

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Masalah sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, namun tidak semua permasalahan termasuk masalah matematika. Hal ini dikarenakan masalah dalam matematika merupakan suatu persoalan yang menunjukkan adanya suatu tantangan dan tidak dapat diselesaikan menggunakan prosedur rutin yang sudah diketahui si pemecah masalah.<sup>1</sup> Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin, tetapi perlu kerja keras dan penalaran yang lebih luas dan rumit untuk mencari jawabannya. Jadi, suatu pertanyaan dapat menjadi masalah bergantung pada siapa yang menghadapinya.

Masalah dalam pembelajaran matematika dapat disajikan dalam bentuk soal cerita. Namun, tidak semua soal cerita merupakan masalah matematika. Adapun perbedaan soal cerita biasa dengan soal cerita yang berbentuk pemecahan masalah adalah:<sup>2</sup>

- a. Soal cerita biasa yaitu soal yang ketika memebacanya langsung tergambar penyelesaian dari soal tersebut; dan
- b. Soal cerita berbentuk pemecahan yaitu soal cerita yang ketika membacanya siswa tidak bisa secara langsung mengetahui prosedur penyelesaiannya, perlu analisis yang mendalam bagi siswa untuk menyelesaikannya.

---

<sup>1</sup> Fajar Shadiq, *Kemahiran Matematika* Diktat Instruktur Pengembangan Matematika SMA Jenjang Lanjut, Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009, h. 4

<sup>2</sup> Melly Andrianin dan Mimi Hariyani, *Op. Cit*, h. 38

Agar siswa mampu menyelesaikan soal-soal tersebut siswa harus memiliki kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kegiatan manusia dalam menggabungkan konsep-konsep dan aturan yang diperoleh sebelumnya.<sup>3</sup> Upaya untuk memperoleh kemampuan pemecahan masalah, dapat dilakukan dengan memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Kemampuan pemecahan masalah dapat membantu siswa dalam menghadapi tantangan yang terjadi pada kehidupan, karena ketika sedang memecahkan masalah, siswa akan memperoleh keterampilan serta kemampuan berfikir yang diyakini dapat ditransfer atau digunakan oleh siswa tersebut untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari.<sup>4</sup> Hal ini dikarenakan kemampuan pemecahan masalah memiliki beberapa kelebihan. Adapun kelebihan dan kelemahan kemampuan pemecahan masalah adalah:<sup>5</sup>

- a. Kelebihan kemampuan pemecahan masalah:
  - 1) Membuat pendidikan disekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja;
  - 2) Membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil; dan
  - 3) Merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh.

---

<sup>3</sup> Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Erlangga, 2011, h. 122

<sup>4</sup> Fajar Shadiq, *Loc. Cit*

<sup>5</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rieneka Cipta, 2010, h. 92-93

- b. Kelemahan kemampuan pemecahan masalah
  - 1) Memerlukan kemampuan dan keterampilan yang baik dalam menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa; dan
  - 2) Mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok.

Berdasarkan manfaat kemampuan pemecahan masalah maka siswa harus memiliki kemampuan tersebut, agar siswa lebih terampil dalam menyikapi hidup. Adapun kemampuan pemecahan masalah dapat diukur berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Sebagaimana yang dijelaskan pada dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 bahwa indikator yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah adalah:<sup>6</sup>

- a. Menunjukkan pemahaman masalah;
- b. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah;
- c. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk;
- d. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat;
- e. Mengembangkan strategi pemecahan masalah;
- f. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah; dan
- g. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dijelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, menafsirkan solusi yang diperoleh dan menggabungkan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menyelesaikan soal-soal yang tidak bisa

---

<sup>6</sup> Fajar Shadiq, *Ibid*, h. 14-15

dipecahkan dengan prosedur rutin, soal-soal cerita atau soal-soal yang membutuhkan analisis.

## 2. Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

*Realistic Mathematics Education* pertama kali dikembangkan di Belanda pada tahun 70-an. Orang yang pertama mengembangkannya adalah Profesor Hans Freudenthal yang juga merupakan pendiri dari Institut Freudenthal. Freudenthal berpendapat bahwa “*Mathematics is human activity*”, oleh karena itu pembelajaran matematika disarankan berangkat dari aktivitas manusia. Hal ini dikarenakan, matematika dibentuk dari hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran, sehingga dalam *Realistic Mathematics Education*, siswa dituntut untuk secara aktif menemukan kembali konsep matematika dengan bimbingan guru.<sup>7</sup>

Usaha untuk membangun kembali ide dan konsep matematika tersebut harus dimulai dari penjelajahan berbagai persoalan dan situasi “dunia riil”. Masalah realistik yang dimaksud tidak harus selalu berupa masalah yang ada di dunia nyata dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari tetapi juga masalah tersebut dapat dibayangkan atau nyata dalam pikiran siswa.<sup>8</sup> Hal tersebut sesuai dengan karakteristik dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* menurut Suryanto, yaitu:<sup>9</sup>

1. Masalah kontekstual yang realistik digunakan untuk memperkenalkan ide dan konsep matematika kepada siswa, dan

---

<sup>7</sup> Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*, Banjarmasin: Tulip Banjarmasin, 2005, h. 9

<sup>8</sup> Ariyadi Wijaya, *Loc. Cit*

<sup>9</sup> Melly Andriani dan Mimi Hariyani, *Op. Cit*, h. 47-48

2. Siswa menemukan kembali ide, konsep, dan prinsip, atau model matematika melalui pemecahan masalah kontekstual yang realistik dengan bantuan guru atau temannya.

Seperti halnya dengan pendekatan pembelajaran lainnya, pendekatan *Realistic Mathematics Education* juga mempunyai kelebihan dan kelemahan tersendiri. Adapun kelebihan dan kelemahan *Realistic Mathematics Education* adalah:<sup>10</sup>

- a. Kelebihan
  - 1) Pelajaran menjadi cukup menyenangkan bagi siswa dan suasana tegang tidak tampak;
  - 2) Materi dapat dipahami oleh sebagian siswa;
  - 3) Alat peraga adalah benda yang berada disekitar, sehingga mudah didapatkan;
  - 4) Guru ditantang untuk mempelajari bahan;
  - 5) Guru menjadi lebih kreatif membuat alat peraga; dan
  - 6) Siswa yang mempunyai kecerdasan cukup tinggi tampak semakin pandai.
- b. Kelemahan
  - 1) Sulit diterapkan dalam suatu kelas yang besar (40-45 orang);
  - 2) Dibutuhkan waktu yang lama untuk memahami materi pelajaran; dan
  - 3) Siswa yang mempunyai kecerdasan sedang memerlukan waktu yang lebih lama untuk mampu memahami materi pelajaran.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat dijelaskan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* ialah suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang tidak hanya mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari tetapi juga menekankan pada situasi yang dapat dibayangkan atau nyata dalam pikiran siswa. Hal ini dikarenakan *Realistic Mathematics Education* berisi pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika dan bagaimana

---

<sup>10</sup> Zahra, *Mengajar Matematika dengan Pendekatan Realistik*, Tersedia dalam: <http://zahra-abcde.blogspot.com/2010/04/mngajar-matematika-dengan-pendekatan.html?m=1>, Diakses pada tanggal 26 Mei 2014

matematika diajarkan. Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* terasa lebih bermakna bagi siswa karena konteksnya sangat dekat dengan siswa, sehingga siswa merasa bahwa matematika bukan hanya pelajaran hitung-hitungan saja, melainkan dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, pembelajaran matematika dalam *Realistic Mathematics Education* haruslah dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari atau sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa sehingga siswa dapat belajar matematika dengan cara mereka sendiri.

### **3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Heads Together***

*Number Heads Together* pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagen pada tahun 1993 yang bertujuan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. *Number Heads Together* juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, *Number Heads Together* juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama antar anggota kelompok. Adapun langkah-langkah dalam *Number Heads Together* adalah:<sup>11</sup>

- a. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam kelompok mendapat nomor;
- b. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya;
- c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/mengetahui jawabannya;

---

<sup>11</sup> Hamdani, *Op. Cit*, h. 90

- d. Guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka;
- e. Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjukkan nomor yang lain; dan
- f. Kesimpulan.

Model pembelajaran apapun tidak ada yang sempurna, pasti ada kelebihan dan kekurangannya, begitu juga dengan *Number Heads Together*. Adapun kelebihan dan kekurangan pembelajaran *Number Heads Together*, ialah:<sup>12</sup>

- a. Kelebihan
  - 1) Setiap siswa menjadi siap semua;
  - 2) Siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh; dan
  - 3) Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai.
- b. Kelemahan
  - 1) Kemungkinan nomor yang telah dipanggil akan dipanggil lagi oleh guru; dan
  - 2) Tidak semua anggota kelompok yang nomornya dipanggil oleh guru.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat dijelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* ialah salah satu model pembelajaran kelompok yang beranggotakan 4-6 orang dengan setiap siswa dalam kelompok diberi nomor sesuai banyaknya anggota dalam kelompok, kemudian nomor tersebut dipanggil oleh guru secara acak.

#### **4. Hubungan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Heads Together* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah soal matematika dapat dilakukan dengan

---

<sup>12</sup> Hamdani, *Ibid*

memberikan banyak stimulasi dan diwujudkan dalam keseharian.<sup>13</sup> Hal ini sejalan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*, karena dalam *Realistic Mathematics Education* pembelajaran matematika berangkat dari realitas kehidupan. Hal ini didukung dengan hasil penelitian terdahulu di beberapa negara yang menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan realistik sekurang-kurangnya dapat membuat:<sup>14</sup>

- a. Matematika lebih menarik, relevan, dan bermakna, tidak terlalu formal dan tidak terlalu abstrak;
- b. Mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa;
- c. Menekankan belajar matematika pada “*learning by doing*”;
- d. Menafsirkan penyelesaian masalah dengan tanpa menggunakan penyelesaian (algoritma) yang baku; dan
- e. Menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.

Pembelajaran dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat dilakukan dengan berdiskusi dan berkolaborasi, karena dengan berdiskusi siswa dituntut berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok. Agar proses pemecahan masalah yang dilakukan dalam *Realistic Mathematics Education* dapat tercapai dengan maksimal maka dapat dilakukan dengan pembelajaran membentuk kelompok. Hal ini sejalan dengan salah satu alasan yang diungkapkan Slavin bahwa pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar, berfikir,

---

<sup>13</sup> Hamzah B. Uno dan Masri Kunandar, *Loc. Cit*

<sup>14</sup> Tim MKBPM Jurusan Pendidikan Matematika, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), 2001, h. 125

memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan.<sup>15</sup>

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif ialah *Number Heads Together*. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa dalam pembelajaran *Number Heads Together* diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan, sehingga dapat melatih pengembangan intelektual dan mental siswa melalui proses berfikir mereka secara bersama.<sup>16</sup> Ciri khas *Number Heads Together* adalah guru hanya menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya itu. Cara ini dapat membuat keterlibatan semua siswa, dan sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individu dalam diskusi kelompok.

Aktivitas individu dalam kelompok memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah karena aspek-aspek berpikir seperti melakukan analisis, melakukan interpretasi, mengembangkan model, memberikan argumen matematik, dan membuat generalisasi merupakan rangkaian dari aktivitas bermatematika. Selain itu, aktivitas individu dalam *Number Heads Together* dapat meningkatkan pemahaman masing-masing siswa, hal ini dikarenakan setelah melakukan diskusi kelompok setiap siswa akan dipanggil nomornya secara acak untuk diuji kemampuannya dengan mengerjakan soal-soal yang sudah disiapkan oleh guru.

---

<sup>15</sup> Hamruni, *Loc. Cit*

<sup>16</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012, h. 56

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dijelaskan bahwa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilakukan dengan mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari atau situasi yang bisa dibayangkan siswa dan dapat dilakukan secara bersama-sama.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Diyah dengan judul “Keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP 41 Semarang. Hasil penelitian Diyah membuktikan bahwa PMR atau RME dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran PMR sebesar 72,62%, sedangkan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas konvensional sebesar 66,67%.<sup>17</sup>

Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Devi Elpianti dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. Hasil penelitiannya yaitu pada siklus ke III ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu sebesar 75%.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Diyah, *Keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP 41 Semarang*, Skripsi Mahasiswa Universitas Negeri Semarang, Tersedia dalam: <http://Diyah.blogspot.com/2012/03/keefektifan-pembelajaran-matematika.html>, Diakses pada tanggal 28 Juni 2013

<sup>18</sup> Devi Elpianti, *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar*, Skripsi Mahasiswa UIN SUSKA RIAU (Tidak diterbitkan), 2010, h. 72

### C. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini yaitu penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

#### 1. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Heads Together*

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* dapat dioperasionalkan dengan merujuk pada langkah-langkah dalam pelaksanaannya. Adapun langkah-langkah dalam melaksanakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together*, yaitu:

##### a. Tahap persiapan

- 1) Memprsiapkan perangkat pembelajaran seperti silabus, RPP, lembar observasi, LKS, dan nomor undian.
- 2) Mempersiapkan instrumen pengumpulan data seperti soal uji homogenitas, *pretest*, dan *posttest*.
- 3) Melakukan uji instrumen pada kelas XI IPA 1 SMAN 2 Rambah Hilir untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran instrumen.
- 4) Melakukan uji homogenitas dan *pretest* pada kelas X SMAN 2 Rambah Hilir untuk memperoleh dua kelas yang homogen.

##### b. Tahap pelaksanaan proses pembelajaran pada kelas eksperimen

### *Kegiatan awal*

- 1) Guru memimpin do'a dan mengabsen siswa
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi pelajaran
- 3) Guru memberi motivasi dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (hanya pada pertemuan pertama, untuk pertemuan selanjutnya guru hanya mngingatkan)

### *Kegiatan inti*

- 1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 orang dan setiap anggota kelompok diberi nomor (hanya pada pertemuan pertama, untuk pertemuan selanjutnya guru hanya mngingatkan)
- 2) Guru memberikan siswa masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari sebagai pengantar dari materi yang akan dipelajari
- 3) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab permasalahan yang telah diberikan
- 4) Guru membagikan bahan ajar berupa LKS kepada setiap siswa
- 5) Siswa bersama kelompok membahas LKS
- 6) Guru memanggil satu nomor untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok
- 7) Guru mengajak siswa untuk menjawab permasalahan yang telah diberikan sebelumnya

- 8) Guru mengajukan pertanyaan
- 9) Guru menyebutkan satu nomor sebagai perwakilan setiap kelompok untuk menjawab pertanyaan yang akan diajukan oleh guru
- 10) Siswa yang telah disebutkan nomornya menjawab pertanyaan yang telah diberikan oleh guru
- 11) Guru memberi penilaian
- 12) Memberikan pengutan dalam bentuk lisan, tulisan, maupaun hadiah terhadap keberjhasilan siswa.

*Kegiatan penutup*

- 1) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari
- 2) Merefleksi proses pembelajaran yang telah dilakukan serta memberikan tugas di rumah (PR) dan tugas belajar lainnya yang diperlukan.
- 3) Guru menyampaikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya

## **2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat dilihat dari keberhasilan dalam tes yang memuat indikator-indikator pemecahan masalah dan langkah-langkah dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Adapun indikator yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang terdapat pada dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 antara lain adalah:<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Fajar Shadiq, *Loc. Cit*

- a. Menunjukkan pemahaman masalah;
- b. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah;
- c. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk;
- d. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat;
- e. Mengembangkan strategi pemecahan masalah;
- f. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah; dan
- g. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggabungan beberapa indikator yang terdapat pada dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004. Adapun indikatornya adalah sebagai berikut:

- a. Memahami masalah
- b. Menyajikan model penyelesaian secara matematis
- c. Merencanakan penyelesaian masalah
- d. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin

Tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini berbentuk tes uraian (*essay*) berupa soal cerita. Soal cerita adalah soal matematika yang diungkapkan atau dinyatakan dengan kata-kata atau kalimat dalam bentuk cerita yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>20</sup> Penilaian tes dilakukan dengan penskoran. *Skorsing* dapat digunakan dalam berbagai skala seperti 1-4, 1-10, bahkan 1-100.<sup>21</sup> Adapun pemberian skor tes berdasarkan TABEL II.1 berikut:

---

<sup>20</sup> Endang Setyo Wanarni dan Sri Harmini, *Matematika untuk PGSD*, PT. Remaja Rosdakarya: Bandung, 2011, h. 122

<sup>21</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009, h. 41

**TABEL II.1**  
**PEDOMAN PENSKORAN INDIKATOR PEMECAHAN MASALAH**  
**MATEMATIKA**

<b>Skor</b>	<b>Memahami masalah</b>	<b>Menyajikan model</b>	<b>Merencanakan penyelesaian</b>	<b>Menyelesaikan masalah</b>
0	Salah menginterpretasikan/tidak ada jawaban	Tidak ada membuat model matematika dari masalah	Tidak membuat rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian sama sekali
1	Interpretasi soal kurang tepat/salah menginterpretasikan soal	Membuat model matematika yang tidak relevan dari masalah	Merencanakan penyelesaian yang tidak relevan	Melaksanakan prosedur yang benar tetapi penyelesaian kurang lengkap
2	Memahami soal dengan baik/dapat mengajukan masalah	Membuat model matematika dengan benar dari masalah	Membuat rencana penyelesaian yang kurang relevan	Melakukan prosedur yang benar dan mendapat hasil yang benar
3	-	-	Membuat rencana penyelesaian yang baik tetapi tidak lengkap	-
4	-	-	Membuat rencana penyelesaian benar dan lengkap	-
	Skor mak = 2	Skor mak = 2	Skor mak = 4	Skor mak = 2

*(Modifikasi dari penskoran pemecahan masalah menurut Polya)*

Peneliti juga akan menggunakan sistem bobot dalam memberikan nilai terhadap jawaban siswa untuk setiap nomor. Bobot nilai bisa menggunakan skala 1-10. Untuk soal mudah diberi bobot 2, soal sedang diberi bobot 3, dan soal sulit diberi bobot 5, sehingga jumlah bobot ada 10.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Nana Sudjana, *Ibid*, h. 41-42

#### D. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang masih harus diuji kebenarannya secara empirik. Pengujian kebenaran hipotesis dilakukan dengan menganalisis data dalam kegiatan penelitian. Adapun bentuk-bentuk rumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

$H_a$  : Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.