

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dalam pelaksanaan pembelajaran seorang guru diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang dapat menjadikan siswa aktif belajar. Untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dan menjadikan siswa aktif selama pembelajaran adalah dengan menggunakan metode pembelajaran dan pendekatan-pendekatan yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa. Pembelajaran yang tepat akan memperlancar proses pembelajaran dan memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan<sup>1</sup>.

Salah satu pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif untuk mengembangkan keterampilan siswa agar dapat menerapkan konsep matematika yang telah dipelajari di sekolah dalam kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran terpadu. Seperti yang dikemukakan oleh Hadisubroto bahwa pembelajaran terpadu adalah pembelajaran yang diawali dengan suatu pokok bahasan atau tema tertentu yang dikaitkan dengan pokok bahasan lain, konsep tertentu dikaitkan dengan konsep lain, yang dilakukan secara spontan atau direncanakan, baik dalam satu bidang studi atau lebih, dan dengan beragam pengalaman belajar

---

<sup>1</sup>Eka Nurul Khomariyah, op.cit., h.2

anak, maka pembelajaran lebih bermakna<sup>2</sup>. Dikatakan bermakna karena dalam pembelajaran terpadu, anak akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari melalui pengamatan langsung dan menghubungkannya dengan konsep lain yang mereka pahami<sup>3</sup>.

Salah satu model pembelajaran terpadu yang dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan siswa adalah tipe *nested*. Pembelajaran terpadu tipe *nested* (tersarang) merupakan pengintegrasian kurikulum didalam satu disiplin ilmu yang secara khusus meletakkan fokus pengintegrasian pada sejumlah keterampilan belajar yang ingin dilatihkan guru kepada siswanya dalam suatu unit pembelajaran untuk ketercapaian materi pelajaran. Keterampilan-keterampilan belajar itu meliputi keterampilan berpikir (*thinking skill*), keterampilan sosial (*social skill*) dan keterampilan mengorganisir (*organizing skill*)<sup>4</sup>.

Untuk memudahkan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir (*thinking skill*), keterampilan sosial (*social skill*) dan keterampilan mengorganisir (*organizing skill*), upaya yang perlu dilakukan adalah memotivasi siswa memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial, kultural) sehingga siswa memiliki pengetahuan atau keterampilan yang secara

---

<sup>2</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta : Prestasi Pustaka, 2007) h.6

<sup>3</sup> Ibid., h.7

<sup>4</sup>Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep,Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2011) Cet Ke-3, h.45

fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan(konteks) ke permasalahan(konteks) lainnya<sup>5</sup>.

Dalam menyajikan masalah-masalah kontekstual yang ada diperlukan suatu strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran. Strategi tersebut di antaranya meliputi pemilihan pendekatan, metode atau model pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif ialah pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang menuntut aktivitas mental siswa untuk memahami suatu konsep pembelajaran melalui situasi dan masalah yang disajikan pada awal pembelajaran<sup>6</sup>. Pembelajaran berbasis masalah dirancang dengan tujuan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah dan belajar berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman-pengalaman nyata<sup>7</sup>. Pada model ini, siswa dituntut untuk menggali sebanyak-banyaknya informasi yang berkaitan dengan masalah yang ada untuk dianalisis dan dicari solusi sehingga masalah dapat terpecahkan. Ketika siswa mencari informasi untuk memecahkan masalah siswa dapat bekerja sama dengan anggota kelompok sehingga dapat mengembangkan keterampilan sosial yang telah dimiliki oleh siswa.

---

<sup>5</sup> Iif Khoiru Ahmadi et.al, *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu Pengaruhnya Terhadap Konsep Pembelajaran Sekolah Swasta Dan Negeri*, (Jakarta : Prestasi Pustaka, 2011) h.81

<sup>6</sup> Trihadiyanti, *Mengembangkan Kreativitas Anak Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. hal. 2  
[http://www.sd-binatalenta.com/arsipartikel/artikel\\_tri.pdf](http://www.sd-binatalenta.com/arsipartikel/artikel_tri.pdf). (diakses pada 14 september 2013)

<sup>7</sup> Ibid, hal. 2

Salah satu model pembelajaran yang langkah-langkahnya sesuai dengan karakteristik pembelajaran terpadu tipe *nested* merupakan model pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu kegiatan pembelajaran yang berpusat pada masalah. John Dewey dalam Muslimin Ibrahim dan Mohammad Nur menganjurkan guru untuk mendorong siswa terlibat dalam proyek atas tugas berorientasi masalah dan membantu mereka menyelidiki masalah-masalah intelektual<sup>8</sup>. Dengan menerapkan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah, siswa dihadapkan pada sebuah permasalahan yang bersifat autentik, sehingga siswa dapat menggali pengetahuan-pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan dapat mengembangkan ketrampilan-ketrampilan yang dimiliki siswa. Siswa secara individu atau berkelompok dituntut untuk aktif mencari pemecahan dari masalah. Hal ini sesuai dengan karakteristik pembelajaran terpadu tipe *nested*, yaitu holistik, bermakna, otentik, dan aktif.

Materi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah materi tabung dan kerucut. Materi tabung dan kerucut merupakan materi yang implementasinya banyak digunakan dalam kegiatan sehari-hari, sehingga banyak terdapat soal berbentuk masalah yang masih banyak siswa kesulitan dalam menyelesaikannya.

Pada materi ini dapat juga dilakukan suatu pengamatan yang berkaitan dengan

---

<sup>8</sup>Muslimatun, *Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Penekanan Representasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kerja Sama dalam Kelompok Pokok Bahasan Dalil Phytagoras Siswa SMAN 1 Semarang Kelas VIII Tahun Pelajaran 2005/2006*, Skripsi, (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Negeri Semarang, 2006), h. 19, [digilib.unnes.ac.id](http://digilib.unnes.ac.id), diakses tanggal 12 oktober 2010

tabung dan kerucut sehingga siswa dapat menemukan sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun tersebut. Dengan cara pengamatan ini diharapkan siswa dapat mengembangkan ketrampilan berpikir yang telah dimiliki dan ketrampilan sosial dengan berinteraksi dengan anggota kelompok. Selain itu, siswa juga bisa menemukan rumus tabung dan kerucut dengan cara mengidentifikasi bangun datar yang membentuk bangun ruang. Setelah siswa menemukan rumus luas permukaan, siswa dapat menggunakannya dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, siswa diharapkan bisa untuk menyusun suatu informasi yang dapat disampaikan secara efektif, hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam membuat peta konsep. Materi ini cocok digunakan dalam pembelajaran terpadu tipe *nested*. Karena materi ini dapat digunakan dengan cara pengamatan dan berkelompok yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir dan ketrampilan sosial siswa melalui interaksi dengan temannya. Selain itu dapat mengembangkan ketrampilan mengorganisir yang dapat dilihat dari kemampuan siswa untuk membuat peta konsep.

Pembelajaran matematika yang berlangsung di SMP Negeri 2 Pungging masih menggunakan pembelajaran konvensional sehingga siswa tidak terlalu aktif pada proses pembelajaran. Siswa lebih banyak mendengarkan guru pada saat menjelaskan materi. Hal ini mengakibatkan keterampilan-keterampilan yang dimiliki oleh siswa tidak dapat berkembang secara maksimal.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah siswa dapat belajar lebih aktif dan bermakna, dimana siswa dapat mengeksplor kemampuan yang dimiliki dan dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan yang dimiliki. Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Pembelajaran Terpadu Tipe *Nested* dengan Setting Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Tabung dan Kerucut di Kelas IX SMP Negeri 2 Pungging Mojokerto”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah pada materi tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri 2 Pungging Mojokerto?
2. Bagaimana hasil pengembangan pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah pada materi tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri 2 Pungging Mojokerto yang meliputi:
  - a. Bagaimana kevalidan perangkat pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah pada materi tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri 2 Pungging Mojokerto?

- b. Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah pada materi tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri 2 Pungging Mojokerto?
- c. Bagaimana keefektifan perangkat pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah pada materi tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri 2 Pungging Mojokerto?

### **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan pertanyaan penelitian di atas maka tujuan yang ingin diketahui dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendiskripsikan proses pengembangan pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah pada materi tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri 2 Pungging Mojokerto.
2. Untuk mendiskripsikan hasil pengembangan pembelajaran yang meliputi:
  - a. Kevalidan perangkat pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah pada materi tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri 2 Pungging Mojokerto.
  - b. Kepraktisan perangkat pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah pada materi tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri 2 Pungging Mojokerto.

- c. Keefektifan perangkat pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah pada materi tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri 2 Pungging Mojokerto.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian di atas maka diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru maupun bagi penulis, yaitu:

1. Bagi Penulis

Penulis dapat memperoleh pengetahuan (ilmu) mengenai bagaimana mengembangkan pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah pada materi tabung dan kerucut.

2. Dalam penelitian ini menghasilkan suatu perangkat pembelajaran yang dapat dimanfaatkan, meliputi:

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP ini dapat digunakan sebagai pedoman oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran yang ingin menggunakan pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah. Sehingga dengan penggunaan pembelajaran ini, guru dapat melatih ketrampilan-ketrampilan yang dimiliki oleh siswa disamping penguasaan materi.

b. Buku Siswa

Buku panduan yang dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk menunjang penguasaan materi siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

c. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja yang dapat digunakan oleh guru untuk memberikan suatu masalah dan tugas kepada siswa sehingga lebih mempermudah guru dalam proses belajar mengajar.

### **E. Definisi Istilah**

Untuk menghindari perbedaan penafsiran dalam penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Pembelajaran terpadu tipe *nested* merupakan pengintegrasian kurikulum di dalam satu disiplin ilmu secara khusus meletakkan fokus pengintegrasian pada sejumlah keterampilan belajar yang akan dilatihkan oleh seorang guru kepada siswanya dalam suatu unit pembelajaran untuk ketercapaian materi pelajaran (*content*). Keterampilan-keterampilan belajar itu meliputi keterampilan berpikir (*thinking skill*), keterampilan sosial (*social skill*), dan keterampilan mengorganisir (*organizing skill*).
2. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu kegiatan pembelajaran yang berpusat pada masalah. Istilah berpusat berarti menjadi tema, unit, atau isi sebagai fokus utama belajar.

3. Perangkat Pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan guru dan siswa melakukan kegiatan belajar. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah suatu pedoman yang disusun secara sistematis yang berorientasikan pada pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah yang berisikan tentang skenario penyampaian materi pelajaran sesuai dengan waktu yang telah ditentukan untuk setiap kali pertemuan.
5. Buku Siswa adalah buku panduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, informasi dan contoh-contoh berdasarkan pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah.
6. Lembar Kegiatan Siswa adalah suatu lembar kegiatan yang disusun peneliti dan diberikan kepada siswa ujicoba untuk memudahkan siswa mengerjakan berbagai tugas yang diberikan guru berupa petunjuk langkah-langkah dalam mengerjakan tugas sesuai dengan materi yang diajarkan.

## **F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian**

### 1. Asumsi Penelitian

Siswa memberikan informasi secara jujur dan benar terhadap perangkat pembelajaran dan kegiatan belajar mengajar yang diajukan melalui angket respon siswa. Dengan alasan informasi tersebut dibuat oleh siswa dan hasil informasi yang didapat asli dari siswa.

### 2. Batasan Penelitian

a. Model pengembangan yang dipakai adalah model pengembangan Thiagarajan yang biasa disebut dengan 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3D sehingga hanya sampai pada tahap pengembangan (*Development*).

b. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan hanya sebatas pada RPP, LKS, dan buku siswa.

c. Materi yang dikembangkan ketrampilannya adalah bangun ruang sisi lengkung pada Kompetensi Dasar

2.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut dan bola

2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola.

dimana pada Kompetensi Dasar 2. 1 hanya dibatasi pada tabung dan kerucut serta pada Kompetensi Dasar 2. 2 hanya dibatasi pada luas permukaan tabung dan kerucut.

d. Uji coba kelas terbatas dilakukan di kelas IX.

## **G. Sistematika Penelitian**

Untuk menghindari kerancuan pembahasan, maka penulis membuat sistematika pembahasan sebagai berikut:

### **Bab pertama**

Merupakan bab pendahuluan yang memuat latar belakang, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, pembatasan penelitian dan sistematika pembahasan.

### **Bab kedua**

Merupakan bab kajian teori yang terdiri dari model pembelajaran terpadu, pembelajaran terpadu tipe *nested*, karakteristik dan prinsip pembelajaran terpadu, landasan teoritis dan empiris pembelajaran terpadu tipe *nested*, langkah-langkah pembelajaran terpadu tipe *nested*, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah, kajian rpp, kajian buku siswa, kajian lks, kriteria pengembangan perangkat pembelajaran terpadu tipe *nested* dengan setting pembelajaran berbasis masalah yang terdiri dari validitas perangkat, kepraktisan perangkat pembelajaran, keefektifan perangkat pembelajaran. Selanjutnya adalah model pengembangan perangkat pembelajaran.

**Bab ketiga**

Merupakan bab yang memuat tentang metodologi penelitian yang meliputi jenis penelitian, subjek penelitian, model pengembangan perangkat pembelajaran, instrumen penelitian, metode pengumpulan data dan analisis data.

**Bab keempat**

Merupakan bab yang memuat tentang deskripsi dan analisis data hasil penelitian yaitu proses pengembangan model pembelajaran yang meliputi deskripsi hasil tahap pendefinisian, deskripsi hasil tahap perancangan, dan deskripsi hasil tahap pengembangan. Kemudian deskripsi dan hasil analisis data hasil pengembangan perangkat pembelajaran dan keefektifan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil uji coba terbatas.

**Bab kelima**

Merupakan bab yang memuat tentang pembahasan meliputi proses pengembangan model pembelajaran, kevalidan perangkat pembelajaran, kepraktisan perangkat pembelajaran, dan keefektifan perangkat pembelajaran.

**Bab keenam**

Merupakan bab yang memuat tentang penutup yang meliputi simpulan dan saran.