

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIK**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Matematika Sekolah Dasar**

###### **a) Pembelajaran Matematika SD**

Matematika merupakan mata pelajaran yang selalu digunakan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>1</sup> Matematika merupakan salah satu jenis dari enam materi ilmu yaitu matematika, fisika, biologi, psikologi, ilmu-ilmu sosial dan linguistik. Didasarkan pada pandangan konstruktivisme, hakikat matematika yakni anak yang belajar matematika dihadapkan pada masalah tertentu berdasarkan konstruksi pengetahuan yang diperolehnya ketika belajar dan anak berusaha menyelesaikannya.<sup>2</sup>

Sampai ini belum terdapat definisi tunggal terkait hakikat matematika, dikarenakan definisi seseorang tentang matematika berbeda-beda, tergantung kepada orang yang mendefinisikannya dan disesuaikan dengan pengalaman dan pengetahuannya masing-masing. Sri Annisah W dkk dalam Ali Hamah mengemukakan ada beberapa definisi tentang matematika, yaitu; (1) matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir; (2) matematika adalah ilmu tentang keluasan atau pengukuran dan letak; (3)

---

<sup>1</sup> Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, (Bandung: UPI Press, 2006),

<sup>2</sup> Hamzah, *Model Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2007), 126

matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya; (4) matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur, dan hubungan-hubungannya yang diatur menurut aturan yang logis; (5) matematika adalah ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan pada observasi (induktif) tetapi diterima generalisasi yang didasarkan kepada pembuktian yang deduktif; (6) matematika adalah ilmu tentang struktur yang tidak didefinisikan ke unsur yang di definisikan, ke aksioma atau postulat akhirnya ke dalil atau teorema; (7) matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.<sup>3</sup>

Berdasarkan pengertian matematika di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang memiliki sifat abstrak dan berkaitan dengan bilangan, hubungan antara bilangan, prosedur operasional dan bersifat logis.

Pembelajaran Matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan konstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi Matematika.<sup>4</sup> Bruner mengatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Ali Hamzah & Muslis rarini, *Perencanaan dan Strategi Belajar Matematika*, (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2016), cet-3, 47-48

<sup>4</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2013). 5

<sup>5</sup> Herman Suherman dkk, *Strategi Belajar Mengajar Matematika Kontemporer*, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2003) 43

Pada usia sekolah dasar (6-12 tahun) mereaksi rangsangan intelektual, atau melaksanakan tugas-tugas belajar yang menuntut kemampuan intelektual atau kemampuan kognitif (seperti: membaca, menulis dan menghitung).<sup>6</sup>Berdasarkan perkembangan kognitifnya, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini anak telah mampu berpikir logis dengan bantuan benda-benda konkret. Untuk itu guru harus mampu mengembangkan pembelajaran yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa dengan menggunakan model, metode dan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi.

Pembelajaran matematika SD bertujuan untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya untuk penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Hakikat pembelajaran matematika SD adalah untuk dapat menggunakan konsep pembelajaran yang dilakukan dalam proses belajar mengajar dan selanjutnya dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

#### **b) Tujuan matematika SD**

Berdasarkan kurikulum KTSP (2006) mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

---

<sup>6</sup> Syamsu Yusuf, *Psikologi Perkembangan Anak & Remaja*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), cet.3, 176

2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap saling menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>7</sup>

Pembelajaran matematika menurut kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan *scientific* (ilmiah). Dalam pembelajaran matematika kegiatan yang dilakukan agar pembelajaran bermakna yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mencipta.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup>Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran diSD/MI*, 190

<sup>8</sup> Rahmi Fuadi dkk, *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual*, Jurnal Didaktika Matematika vol 3, No.1

### c) Ruang Lingkup Matematika SD

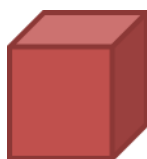
Mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SD/MI (dalam kurikulum KTSP) meliputi: bilangan, geometri dan pengukuran, dan pengumpulan data.

### d) Konsep Bangun Ruang di SD

Bangun ruang adalah bangun matematika yang mempunyai isi ataupun volume. Bagian-bagian bangun ruang: 1) sisi a bidang pada bangun ruang yang membatasi antara bangun ruang dengan ruangan disekitarnya; 2) rusuk pertemuan dua sisi yang berupa ruang garis pada bangun ruang; 3) titik sudut titik hasil pertemuan rusuk berjumlah tiga atau lebih.

Materi bangun ruang dipenelitian ini terbatas pada materi menentukan volume kubus dan balok saja .

#### 1. Kubus



- a. Kubus merupakan bangun ruang dengan 6 sisi sama besar (kongruen).
- b. Kubus memiliki 6 sisi yang berbentuk persegi.
- c. Kubus mempunyai 12 rusuk.
- d. Kubus mempunyai 8 titik sudut.
- e. Jaring-jaring kubus berupa 6 buah persegi yang kongruen.
- f. Rumus volume kubus,  $V = s \times s \times s$

## 2. Balok



- a. Balok merupakan bangun ruang yang dibatasi oleh persegi panjang dimana 3 persegi panjang kongruen.
- b. Balok mempunyai 6 sisi berbentuk persegi panjang.
- c. Balok mempunyai 3 pasang bidang sisi berhadapan yang kongruen.
- d. Balok mempunyai 12 rusuk.
- e. 4 buah rusuk yang sejajar sama panjang.
- f. Balok mempunyai 8 titik sudut
- g. Jaring-jaring balok berupa 6 buah persegi panjang
- h. Rumus Volume balok,  $V = p \times l \times t$

## 2. Hasil Belajar Matematika SD

### a) Pengertian hasil belajar

Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian.<sup>9</sup>

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri individu sepanjang hidupnya. Proses belajar ini terjadi karena adanya interaksi antara individu dengan lingkungannya. Oleh karena itu, proses belajar dapat

---

<sup>9</sup>Azha Arsyad, *Media Pembelajaran*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013). 1

terjadi dimana saja dan kapan saja. Salah satu pertanda individu mengalami proses pembelajaran adalah dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri individu itu sendiri. Perubahan tingkah tersebut dapat berupa bertambahnya pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pengajaran.<sup>10</sup> Hasil belajar yaitu kemampuan yang dimiliki siswa setelah menjalani proses belajar.

Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pembelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pembelajaran.<sup>11</sup>

Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Belajar adalah penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat, bakat, penyesuaian sosial, keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Persindo, 2012), 14-15

<sup>11</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2013). 5

<sup>12</sup> Rusan, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013). 67

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya proses belajar ditandai adanya perubahan perilaku pada diri siswa yang nampak dalam segala aspeknya baik ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah mengalami proses pembelajaran. Sedangkan hasil belajar adalah kemampuan dan juga nilai yang didapat siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

### **b) Macam-macam hasil belajar**

Dalam taksonomi Benyamin S. Bloom hasil belajar dicapai dalam 3 kategori ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.

#### **1. Ranah kognitif**

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut bloom, segala upaya yang mencakup aktivitas otak adalah termasuk ranah kognitif. Dalam ranah kognitif terdapat 6 jenjang proses berfikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang yang dimaksud adalah: (1) Pengetahuan/ hafalan/ ingatan (*knowledge*); (2) Pemahaman (*comprehension*); (3) Penerapan (*application*); (4) Analisis (*analysis*); (5) Sintesis (*synthesis*); (6) Penilaian (*evaluation*).<sup>13</sup>

#### **2. Ranah Afektif**

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu (1) menerima (*receiving*); (2) menanggapi (*responding*); (3) menghargai/ menilai (*valuing*); (4) mengatur/

---

<sup>13</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2015), ct-15, 49-50



mengorganisasikan (*organization*); (5) karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai (*characterization by a value or value complex*).

### 3. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik berkenaan dengan manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuscular (menghubungkan, mengamati. Ranah psikomotorik terdiri dari 7 perilaku atau kemampuan psikomotorik, yaitu: (1) persepsi; (2) kesiapan; (3) gerakan terbimbing; (5) gerakan kompleks; (6) penyesuaian pola gerakan; (7) kreativitas.

Dalam penelitian ini, hasil belajar yang dimaksudkan peneliti adalah hasil belajar pada ranah kognitif.

#### **c) Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika SD**

Secara umum faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan atas 2 kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar serta kondisi fisik dan kesehatan. Faktor eksternal, faktor yang berasal dari luar peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat, keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Secara lebih rinci Syaiful Bahri Djamarah dan Aswar Djain mengemukakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar dengan

melihat aspek-aspek: 1) Tujuan, 2) Guru, 3) Siswa, 4) kegiatan pengajaran, 5) Bahan dan alat evaluasi, dan 6) suasana evaluasi.<sup>14</sup>

Berdasarkan hasil observasi peneliti, peneliti menyimpulkan ada beberapa hal yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa, yaitu: (1) kurangnya motivasi siswa; (2) anggapan bahwa matematika pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan; (3) tidak membiasakan diri menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari; (4) pembelajaran matematika disekolah membosankan; (5) kegiatan belajar matematika hanya dilakukan disekolah saja; (6) penggunaan metode pembelajaran yang tidak tepat.

### **3. Model Pembelajaran POGIL**

#### **a) Pengertian model pembelajaran POGIL**

Menurut Istarani model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.<sup>15</sup> Sedangkan menurut Ridwan Abdullah Sani, model pembelajaran adalah kerangka konseptual berupa prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan belajar.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> Darwyan syah dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Diadit Media, 2009). 56

<sup>15</sup> Istarani, *Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: Media Persada, 2012), 58

<sup>16</sup> Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), 89

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan model pembelajaran merupakan suatu rencana yang disusun sehingga seorang guru dapat mengatur terlaksananya kegiatan belajar mengajar di dalam kelas, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dalam memilih model pembelajaran belajar dalam kegiatan belajar mengajar tidaklah sembarangan, banyak faktor-faktor yang harus pertimbangkan diantaranya keadaan kelas, kesesuaian materi ajar, ketersediaan fasilitas dan tentunya kondisi peserta didik yang tingkat kemampuannya berbeda-beda.

*Procces Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) ini berasal dari implementasi pembelajaran kimia terutama pada pembelajaran kimia umum (*general chemistry*). Selanjutnya *Procces Oriented Guided Inquiry Learning* ini diterima secara luas di dalam pembelajaran sains, bahkan pada perkembangannya juga diterapkan diluar perkembangan sains. *Procces Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) pertama kali dikembangkan oleh *Franklin dan Marshall College State University of New York* pada tahun 1994 oleh sekumpulan professor yang dipimpin oleh Richard S. Moog yang bekerja sama dengan professor lain dari stony book university.<sup>17</sup>

Model pembelajaran POGIL merupakan elaborasi dari 3 komponen, yaitu tim belajar, aktivitas inkuiri terbimbing, dan metakognisi. Ketiga komponen tersebut dikemas melalui siklus belajar yang terdiri dari 3 fase yaitu eksplorasi, penemuan konsep, dan aplikasi.

---

<sup>17</sup> Warsono dan Hariyanto, Pembelajaran Aktif Teory dan Assesmen, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya 2016), cet-4, 97

Tiga komponen pokok dari POGIL adalah pembelajaran kolaboratif (dalam konteks pembelajaran kooperatif), inquiry terpadu (*guided inquiry*) dan metakognisi (*metacognition*). Inkuiri adalah sejenis pembelajaran berbasis inkuiri (inquiry based learning) dimana para guru menyediakan bahan-bahan, alat-alat dan masalah yang harus diselidiki. Selanjutnya para siswa menyusun perangkat dan prosedurnya sendiri untuk memecahkan masalah.<sup>18</sup>

Menurut David M. Hanson model POGIL dibangun di atas dasar gagasan bahwa siswa belajar dengan baik ketika:<sup>19</sup>

- a. Aktif terlibat dan berpikir di kelas dan di laboratorium.
- b. Menarik kesimpulan dengan menganalisis data, model, atau contoh dengan mendiskusikan ide-ide.
- c. Bekerja sama dalam tim di sekolah untuk memahami konsep dan untuk memecahkan masalah.
- d. Merefleksikan apa yang telah dipelajari dan meningkatkan kinerja mereka.
- e. Berinteraksi dengan struktur sebagai fasilitator pembelajaran.

POGIL memerlukan penggunaan metakognisi untuk membantu siswa agar menyadari bahwa mereka bertanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri, perlu memantau hal ini melalui swakelola (*self-management*) dan swaturun (*self-regulation*), perlu melakukan refleksi tentang apa yang

---

<sup>18</sup> Warsono dan Hariyanto, *Pembelajaran Aktif Teori dan Assesmen*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya 2016), cet-4, 97

<sup>19</sup>David M. Hanson, *Instructor's Guide to Process Guided Inquiry Learning* (Story Book University Suny, 2006), 3

dipelajarinya serta tentang apa-apa yang belum dipahaminya (refleksi pembelajaran) perlu berfikir tentang kinerjanya dan bagaimana kinerja itu agar dapat diperbaiki (penilaian diri). Dalam hal ini, metakognisi membangun suatu lingkungan yang memungkinkan timbulnya perbaikan berkesinambungan.

### **b) Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran POGIL**

Implementasi model pembelajaran POGIL merupakan inquiry terpandu membantu peserta didik mengembangkan pemahamannya dengan menerapkan siklus belajar. Siklus belajar ini terdiri dari tiga tahap atau tiga fase, yaitu eksplorasi, penemuan konsep dan pembentukan konsep, dan aplikasi. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:<sup>20</sup>

#### 1) Tahap eksplorasi

Pada tahap eksplorasi dari siklus belajar, para siswa mengembangkan pemahamannya dengan tentang konsep dengan cara menanggapi serangkaian pertanyaan yang akan memandunya pada suatu untuk mengeksplorasi suatu proses untuk mengeksplorasi suatu model atau suatu tugas yang harus diselesaikannya. Informasi yang diperoleh dengan cara ini dapat berupa diagram, grafik, suatu tabel data, suatu atau beberapa pertanyaan, suatu metode, beberapa prosa, dalam pembelajaran bahasa, simulasi computer, suatu kombinasi atau berbagai hal-hal lain. Dalam fase ekspolarasi in, para siswa berusaha menjelaskan atau memahami bahan ajar, dengan cara mengemukakan, mengajukan pertanyaan, dan menguji hipotesis.

---

<sup>20</sup> Warsono & Hariyanto, *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*, 96-97

## 2) Tahap penemuan konsep dan pembentukan konsep

Pada tahap ini melibatkan penemuan konsep. Pada tahap eksplorasi siswa tidak menghadirkan konsep secara eksplisit. Para siswa secara efektif dipandu dan didorong untuk mengeksplorasi, kemudian membuat kesimpulan dan membuat prediksi. Setelah siswa terlibat dalam fase ini, informasi tambahan dan nama konsepnya dapat diperkenalkan. Instruktur boleh saja mengemukakan nama konsep tetapi harus siswa sendiri yang menemukan pola-pola konsep tersebut. Kegiatan lain dirancang agar fase kedua ini melibatkan pembentukan konsep. Siswa belajar melalui upaya menjawab serangkaian pertanyaan yang memandunya untuk mengeksplorasi representasi konsep, mengembangkan dan memahaminya, dan mengidentifikasi relevansi dan tingkat kepentingan konsep.

## 3) Tahap aplikasi

Dalam tahap ini siswa menerapkan pengetahuan barunya dalam latihan, pemecahan masalah, dan mungkin saja dalam situasi riset. Latihan akan memberikan kesempatan kepada para pebelajar untuk membangun rasa percaya diri dalam suatu situasi sederhana dan kontek yang familiar. Penyelesaian masalah memerlukan upaya untuk menganalisis situasi yang kompleks, mentransfer pengetahuan baru kepada suatu konteks yang familiar, untuk melakukan sintesis dengan pengetahuan lain, dan menggunakannya dengan cara-cara yang baru dan berbeda-beda. Melalui riset terbuka kesempatan

pebelajar untuk memperluas pembelajarannya dengan mengajukan isu-isu baru, pertanyaan baru, atau situasi hipotesis.<sup>21</sup>

**c) Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran POGIL**

1) Kelebihan

- a. Mendorong peserta didik untuk meningkatkan inisiatif dan partisipasi.
- b. Menghindari dominasi peserta didik yang pandai berbicara atau yang tidak berbicara sama sekali.
- c. Membantu peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- d. Meningkatkan peserta didik dalam berkomunikasi.
- e. Melatih peserta didik mengemukakan pendapat.
- f. Menumbuhkan kebiasaan pada peserta didik untuk saling mendengarkan, berbagi selama bekerja dalam kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencari ketuntasan materi yang disajikan oleh guru dan membantu teman kelompoknya untuk mencapai ketuntasan belajar.<sup>22</sup>
- g. Tidak memerlukan banyak media.
- h. Mampu langsung mengetahui bagaimana praktik dari materi yang diterima.

---

<sup>21</sup> Warsono dan Hariyanto, *Pembelajaran Aktif*, 99

<sup>22</sup>Anita lae, *Cooperative learning Memperaktikan Cooveratife Learning di-Ruang Kelas*, (Gramedia: Jakarta,2009)cet-3,31

## 2) Kelemahan

- a. Memerlukan banyak waktu yang dihabiskan.
- b. Kecenderungan menekan peserta didik yang pasif dan membiarkan peserta didik yang aktif untuk tidak berpartisipasi lebih banyak dikelas.
- c. Hanya cocok diterapkan mata pelajaran yang didalamnya bagian-bagian serta keterampilan praktik saja.

## 4. Strategi Ekspositori (konvensional)

### a) Pengertian strategi ekspositori

Strategi ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara maksimal. Roy Killen dalam Wina Sanjaya menamakan strategi ekspositori ini dengan istilah strategi pembelajaran langsung (*direct Intruction*). Karena dalam strategi ini materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru. Siswa tidak dituntut untuk menentukan materi itu. Oleh karena itu strategi ekspositori lebih menekankan pada proses bertutur, maka sering juga dinamakan istilah strategi "*chalk and talk*".<sup>23</sup>

Dalam strategi pembelajaran *expository approach* pembelajaran dipandang merupakan penyampaian ilmu pengetahuan kepada siswa oleh guru yang dianggap siap menerima apa saja yang disampaikan. Guru menyajikan

---

<sup>23</sup>Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Pada Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2006), 179



pembelajaran dalam bentuk yang telah dipersiapkan secara rapi, sistematis dan lengkap. Sehingga siswa tinggal menyimak dan mencernanya secara tertib dan teratur.<sup>24</sup>

Jadi strategi ekspositori adalah pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*) yang menekankan penyampaian secara lisan. Dalam strategi ini kegiatan belajar siswa lebih banyak menyimak dan mencatat yang disampaikan guru. Pada umumnya dalam menerapkan strategi ekspositori pada mata pelajaran matematika guru menggunakan beberapa metode pembelajaran diantaranya metode ceramah, tanya jawab dan latihan.

#### **b) langkah-langkah penerapan strategi ekspositori**

##### **1. Persiapan (*preparation*)**

Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan siswa menerima pelajaran. Langkah persiapan merupakan langkah yang penting. Tujuan yang ingin dicapai dalam tahap persiapan adalah

- a) Mengajak siswa keluar dari kondisi mental yang pasif.
- b) Membangkitkan motivasi dan minat siswa untuk belajar.
- c) Merangsang dan menggugah rasa ingin tahu siswa.
- d) Menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka.

##### **2. Tahap penyajian (*presentation*)**

Langkah penyajian adalah langkah sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan adalah beberapa yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan

---

<sup>24</sup>Darwiyansyah dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Diadit Media, 2009), 26

langkah ini adalah penggunaan bahasa, intonasi suara, kontak mata dengan siswa, penggunaan joke-joke yang menyegarkan.

### 3. Langkah Korelasi (*correlation*)

Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan hal-hal yang lain yang dapat memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang telah dimilikinya.

### 4. Langkah menyimpulkan (*generalation*)

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti dari materi yang telah disajikan. Menyimpulkan dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya dengan cara mengulang kembali inti materi, dengan mengajukan pertanyaan, dan dengan cara mapping.

### 5. Mengaplikasikan (*application*)

Langkah aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru. Teknik yang biasa dilakukan pada langkah ini adalah dengan pemberian tugas dan tes.

## c) Kelebihan dan kelemahan metode ekspositori

### 1. Kelebihan

- a. Dengan strategi ekspositori, guru bias mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, dengan demikian ia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan.

- b. Sangat efektif untuk mengajar pada materi pelajaran yang cukup luas sedangkan waktu terbatas.
  - c. Melalui metode ekspositori siswa selain siswa dapat mendengar materi pelajaran melalui penuturan, siswa juga bias melihat dan mengobeservasi melalui pelaksanaan demontrasi.
  - d. Dapat digunakan untuk jumlah siswa yang besar.
2. Kelemahan
- a. Hanya dapat dilakukan pada siswa yang kemampuan mendengar dan menyimak yang baik.
  - b. Metode ini tidak mungkin melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, perbedaan pengetahuan, minat dan bakat serta perbedaan gaya belajar.
  - c. Siswa sulit mengembangkan kemampuan sosialisasai, hubungan interpersonal serta berfikir kritis.
  - d. Keberhasilan mengajar bergantung pada guru.

## **B. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan**

### **1. I Gst. Pt. Ragendra Wiratmana, Ni Kt. Suarni<sup>2</sup>, Dw. Pt. Raka Rasana 2013**

**Pengaruh Model Pembelajaran Guide Inquiry Dan Model Pembelajaran Pogil Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas V Sd Di Desa Yehembang.**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika antara kelas yang belajar dengan model Guide Inquiry dan kelas yang belajar dengan model POGIL (Procces-Oriented Guided-Inquiry Learning).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang signifikan antara kelas yang belajar dengan model Guide Inquiry maupun POGIL ( $t_{hitung} = 0,087 < t_{tabel} = 2$ ).<sup>25</sup>

### **2. I W Gylank Okka Prathama, I Gede Margunayasa, I Made Citra Wibawa 2017.**

**Pengaruh Model Pembelajaran POGIL Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SD.**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran

---

<sup>25</sup>I Gst. Pt. Ragendra Wiratmana, Ni Kt. Suarni<sup>2</sup>, Dw. Pt. Raka Rasana, *Pengaruh Model Pembelajaran Guide Inquiry Dan Model Pembelajaran Pogil Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas V Sd Di Desa Yehembang*, 2013, dalam <http://ejournal.undiksa.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/867>, diakses pada 26 nopember 2017

POGIL dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran POGIL. Dilihat dari rata-rata skor kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran POGIL dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran POGIL yaitu  $23,93 > 18,80$ .<sup>26</sup>

### **3. Dita Puji Rahayu dan Stephani Diah Permata Sari di SMPN 1 Boja, 2013**

#### **Pengaruh Model Pembelajaran Procces Oriented Guided Inquiry Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peseta Didik Pada Materi Perubahan Benda.**

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen 85 dan kelas kontrol 75,35. Data dianalisis menggunakan uji korelasi biserial, dan koefisien determinasi. Hasil analisis korelasi biserial 0,55 dan koefisien determinasi 30%. Berdasarkan hasil analisis korelasi biserial dan koefisien determinasi disimpulkan bahwa model POGIL berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.<sup>27</sup>

Selain dari ketiga penelitian terdahulu di atas, terdapat banyak penelitian terkait model POGIL untuk mengetahui efektivitas penggunaan model POGIL dalam kegiatan pembelajaran. Dari berbagai penelitian

---

<sup>26</sup>I W Gylank Okka Prathama, I Gede Margunayasa, I Made Citra Wibawa, *Pengaruh Model Pembelajaran POGIL Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SD*, dalam <http://ejournal.undiksa.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/10677>, diakses pada 26 nopember 2017.

<sup>27</sup>Dita Puji Rahayu dan Stephani Diah Permata Sari di SMPN 1 Boja, 2013, *Pengaruh Model Pembelajaran Procces Oriented Guided Inquiry Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peseta Didik Pada Materi Perubahan Benda*, dalam <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/view/8836>, diakses pada 26 februari 2018

terdahulu model POGIL ini diuji pada berbagai aspek pembelajaran, seperti hasil belajar, motivasi belajar, berfikir kritis, sikap, dan keterampilan.

Dari tiga penelitian yang telah dilakukan di atas disimpulkan bahwa ketiga penelitian tersebut merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan dua variabel. Ketiga penelitian tersebut sama-sama bereksperimen untuk membuktikan pengaruh penggunaan model POGIL dengan subjek penelitian, mata pelajaran, dan variabel terikat yang berbeda. Dari hasil Ketiga penelitian tersebut diketahui bahwa model POGIL terbukti efektif. Penelitian yang akan dilakukan disini tentunya berbeda dengan penelitian terdahulu. Peneliti akan menguji cobakan model POGIL pada pembelajaran matematika disekolah dasar pada materi bangun ruang.

### **C. Kerangka Berfikir**

Keberhasilan dalam pembelajaran ditentukan oleh hasil belajar siswa baik dari ranah kognitif, afektif dan psikomotorik setelah melangsungkan proses pembelajaran. Hal itu ditandai dengan bertambahnya pengetahuan siswa dan perubahan tingkah laku siswa. Pada ranah kognitif Penentuan hasil belajar dilakukan dengan menggunakan alat evaluasi yang disebut dengan tes. Tes dilakukan untuk meninjau sejauh manatingkat pemahaman siswa pada materi yang telah diajarkan.

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika hingga sejauh ini belum memuaskan. Masih banyak siswa mendapatkan nilai dibawah kriteria

ketuntasan minimum yang ditetapkan. Hal ini dapat dilihat dari nilai tugas, nilai ulangan harian siswa, nilai ulangan tengah semester atau nilai ujian akhir sekolah. Hal ini terjadi pada sebagian besar materi matematika, begitupun dengan materi bangun ruang. Permasalahan yang dihadapi oleh siswa: (1) kurangnya minat siswa pada mata pelajaran matematika, siswa menganggap matematika sulit dan tidak menyenangkan, (2) kurang pemahaman siswa pada konsep bangun ruang, (3) siswa kebingungan dengan soal bangun ruang yang umumnya berbentuk uraian. Sedangkan permasalahan yang dihadapi guru: (1) kurangnya pengetahuan dan pemahaman tentang model pembelajaran yang inovatif, (2) kurangnya pemahaman tentang cara menggunakan media pembelajaran. Tentunya permasalahan tersebut harus diatasi dengan menciptakan pembelajaran aktif, kreatif dan menyenangkan. Maka peneliti menerapkan model pembelajaran POGIL pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang.

Model pembelajaran POGIL dilandasi oleh konstruktivisme dan menekankan pada proses berpikir siswa dan dilaksanakan secara kooperatif dengan pendekatan inkuiri terbimbing. Dengan model pembelajaran ini siswa akan mampu menemukan pengetahuannya sendiri dengan saling bekerja sama dengan kelompoknya dalam memecahkan masalah perhitungan bangun ruang. Tujuan model pembelajaran POGIL ini adalah agar siswa mampu untuk memahami mengenai materi yang diajarkan dan dapat menyelesaikan tes yang diberikan pada saat pembelajaran sehingga antar kelompok bisa saling

mendorong atau memotivasi teman kelompok lainnya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir maka peneliti merumuskan hipotesisnya sebagai berikut :

$H_0$  : *tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang belajar dengan menggunakan model POGIL dan hasil belajar siswa yang menggunakan strategi ekspositori.*

$H_a$  : *hasil belajar siswa yang belajar dengan model POGIL lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar siswa menggunakan strategi ekspositori.*