari pengalaman mencakup keterkaitan antara berbuat dan berpikir. Jika siswa terlibat aktif dalam proses belajar, maka siswa itu akan belajar lebih baik. Hal ini dikarenakan dalam proses belajar tersebut siswa secara aktif berpikir tentang apa yang dipelajari dan

bagaimana menerapkan hasil dari proses belajar dalam situasi nyata. Menurut Atherton (2008), bahwa dalam konteks belajar pembelajaran berbasis pengalaman dideskripsikan sebagai proses yang mana pengalaman siswa direfleksikan secara mendalam dan dari sini muncul pemahaman baru atau proses belajar.

#### **b. Langkah-langkah Pembelajaran Model *Experiential Learning***

Teori pembelajaran Kolb (Clark, 2010) terdiri atas empat tahap pembelajaran nyata. Pengalaman Konkret (*Concrete Experience*), Observasi Reflektif (*Reflect Observation*), Konseptualisasi Abstrak (*Abstract Conceptualization*), dan Eksperimentasi Aktif (*Active Experiment*). Keempat tahap berikut, oleh David Kolb (1984) kemudian digambarkan dalam bentuk lingkaran sebagai berikut:



**Bagan 2.1**  
**Skema Model Gaya Siklus Empat Tahap Pembelajaran Kolb**

Sesuai empat siklus yang digambarkan oleh Kolb diatas, *Experiential Learning* dimulai dari sebuah pengalaman konkrit yang menjadi dasar untuk melakukan tahap refleksi dan observasi terhadap pengalaman tersebut. Dalam proses observasi dan refleksi ini siswa berusaha memahami apa yang terjadi atau apa yang dialaminya. Hasil refleksi dalam konsep-konsep abstrak, selanjutnya diuji pada situasi baru. Keempat siklus ini membentuk empat gaya belajar, Knisley menjelaskan sebagai berikut:

- 1) Konkrit-Reflekrif, merupakan kombinasi dari tahap CE dan RO. Pada gaya ini pembelajaran membangun pemahaman dari pengalaman sebelumnya sehingga pada tahap ini siswa lebih banyak mengumpulkan informasi.
- 2) Konkrit-Aktif, merupakan kombinasi dari CE dan AE. Pada gaya ini pembelajar belajar dengan *trial and eror*.
- 3) Abstrak-Reflektif, merupakan kombinasi dari AC dan RO. Pada gaya ini pembelajar belajar dari deskripsi yang rinci.
- 4) Abstrak-Aktif, merupakan kombinasi dari AC dan RO. Pada gaya ini pembelajar aktif mengaplikasikan ide-ide abstraknya dan mengembangkan strategi-strategi individulnya.

Kolb (Knisley, 2001) menginterpretasikan gaya belajar Kolb dan aktivitas pembelajaran dalam matematika sebagai berikut:

1. Gaya belajar *concrete-replective* berkorespondensi dengan aktivitas pembelajar *allegorizers*. Pada saat berperan sebagai *allegorizers*, siswa akan membentuk konsep baru berdasarkan dengan apa yang sudah diketahui sebelumnya.
2. Gaya belajar *concrete-active* berkorespondensi dengan aktivitas pembelajaran *intregratos*. Pada saat berperan sebagai *Intregratos* siswa melakukan kegiatan percobaan untk mengetahui karakteristik terhadap konsep baru sehingga terjadi pembaruan konsep lama.
3. Gaya belajar *abstract-reflektive* berkorespondensi dengan gaya pembelajaran *analyzers*, yaitu siswa menganalisis pengalaman pada kegiatan percobaan yang dilakukan untuk membentuk suatu konsep baru yang abstrak beserta karakteristiknya.

4. Gaya belajar *abstract-active* berkorespondensi dengan aktivitas pembelajaran *synthesizers*, yaitu siswa telah memperoleh merangkaian pengalaman yang utuh dan menyelesaikan yang terkait dengan konsep baru.

Interpretasi gaya Kolb dan aktivitas pembelajaran dalam matematika dapat dilipat pada Tabel 2.1 berikut ini:

**Tabel 2.1**  
**Gaya Belajar Kolb dalam Pembelajaran Matematika**

<i>Kolb's Learning Styles</i>	<i>Equivalen Mathematical Style</i>
<i>Concrete Replective</i>	<i>Allegorizers</i>
<i>Concrete Active</i>	<i>Integratos</i>
<i>Abstract Reflektive</i>	<i>Analyzers</i>
<i>Abstract Active</i>	<i>Synthesizer</i>

Langkah-langkah pembelajaran matematika dengan model *Experiential Learning* yang akan diterapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Tahap konkrit-reflektif, guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi penting mengenai konsep yang dibutuhkan dalam pembelajaran dengan tanya jawab, pada tahap ini siswa mengemukakan gagasan sebanyak-banyaknya yang dibutuhkan dalam membentuk konsep baru berdasarkan pengetahuan sebelumnya.
- 2) Tahap konkrit-aktif, siswa mengadakan percobaan matematika yang menuntun siswa dalam membentuk konsep baru. Pada tahap ini siswa mengeluarkan gagasannya untuk menyelesaikan percobaan matematika agar konsep baru dapat terbentuk.
- 3) Tahap abstrak-reflektif, siswa merefleksikan hasil percobaan matematika kedalam konsep baru yang abstrak. Pada tahap ini siswa mengungkapkan gagasan-gagasannya dalam merefleksikan hasil percobaan matematika dan

menguraikan secara detail dari percobaan matematika hingga terbentuk konsep baru yang abstrak berdasarkan pengalaman yang telah dilakukan.

- 4) Tahap abstrak-aktif, Siswa melakukan aktivitas pemecahan masalah menggunakan konsep-konsep yang telah dibentuk pada tahap-tahap sebelumnya. Siswa mengerjakan latihan-latihan soal matematika yang melatih siswa dalam mengemukakan banyak kemungkinan jawaban dari suatu masalah dan menyelesaikannya dengan langkah-langkah yang detail atau terperinci.

### c. Prinsip-prinsip Model *Experiential Learning*

Proses belajar *Experiential Learning* merupakan kegiatan merumuskan sebuah tindakan, mengujinya, menilai hasil, memperoleh *feedback* merefleksikan, mengubah dan mendefinisikan kembali sebuah tindakan berdasarkan prinsip-prinsip yang harus dipahami dan diikuti. Prinsip-prinsip tersebut didasarkan pada teori Lewin (Tarwiyah, h. 38) berikut:

- 1) *Experiential Learning* yang efektif akan mempengaruhi berpikir siswa, sikap dan nilai-nilai, persepsi, dan perilaku siswa.
- 2) Siswa lebih mempercayai pengetahuan yang mereka temukan sendiri daripada pengetahuan yang diberikan oleh orang lain. Menurut Lewin, berdasarkan hasil eksperimen yang dia lakukan bahwa, pendekatan belajar yang didasarkan pada pencarian (*inquiry*) dan penemuan (*discovery*) dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan komitmen mereka untuk mengimplementasikan penemuan tersebut pada masa yang akan datang.
- 3) Belajar akan lebih efektif bila merupakan sebuah proses yang aktif. Pada saat siswa mempelajari sebuah teori, konsep atau mempraktekan, dan

mencobanya, maka siswa akan memahami lebih sempurna, dan mengintegrasikan dengan apa yang dia pelajari sebelumnya serta akan dapat mengingat lebih lama. Banyak dari konsep-konsep atau teori-teori yang tidak akan dipahami sampai siswa mencoba untuk menggunakannya.

- 4) Perubahan hendaknya tidak terpisah-pisah antara kognitif, afektif, dan perilaku, tetapi secara holistik. Ketiga elemen tersebut merupakan sebuah sistem dalam proses belajar yang saling berkaitan satu sama lain, teratur, dan sederhana. Mengubah salah satu dari ketiga elemen tersebut menyebabkan hasil belajar tidak efektif.
- 5) *Experiential Learning* lebih dari sekedar memberi informasi untuk mengubah kognitif, afektif, maupun perilaku. Mengajarkan siswa untuk dapat berubah tidak berarti bahwa mereka mau berubah. Memberikan alasan mengapa harus berubah tidak cukup memotivasi siswa untuk berubah. Membaca sebuah buku atau mendengarkan penjelasan guru tidak cukup untuk menghasilkan penguasaan dan perhatian pada materi, tidak cukup mengubah sikap dan meningkatkan keterampilan sosial. *Experiential Learning* merupakan proses belajar yang menambahkan minat belajar pada siswa terutama untuk melakukan perubahan yang diinginkan.
- 6) Perubahan persepsi tentang diri sendiri dan lingkungan sangat diperlukan sebelum melakukan perubahan pada kognitif, afektif, dan perilaku. Menurut Lewin, tingkah laku, sikap dan cara berpikir seseorang ditentukan oleh persepsi mereka. Persepsi seorang siswa tentang dirinya dan lingkungan disekitarnya akan mempengaruhinya dalam berperilaku, berpikiran, dan merasakan.

- 7) Perubahan perilaku tidak akan bermakna bila kognitif, afektif, dan perilaku itu sendiri tidak berubah. Keterampilan-keterampilan baru mungkin dapat dikuasai atau dipraktikkan, tetapi tanpa melakukan perubahan atau belajar terus menerus, keterampilan-keterampilan tersebut akan menjadi luntur dan hilang.

**d. Manfaat Model Pembelajaran *Experiential Learning***

Manfaat model *Experiential Learning* antara lain adalah:

- 1) Meningkatkan rasa percaya diri.
- 2) Meningkatkan kemampuan berkomunikasi, perencanaan dan pemecahan masalah.
- 3) Menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan untuk menghadapi situasi yang buruk.
- 4) Menumbuhkan dan meningkatkan rasa percaya antar sesama anggota kelompok.
- 5) Menumbuhkan dan meningkatkan semangat kerjasama dan kemampuan untuk berkompromi.
- 6) Menumbuhkan dan meningkatkan komitmen dan tanggung jawab.
- 7) Menumbuhkan dan meningkatkan kemauan untuk memberi dan menerima bantuan.
- 8) Mengembangkan ketangkasan, kemampuan fisik dan koordinasi.

Tantangan dalam model *Experiential Learning* untuk siswa adalah pengalaman yang akan diterima kadang membuat mereka merasa tegang dan juga menyenangkan akan tetapi begitu mereka mulai mempercayai dan berani untuk mencoba, mereka akan berhasil secara fisik dan emosional dan mengetahui bahwa

sesuatu yang tampaknya tidak mungkin untuk dilakukan sebenarnya dapat dilakukan.

**e. Kelebihan dan Kelemahan Model *Experiential Learning***

**1) Kelemahan Model *Experiential Learning***

Kelemahan model *Experiential Learning* tidak semua materi pembelajaran yang dapat dianalisis dan direkonstruksi dengan model ini, karena tidak semua pengalaman dapat dikaitkan dengan teori yang relevan dalam pembelajaran.

**2) Kelebihan Model *Experiential Learning***

Teori ini mempunyai kelebihan, hasilnya dapat dirasakan bahwa pembelajaran lewat pengalaman lebih efektif dan dapat mencapai tujuan secara maksimal. Beberapa manfaat model *Experiential Learning* dalam pembelajaran adalah:

1. Mengembangkan dan meningkatkan rasa saling ketergantungan antar sesama anggota kelompok.
2. Meningkatkan keterlibatan dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan.
3. Mengidentifikasi dan memanfaatkan bakat tersembunyi dan kepemimpinan.
4. Meningkatkan empati dan pemahaman antar sesama anggota kelompok.

**4. Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang disepakati oleh guru untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah itu, biasanya dalam KTSP cara menyampaikan materi dengan metode yang berpusat pada guru. Ruseffendi (2006, h. 350) mengatakan, “arti lain dari pengajaran tradisional disini adalah pengajaran klasikal”. Pengajaran konvensional hampir sama dengan pengajaran tradisional.

Pembelajaran klasikal cenderung menitik beratkan pada komunikasi searah, dimana guru sebagai pusat atau sumber belajar satu-satunya dikelas. Metode yang diberikan pada pembelajaran konvensional biasanya metode ceramah dengan metode ceramah guru mengajar secara lisan untuk menyampaikan informasi kepada sejumlah pendengar lalu menghafal semua yang telah disampaikan oleh guru.

Adapun ciri-ciri pembelajaran konvensional menurut Ruseffendi (2006 h. 350) sebagai berikut:

- a) Guru dianggap gudang ilmu, bertindak otoriter, serta mendominasi kelas.
- b) Guru memberikan ilmu, membuktikan dalil-dalil, serta memberikan contoh-contoh soal.
- c) Murid bertindak pasif dan cenderung meniru pola-pola yang dibutuhkan guru.
- d) Murid-murid yang meniru cara-cara yang diberikan guru dianggap belajarnya berhasil.
- e) Murid kurang diberi kesempatan untuk berinisiatif mencari jawaban sendiri, menemukan konsep, serta merumuskan dalil-dalil.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran matematika secara konvensional adalah suatu kegiatan belajar mengajar matematika, yang didalamnya berupa aktivitas guru yang lebih mendominasi kelas dengan metode ceramah dan aktifitas siswa dikelas kurang mendominasi.

## **5. Sikap**

Sikap adalah salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Sikap juga merupakan cara menentukan bagaimana individu bereaksi terhadap

situasi. Penilaian terhadap situasi ini dapat mengakibatkan terjadinya suatu penerimaan, penolakan, atau pengabaian.

Sedangkan menurut Slameto (Mardhiyatusholihah, 2012, h. 27) bahwa sikap terbentuk melalui bermacam-macam cara antara lain:

- a. Melalui pengalaman yang berulang-ulang, atau dapat pula mengenai suatu pengalaman yang disertai perasaan yang mendalam (pengalaman traumatik).
- b. Melalui imitasi, peniruan dapat terjadi tanpa disengaja, dapat pula dengan sengaja. Dalam hal terakhir individu harus mempunyai minat dan rasa kagum terhadap model, disamping itu diperlukan pula pemahaman dan kemampuan untuk mengenal dan mengingat model yang hendak ditiru, peniruan akan terjadi lancar bila dilakukan secara kolektif dari pada perorangan.

Suherman (2003, h. 187) menyatakan bahwa hal-hal yang diperoleh guru dengan melaksanakan evaluasi sikap terhadap matematika, yaitu:

1. Memperoleh balikan (*feed back*) sebagai dasar untuk memperbaiki proses belajar mengajar dan program pengerjaan remedial.
2. Memperbaiki perilaku diri sendiri (guru) maupun siswa.
3. Memperbaiki atau menambah fasilitas belajar yang masih kurang.
4. Mengetahui latar belakang kehidupan siswa yang berkenaan dengan aktivitas belajarnya.

Sikap adalah kekhasan perilaku seseorang dalam hubungan dengan kejadian-kejadian tertentu. Sikap merupakan kemampuan seseorang untuk memberikan penilaian terhadap sesuatu dan mengambil tindakan. Sikap akan terbentuk pada diri seseorang sesuai dengan kondisi lingkungan sekitar yang mempengaruhinya. Jadi, sikap seseorang terhadap suatu objek atau keadaan

sangat dipengaruhi oleh keadaan diri dia pada saat itu dan lingkungan sekitar yang mempengaruhinya. Maka dari itu, dalam penelitian ini peneliti menggunakan skala sikap untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model *Experiential Learning*.

## **B. ANALISIS DAN PENGEMBANGAN MATERI PELAJARAN**

### **1. Keluasan dan Kedalaman Materi**

Materi Bangun Ruang Sisi Datar merupakan salah satu materi yang terdapat pada kelas VIII Semester 2 Bab 5 pada kurikulum 2006 (KTSP). Pembahasan dalam Bab Bangun Ruang Sisi Datar meliputi cara membuat jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma; menentukan luas permukaan kubus, balok, limas dan prisma; dan menentukan volume kubus, balok, limas dan prisma. Materi prasyarat dari materi Bangun Ruang Sisi Datar materi Bangun Datar pada kelas VII.

Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan materi Bangun Ruang Sisi Datar sebagai materi dalam instrumen tes penelitian. Materi tersebut diaplikasikan ke dalam soal kemampuan berpikir kreatif matematik yaitu dihubungkan dengan materi dalam matematika, mata pelajaran lain dan kehidupan sehari-hari dengan menggunakan model *Eksperiential Learning* dalam proses pembelajarannya.

Selanjutnya adalah hubungan antara materi Bangun Ruang Sisi Datar, kemampuan berpikir kreatif matematik dan model *Experiential Learning* diuraikan sebagai berikut. Pembelajaran menggunakan model *Experiential Learning* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar melalui beberapa tahap yang akan dijelaskan sebagai berikut:

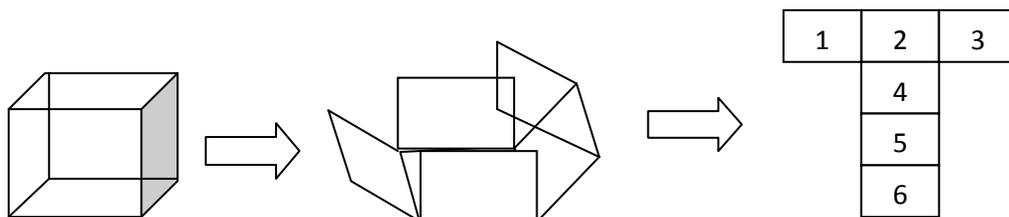
a. Tahap Konkret-Reflektif

Pada tahap ini guru menjelaskan konsep dalam konteks yang sudah diketahui siswa dan bersama siswa mengumpulkan informasi penting yang dibutuhkan, pada tahap ini siswa mengemukakan gagasan sebanyak-banyaknya yang dibutuhkan dalam membentuk konsep baru berdasarkan pengetahuan siswa sebelumnya. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan mengenai unsur-unsur kubus “Bangun Ruang Kubus mempunyai berapa sisi bangun datar?” yang mengarahkan siswa pada unsur-unsur kubus yang telah diketahui pada kelas VII. Pada tahap ini indikator kemampuan berpikir kreatif matematik yang termuat adalah *originality*. Contoh Soal yang mencerminkan indikator tersebut adalah sebagai berikut:

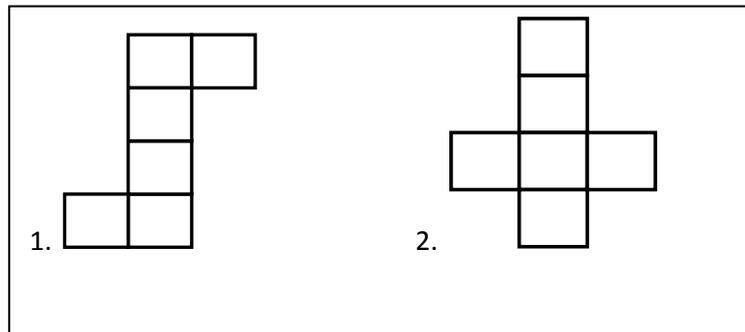
Ryan akan memberikan kado kepada Risqi pada hari ulang tahunnya. Kado tersebut berbentuk kubus, gambarlah jaring-jaring kado yang akan di berikan Ryan (Minimal 2).

b. Tahap Konkrit-Aktif

Tahap ini siswa melakukan kegiatan percobaan untuk mengetahui karakteristik terhadap konsep baru sehingga terjadi pembaruan konsep lama. Tahap ini guru membagikan contoh kubus yang telah disediakan ke setiap kelompok belajar dan meminta siswa untuk menggunting kubus yang telah disediakan guru sehingga membentuk jaring-jaring kubus



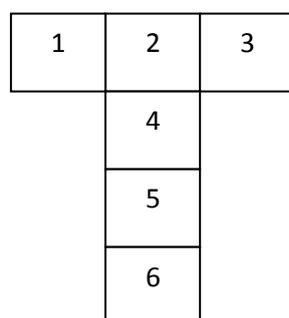
Pada tahap ini siswa akan menemukan bentuk jaring-jaring balok menurut pengalaman masing-masing, indikator kemampuan berpikir kreatif matematik yang termuat adalah *fluency*. Contoh kegiatannya sebagai berikut:



Pada tahap ini siswa dituntut untuk menggambarkan jaring-jaring kubus lebih dari satu.

#### c. Tahap Abstrak-Reflektif

Tahap ini siswa menganalisis kegiatan percobaan untuk membentuk konsep baru. Tahap ini siswa diminta memberikan nomor-nomor pada tiap bidang yg telah membentuk menjadi jaring-jaring dan menentukan luas pada tiap bidang dan mengarahkan siswa untuk menentukan rumus luas permukaan kubus sebagai berikut:



$$\text{Luas 1} = r \times r$$

$$\text{Luas 6} = r \times r$$

$$\text{Luas 2} = r \times r$$

$$\text{Luas 3} = r \times r$$

$$\text{Luas 4} = r \times r$$

$$\text{Luas 5} = r \times r$$

Setelah siswa menentukan rumus luas pada masing-masing bidang, siswa menyimpulkan bahwa rumus luas permukaan balok adalah  $= 6 \times (r \times r)$ . Pada

tahap ini indikator kemampuan berpikir kreatif matematik yang termuat adalah *elaboration*. Contoh kegiatan yang mencerminkan indicator *elaboration* tersebut adalah sebagai berikut:

Diketahui: Panjang batu bata 20 cm  
 Lebar batu bata 7,5 cm  
 Tebal atau tinggi 7,5 cm

Ditanya : Berapa volume tangga?

Pada tahap ini siswa dituntut menyebutkan unsur-unsur yang sudah diketahui pada soal.

d. Tahap Abstrak-Aktif

Tahap ini siswa mengerjakan latihan-latihan soal matematika yang melatih siswa dalam mengemukakan banyak kemungkinan jawaban dari suatu masalah dan menyelesaikannya dengan langkah-langkah detail atau terperinci, pada tahap ini guru membagikan LKS dan meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal pada LKS serta guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan jawabannya.

Pada tahap ini indikator kemampuan berpikir kreatif matematik yang termuat adalah *fleksibility*. Contoh kegiatan yang mencerminkan indikator tersebut adalah sebagai berikut:

Volume batu bata = Luas Alas x Tinggi  
 = (Panjang x Lebar) x Tinggi  
 = 20 cm x 7,5 cm x 7,5 cm  
 = 1125 cm<sup>3</sup>

Jumlah keseluruhan batu bata adalah 12  
 Volume seluruh batu bata 1125 cm<sup>3</sup> x 12 = 13500 cm<sup>3</sup>

Kemungkinan ada cara lain

Pada kegiatan ini mengarahkan siswa membuat kesimpulan, bahwa volume seluruh batu bata yaitu  $13500 \text{ cm}^3$

## 2. Karakteristik Materi

Penjabaran materi merupakan perluasan dari SK dan KD yang sudah ditetapkan, berikut SK dan KD yang telah ditetapkan oleh Permendiknas No. 23 Tahun 2006 untuk SMP kelas VIII tentang materi bangun ruang sisi datar terdapat pada table 2.2.

**Tabel 2.2**  
**SK dan KD yang telah ditetapkan oleh Permendiknas No. 23 Tahun 2006**  
**untuk SMP kelas VIII**

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya	5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya 5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan KD 5.2 dan 5.3, sebagai bahan pembelajaran. Pada KD 5.2 dihubungkan dengan gagasan-gagasan konsep dalam matematika. Pada KD 5.3 materi dikaitkan untuk mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara materi matematika serta menerapkan materi dalam konteks-konteks di luar matematika.

## 3. Bahan dan Media

Penelitian ini menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara berkelompok dan individu, media konkret berupa alat peraga. Pembelajaran berlangsung secara berkelompok dan individu, dengan setiap kelompok atau setiap siswa memegang LKS. Selama pembelajaran berlangsung guru

membimbing siswa dalam berdiskusi dan dalam kesulitan memahami pelajaran. RPP dirancang menggunakan strategi kooperatif.

#### **4. Strategi Pembelajaran**

Ruseffendi (2006, h. 246) mengemukakan, “Strategi belajar-mengajar dibedakan dari model mengajar. Model mengajar ialah pola mengajar umum yang dipakai untuk kebanyakan topik yang berbeda-beda dalam bermacam-macam bidang studi. Misalnya model mengajar: individual, kelompok (kecil), kelompok besar (kelas) dan semacamnya ...”. Selanjutnya, Ruseffendi (2006, h. 247) mengemukakan, “Setelah guru memilih strategi belajar-mengajar yang menurut pendapatnya baik, maka tugas berikutnya dalam mengajar dari guru itu ialah memilih metode/teknik mengajar, alat peraga/pengajaran dan melakukan evaluasi.”

Penelitian ini peneliti menggunakan strategi pembelajaran dengan menggunakan model *Experiential Learning* dengan model pembelajaran kelompok kecil 3-6 orang setiap kelompoknya dengan metode diskusi dan tanya jawab

#### **5. Sistem Evaluasi**

Penelitian ini menggunakan teknik tes dan nontes. Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kreatif matematik siswa. Instrumen ini berupa tes uraian yang mengukur kemampuan berpikir kreatif matematik siswa terhadap materi bangun ruang sisi datar berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematik yang telah ditentukan. Evaluasi dalam penelitian ini dilaksanakan dalam dua bentuk yaitu pretes untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kreatif matematik awal siswa tentang materi

bangun ruang sisi datar dan postes untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik yang didapatkan siswa setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Eksperiential Learning*. Lembar instrumen penilaian sikap berupa angket digunakan untuk memperoleh data mengenai sikap siswa setelah kegiatan belajar mengajar di kelas dengan menggunakan model *Experiential Learning*.

### **C. KERANGKA PEMIKIRAN, ASUMSI DAN HIPOTESIS**

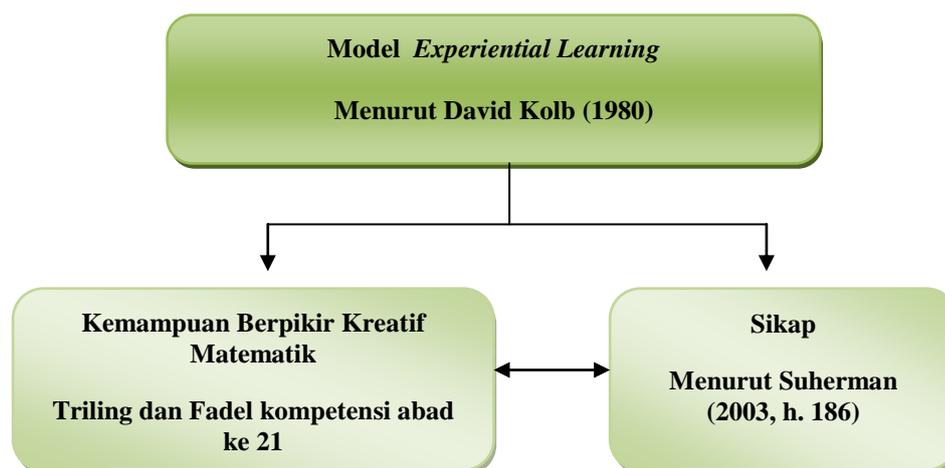
#### **1. Kerangka Pemikiran**

Berdasarkan kompetensi abad ke-21 Trilling dan Fadel (2009, h. 48) menjelaskan bahwa ‘keterampilan utama yang harus dimiliki dalam konteks abad ke 21 adalah keterampilan, keterampilan belajar dan berinovasi. Keterampilan ini berkenaan dengan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi. Menurut Suherman (2003, h. 186) “dalam pembelajaran matematika seringkali pembentukan sikap seseorang terhadap matematika sebagai akibat dari pembentukan daerah kognitifnya, meskipun kadang-kadang terjadi sebaliknya ... .’ Sikap positif ini dapat terwujud melalui suatu bentuk pembelajaran alternatif yang dirancang sedemikian rupa sehingga mencerminkan keterlibatan siswa secara aktif, salah satunya yaitu melalui model *Experiential Learning*.

Model *Experiential Learning* ini dikembangkan oleh David Kolb sekitar awal 1980-an. Model *Experiential Learning* ini memanfaatkan pengalaman baru dan reaksi siswa terhadap pengalamannya untuk membangun pemahaman dan transfer pengetahuan, keterampilan, serta sikap. Model *Experiential Learning*, pengalaman mempunyai peran sentral dalam proses belajar. Penekanan inilah

yang membedakan (ELT) dari teori-teori belajar lainnya. Istilah “*Experiential Learning*” disini untuk membedakan anatara teori belajar kognitif yang cenderung menekankan kognisis lebih dari afektif, dan teori belajar behavior yang menghilangkan peran pengalaman subyektif dalam proses belajar (Kolb, 1984). Teori ini mendefinisikan belajar sebagai proses dimana pengetahuan diciptakan melalui transformasi pengalaman (*experience*).

Keterkaitannya Model *Experiential Learning*, kemampuan berpikir kreatif matematik siswa dan sikap siswa, peneliti menggambarkan kerangka pemikiran tersebut yang disajikan dalam bentuk diagram (FKIP UNPAS, 2015, h. 10).



**Bagan 2.2**  
**Kerangka Pemikiran**

## 2. Asumsi

Ruseffendi (2010, h. 25) mengatakan bahwa asumsi merupakan anggapan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan. Dengan demikian, anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

- a. Penggunaan model *Experiential Learning* dapat memberikan inovasi dalam proses belajar yang lebih bermakna

- b. Perhatian dan kesiapan siswa dalam menerima materi pelajaran matematika akan meningkatkan beripikir kreatif matematika.
- c. Model *Experiential Learning* dapat membangkitkan motivasi belajar dan akan aktif dalam mengikuti pelajaran sebaik-baiknya serta meningkatkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran matematika.

### **3. Hipotesis Penelitian**

Sesuai dengan kajian teori dan kerangka berpikir, maka dalam penelitian tindakan kelas ini diajukan hipotesis sebagai berikut:

- a. Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *Experiential Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Pasundan 2 Cimahi Tahun pelajaran 2016/2017.
- b. Sikap siswa positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan model *Experiential Learning* .
- c. Terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kreatif matematik siswa dengan sikap siswa.