

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Mempelajari matematika sangat penting karena diperlukan dalam pemecahan masalah berbagai cabang ilmu pengetahuan dan masalah kehidupan sehari-hari. Banyak konsep-konsep matematika yang membantu dan dibutuhkan oleh disiplin ilmu-ilmu lainnya, tidak sedikit memberikan kontribusinya terhadap perkembangan teknologi dan sains. Sesuai dengan kutipan Baron (Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo, 2014:2) yaitu *“A Mathematician Apology: A Mathematician, like a painter or a poet, is a maker of patterns. If his are more permanent than theirs, it is because they are made of ideas”* artinya seorang matematikawan, seperti seorang pelukis atau penyair, adalah pembuat pola. Jika polanya lebih permanen daripada pola mereka, itu karena mereka dibuat dengan ide-ide. Hal tersebut menggambarkan betapa pentingnya pemahaman simbol, gambar atau pola matematika dalam proses pembelajaran matematika yang selanjutnya membantu menghasilkan model matematika yang diperlukan dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut peraturan Menteri Pendidikan Nasional (2006:364) tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika adalah:

- (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
- (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) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
- (5) Memiliki sikap 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.

Secara garis besar, kemampuan yang terangkum dalam tujuan pembelajaran matematika di atas adalah kemampuan koneksi, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi dan disposisi matematika. Dari tujuan pembelajaran matematika yang dikemukakan oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tersebut arah atau orientasi pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. Fokus yang menjadi pembelajaran matematika adalah peserta didik perlu memiliki kemampuan pemecahan masalah, sebab dalam proses pembelajaran peserta didik akan memperoleh pengalaman belajar menggunakan pengetahuan atau keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan dalam pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dikemukakan oleh Branca (Sundayana, Rostina, 2016:35) bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah perlu dijadikan target dalam pembelajaran matematika, supaya peserta didik mampu memecahkan masalah-masalah yang akan dihadapi dalam kehidupannya kelak di masyarakat. Namun kenyataannya kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah, terlihat dari hasil penelitian Ima Rohimatuloh (2015: 68) di MTs Negeri Sindangkasih diperoleh skor akhir kemampuan pemecahan masalah peserta didik dikaitkan dengan pencapaian KKM yaitu

75. Setelah dihitung dan dianalisis maka diperoleh 47,5 % nilai peserta didik kelas eksperimen yang mencapai KKM yaitu sebanyak 19 orang dari jumlah peserta didik 40 orang, rata-rata yang diperoleh hanya 18,7 (skor maks 30). Sedangkan pada kelas kontrol setelah dihitung dan dianalisis maka diperoleh 42,5 % nilai peserta didik yang mencapai KKM yaitu sebanyak 17 orang dari jumlah 39 orang, rata-rata yang diperoleh hanya 16,9. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik cenderung masih rendah.

Fakta mengenai kemampuan pemecahan masalah juga di dukung oleh hasilwawancara terhadap beberapa guru matematika di SMP Negeri 1 Sindangkasih didapat informasi bahwa proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Sindangkasih masih sering menggunakan model pembelajaran langsung, selain itu peserta didik kurang berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik hanya menunggu sajian guru. Begitu juga dalam menyelesaikan masalah, peserta didik hanya terfokus dengan apa yang telah dicontohkan oleh guru tanpa mencari solusi lain ataupun tanpa menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematika, sehingga kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki peserta didik masih rendah yaitu sebesar 55% peserta didik yang bisa mengerjakan suatu soal dan mencapai KKM dan sisanya 45% peserta didik harus dibimbing oleh guru supaya peserta didik bisa mengerjakan suatu soal pemecahan masalah. Hal ini disebabkan karena peserta didik kurang memahami konsep yang mereka pelajari, peserta didik hanya bergantung kepada konsep yang diberikan oleh gurunya saja sehingga

mengalami kesulitan ketika dihadapkan dengan suatu permasalahan yang lebih kompleks.

Menyikapi permasalahan tersebut, diperlukannya suatu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik. Peserta didik yang terbiasa dihadapkan dengan bentuk soal yang rutin akan merasa kesulitan apabila dihadapkan dengan soal yang bersifat tidak rutin. Hal tersebut terjadi karena peserta didik hanya sekedar menghafal rumus saja atau hanya sekedar tahu langkah-langkahnya saja seperti yang dicontohkan oleh guru bukan memahami konsepnya. Jika peserta didik sudah memahami konsep, tentu soal-soal yang bersifat tidak rutinpun dapat diselesaikan oleh peserta didik. Salah satu solusi yang dapat dilakukan guru hendaknya menerapkan pembelajaran matematika yang bisa membiasakan peserta didik untuk dihadapkan pada soal-soal matematika yang kompleks.

Menurut Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo, (2014:25) mengemukakan:

Penyelesaian masalah bukanlah sekedar melaksanakan prosedur perhitungan matematika saja, melainkan pada setiap kegiatannya harus disertai dengan pemahaman yang bermakna. Dengan kata lain, tiap langkah penyelesaian masalah harus disertai dengan kesadaran terhadap konsep dan proses matematika yang terlibat, keterkaitan di antara konsep yang dinyatakan dalam bentuk model matematika permasalahan, penerapan konsep sesuai dengan aturan yang berlaku, serta pemeriksaan kebenaran solusi sesuai masalah awal.

Hal lain yang menyebabkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah yaitu kurangnya ketertarikan peserta didik dalam mempelajari matematika, akibatnya tidak ada interaksi yang baik dalam aktifitas pembelajaran. Peserta didik cenderung tidak aktif bertanya, tidak mampu menjawab pertanyaan dengan sempurna dan sukar mengemukakan

pendapatnya. Hal tersebut menunjukkan disposisi matematik peserta didik cenderung masih kurang. Disposisi matematik peserta didik merupakan hal yang harus diperhatikan, dengan begitu kita bisa mengetahui kecenderungan, keinginan peserta didik untuk menyelesaikan berbagai persoalan matematik. Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo (2014:90) mendefinisikan “Disposisi matematik yaitu keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri peserta didik untuk berpikir dan berbuat dengan cara yang positif”.

Menurut NCTM (Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo, 2014:92) mengemukakan “Disposisi matematik menunjukkan rasa percaya diri, ekspektasi, dan metakognisi, gairah dan perhatian serius dalam belajar matematika, kegigihan dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah, rasa ingin tahu yang tinggi”. Peserta didik yang memiliki disposisi matematik yang baik tentu akan mempunyai keinginan yang kuat dalam menyelesaikan soal matematika sehingga mendorong meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematik.

Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik yaitu dengan pembelajaran matematika menggunakan tugas *Superitem*. Penelitian yang dilaksanakan oleh Restyanna (2013) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang pembelajaran matematikanya menggunakan tugas bentuk *Superitem* mengalami peningkatan. Pembelajaran melalui tugas *Superitem* dimulai dari tugas yang sederhana kemudian meningkat pada tugas yang lebih kompleks dapat membantu peserta didik memahami hubungan antar konsep.

Sehingga peserta didik akan dibiasakan dengan soal-soal dengan permasalahan yang tidak rutin.

Pembelajaran matematika melalui tugas *Superitem* erat kaitannya dengan tingkatan kognitif yang terdapat dalam taksonomi SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*) atau Taksonomi Struktur Hasil Belajar Teramati. Didalamnya terdapat tingkatan kognitif sebagai berikut: Prestruktural, Unistruktural, Multistruktural, Relasional dan Abstrak yang diperluas. Dengan diterapkannya pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat meningkatkan pemahaman konsep dalam mempelajari matematika sehingga memungkinkan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik meningkat. Sesuai dengan pendapat Collis (Kuswana, Wowo Sunaryo, 2014: 98) mengemukakan “Taksomoni SOLO memungkinkan digunakan oleh para guru untuk mengidentifikasi kompleksitas dan kualitas pemikiran yang diharapkan dan dihasilkan oleh peserta didik. Hal ini, terutama yang diberlakukan berbagai aspek yang menantang seperti memecahkan masalah”.

Berdasarkan pandangan tersebut penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dengan menggunakan pembelajaran matematika melalui tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO. Supaya penelitian ini tidak meluas, maka penelitian ini dibatasi pada materi aljabar yang disampaikan pada kelas VII semester I dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Tugas *Superitem* Berdasarkan Taksonomi SOLO Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta**

**Didik(Penelitian terhadap Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Sindangkasih Tahun Pelajaran 2017/2018)”**.

**B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Adakah pengaruh penggunaan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik?
2. Bagaimana disposisi matematik peserta didik dengan menggunakan pembelajaran matematika melalui tugas *Superitem* berdasarkan Taksonomi SOLO?

**C. Definisi Operasional**

Definisi operasional yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**1. Tugas *Superitem* Berdasarkan Taksonomi SOLO**

Tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*) atau Taksonomi Struktur Hasil Belajar Teramati merupakan salah satu pemberian tugas yang dibuat sistematis dari mulai tugas sederhana kemudian meningkat pada tugas yang lebih kompleks sesuai dengan tahap SOLO atau tingkatan respon kognitif dalam taksonomi SOLO. Dalam taksonomi SOLO terdapat tingkatan respon kognitif sebagai berikut: *Prestruktural*, *Unistruktural*, *Multistruktural*, *Relasional* dan *Abstrak* yang diperluas. Langkah-langkah pembelajarannya

yaitu: guru mengilustrasikan konsep konkret dan menggunakan analogi-analogi, guru memberikan soal latihan bertingkat, berikan soal tes bentuk *Superitem*, membuat hipotesis.

## **2. Model Pembelajaran Langsung**

Model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang pada umumnya dirancang secara khusus untuk mengembangkan aktifitas belajar peserta didik yang berkaitan dengan aspek pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah. Fase-fase yang dilaksanakan dalam pembelajaran langsung yaitu menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik, mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, membimbing pelatihan, mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, memberikan latihan dan penerapan konsep.

## **3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

Kemampuan pemecahan masalah matematik adalah suatu kemampuan berpikir tingkat tinggi dimana cara penyelesaiannya tidak dapat segera diperoleh cara menyelesaikannya namun harus melalui beberapa kegiatan yang terperinci dan bentuk soalnya berupa soal non rutin. Pemecahan masalah dalam penelitian ini yaitu menurut langkah-langkah Polya yang fase-fasenya meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan perhitungan, dan memeriksa kembali hasil. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik.



#### **4. Pengaruh Penggunaan Tugas *Superitem* Berdasarkan Taksonomi SOLO Pada Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

Penggunaan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO dikatakan ada pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik, apabila kemampuan pemecahan masalah matematika melalui penggunaan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran langsung.

#### **5. Disposisi Matematik**

Disposisi matematik merupakan suatu sikap dan kecenderungan yang menunjukkan ketertarikan pada pelajaran matematika, kepercayaan diri untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika, berani mengkomunikasikan ide-ide dan memiliki kegigihan untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika. Indikator disposisi matematik meliputi 1) rasa percaya diri dalam menggunakan matematika; 2) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematik dan berusaha mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah; 3) tekun mengerjakan tugas matematik; 4) minat, rasa ingin tahu (*curiosity*) dan daya temu dalam melakukan tugas matematik; 5) cenderung merefleksikan penalaran mereka sendiri; 6) menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari; 7) apresiasi (*appreciation*) peran matematika. Untuk mengetahui disposisi matematik peserta didik terhadap penggunaan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO dilihat dari hasil penyebaran angket disposisi matematik.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh penggunaan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.
2. Disposisi matematik peserta didik terhadap penggunaan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, maka kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis
  - a. Dapat menciptakan proses belajar yang kreatif dan terampil bagi perkembangan dalam dunia pendidikan
  - b. Dapat dijadikan masukan positif dan bahan informasi dalam masalah pendidikan khususnya tentang penerapan model-model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik
2. Kegunaan Praktis
  - a. Bagi peneliti, memberikan pengetahuan baru tentang kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO.
  - b. Bagi guru, sebagai informasi bahwa penggunaan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO dapat digunakan sebagai salah satu

alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.

- c. Bagi peserta didik, dapat menumbuhkembangkan kreativitas belajar peserta didik dalam mempelajari matematika dengan menggunakan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO dan sebagai suasana baru dalam proses belajar sehingga tidak merasa bosan dengan model pembelajaran biasa.
- d. Bagi sekolah dapat dijadikan masukan dalam proses pengembangan pembelajaran matematika
- e. Bagi pembaca dan peneliti lain, memberikan pengetahuan tentang kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO.