

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Revolusi industri 4.0 saat ini sudah sangat berkembang. Perkembangan tersebut ditandai dengan perkembangan IPTEK sebagai alat bantu yang digunakan oleh manusia dalam melakukan pekerjaan (Waston, 2019). Revolusi industri 4.0 telah memberikan dampak berupa perubahan mendasar pada peradaban manusia di berbagai sektor, salah satunya sektor pendidikan. Sektor pendidikan merupakan modal dasar yang utama bagi perkembangan dan kemajuan generasi penerus bangsa ke depannya yang perlu melibatkan semua pihak dan diperlukan juga regulasi yang baik ke depannya, melalui upaya peningkatan kualitas pendidikan dan pengajaran. Kehadiran revolusi industri 4.0 bisa terlihat dari berbagai perubahan fundamental. Perubahan yang dimaksud seperti perubahan teknologi dasar, sosial, ekonomi makro, dan lain sebagainya. Adapun karakteristik dari revolusi industri 4.0 adalah kecerdasan buatan, iCloud data, *internet of people*, *big data*, *internets of things(IoT)* dan digitalisasi di mana segala perkembangan yang baru tersebut ternyata telah menyebabkan disrupsi di berbagai bidang kehidupan manusia, termasuk salah satunya yang cukup besar dampaknya yaitu sektor pendidikan (Afrianto, 2018). Keberadaan teknologi yang semakin canggih pula memudahkan berlangsungnya proses pembelajaran. Keberadaan teknologi menjadikan pendidikan bergeser dari model konvensional yang mengharuskan guru

melakukan tatap muka dengan siswa menjadi pembelajaran yang lebih fleksibel (Budiman, 2017).

Kemajuan teknologi ini diharapkan dapat memenuhi tuntutan abad ke 21, dimana pendidikan harus mampu mengembangkan kemampuan dan keterampilan siswa untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Dinni, 2018). Tuntutan tersebut secara tidak langsung juga mengharuskan guru untuk terus mengupgrade kemampuannya agar mampu menghasilkan siswa yang berdaya saing dan mampu berpikir tingkat tinggi. Guru dapat menerapkan pembelajaran yang berbasis pada *high order thinking skills* untuk memenuhi tuntutan tersebut. Pembelajaran berbasis pada Hots memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan dan kemampuannya dalam membuat penalaran secara kritis (Hidayati, 2017).

Model pembelajaran juga haruslah mampu mengoptimalkan prestasi belajar siswa. Untuk mencapai tujuan tersebut maka siswa harus dibekali dengan kompetensi keilmuan yang berkualitas sebagai upaya meningkatkan prestasi belajar siswa agar memiliki daya saing tinggi, cerdas, berakhlak, mulia serta berbudi luhur. Upaya mewujudkan tujuan pendidikan menengah pertama dapat tercapai apabila peserta didik memiliki prestasi belajar yang baik dalam pembelajaran. Menurut Reddy (dalam Bosman dan Schulze, 2018) menyatakan bahwa prestasi pada bidang matematika merupakan indikator dasar dari kinerja sistem persekolahan di berbagai negara. Selanjutnya menurut Syaiful (2019) prestasi belajar adalah hasil penilaian-penilaian pendidikan tentang kemajuan siswa setelah melakukan aktivitas belajar. Sedangkan menurut Ahmadi (dalam Arinda, 2018)

mengemukakan bahwa prestasi adalah hasil yang dicapai dalam usaha belajar dan belajar itu sendiri adalah usaha untuk mengadakan situasi dalam proses perkembangan di dalam mencapai tujuan.

Dalam capaian prestasi belajar siswa pada jenjang SMP tentu diharapkan dapat mencapai kompetensi pembelajaran pada setiap tahap perkembangan siswa untuk setiap mata pelajaran pada satuan pendidikan menengah. Capaian prestasi belajar pada kemampuan literasi dibawah kompetensi minimum karena kurang dari 50% siswa telah mencapai batas kompetensi minimum untuk literasi membaca, sedangkan kemampuan numerasi juga dibawah kompetensi minimum karena kurang dari 50% siswa telah mencapai batas kompetensi minimum untuk numerasi (Pusmendik, 2022). Ditinjau dari mutu akademik antara bangsa melalui *The Programme for International Students Assesment (PISA)* pada bidang Matematika hasil PISA tahun 2018 yaitu 379 dengan skor rata-rata untuk kemampuan matematika 489 dan memperoleh peringkat ke-72 dari 78 negara-negara OECD (Afriyanti et al, 2018). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan dari siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal yang berupa soal telaah, memberi alasan, mengkomunikasi dan memecahkan serta menginterpretasikan berbagai permasalahan yang ada masih dibilang sangat rendah. Hal ini tentunya harus mendapat perhatian serius terutama pada proses belajar ranah kognitif guna mencari solusi kedepannya.

Dalam pembelajaran perlu digunakan metode belajar mengajar yang sesuai, guru perlu melakukan upaya peningkatan kualitas pembelajaran melalui kegiatan yang kreatif dan inovatif agar peserta didik aktif dalam

proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan adalah dengan menggunakan problem based learning atau model pembelajaran berbasis masalah (Azmy et al, 2018). Menurut (Prayogi & Estetika, 2019) bahwa desain pembelajaran model PBM yaitu untuk membekali siswa memiliki pikiran secara kritis, analitis, menemukan dan menggunakan sumber-sumber belajar yang relevan. Proses pembelajaran melalui model PBM ini mendorong siswa untuk melakukan proses pemecahan masalah relevan dengan kemampuannya, dan melakukan pencarian sumber informasi yang baru.

Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan sebuah model pembelajaran yang penyajian materinya berorientasi pada masalah yang dikembangkan berdasarkan tujuan pembelajaran, agar siswa memperoleh pengetahuan yang membuat mereka mampu dalam mengatasi suatu permasalahan dan memiliki kemampuan bekerja dalam tim. Pembelajaran yang berorientasi pada masalah dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan juga ketrampilan intelektualnya (Desriyanti & Lazulva, 2016). Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistemik untuk memecahkan masalah atau tantangan yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai cara dikembangkan oleh guru untuk mendorong siswa agar memiliki hasil belajar matematika yang baik dalam pembelajaran kedepannya.

Matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan konsep-konsep abstrak, oleh karena itu penyajian materi matematika dalam pembelajaran

sering dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar peserta didik mampu menemukan konsep dan mengembangkan kemampuan matematikanya berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik dikatakan mampu menyelesaikan suatu masalah apabila peserta didik tersebut mampu menelaah suatu permasalahan dan mampu menggunakan pengetahuannya ke dalam situasi baru. “Kemampuan inilah yang biasanya dikenal sebagai High Order Thinking Skills”(Dinni, 2018:107). *High Order Thinking Skills* merupakan kemampuan untuk menghubungkan, memanipulasi, dan mengubah pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki secara kritis dan kreatif dalam menentukan keputusan untuk menyelesaikan masalah pada situasi baru.

*Higher order thinking skills* (HOTS) sering disebut sebagai kemampuan keterampilan atau konsep berpikir tingkat tinggi yang merupakan suatu konsep reformasi pendidikan berdasarkan taksonomi bloom yang dimulai pada awal abad ke-21. Ide *high order thinking* berawal dari adanya tipe pembelajaran yang memerlukan lebih proses kognitif dibanding tipe pembelajaran lainnya. Pada taksonomi Bloom, keterampilan melakukan analisis, evaluasi, dan sintesis (pembentukan *new knowledge*) dianggap sebagai *higher order* dibandingkan dengan mempelajari hanya fakta dan konsep. Dengan HOTS siswa diminta untuk melakukan sesuatu dengan fakta, memahami fakta, menyimpulkan fakta, menghubungkan antara fakta dengan konsep lain, mengkategorikan, memanipulasi, mengumpulkan bersama dengan cara baru dan menerapkannya saat mencari solusi baru untuk masalah

baru. Menurut Helmawati (2019) Kemampuan berpikir dasar (*Lower Order Thinking Skills*) hanya menggunakan kemampuan terbatas pada hal-hal rutin dan bersifat mekanis, misalnya menghafal dan mengulang-ulang informasi yang diberikan sebelumnya. Sementara, kemampuan berpikir tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) merangsang peserta didik untuk menginterpretasikan, menganalisis atau bahkan mampu memanipulasi informasi sebelumnya sehingga tidak monoton.

Konsep ini dimaksudkan ke dalam pendidikan bertujuan untuk menyiapkan sumber daya manusia dalam menghadapi revolusi industri. Keterampilan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) adalah proses berpikir yang mengharuskan murid untuk mengembangkan ide-ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru. Nurina & Retnawati (2015) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi lebih cenderung menggunakan logika daripada mengingat dan menghafal rumus, dengan demikian penguasaan konsep akan total dan memungkinkan peserta didik dapat menyelesaikan masalah matematis yang lebih kompleks.

Menurut penelitian dina meilinda (2019) yang menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh positif dengan nilai rata-rata sebesar 75,46 terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dari hasil korelasi diperoleh bahwa pengaruh model pembelajaran berbasis masalah cukup kuat dan respon siswa sangat positif terhadap model pembelajaran berbasis masalah. Adapun penelitian lain yang dilakukan oleh Salim, dkk (2020) menunjukkan bahwa secara signifikan ada pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap pencapaian hasil

belajar matematika siswa yang ditandai dengan aktifitas belajar siswa yang lebih unggul menggunakan model PBM, kemudian hasil belajar siswa memiliki rata-rata yang lebih tinggi. Sehingga untuk mengisi keterbatasan dari dua penelitian tersebut perlu adanya kombinasi antara model pembelajaran berbasis masalah hots yang menjadi salah satu alternatif.

Dengan analisis penelitian lain yang sudah ada sebelumnya hanya berfokus pada model pembelajaran berbasis masalah saja, sehingga diperlukan bantuan karakteristik masalah dalam PBM yang lebih mampu memfasilitasi yaitu HOTS (*High Order Thinking Skills*). Secara empiris penelitian ini mengkaji secara tegas bagaimana pengaruh model pembelajaran PBM jika masalahnya dibuat dalam bentuk hots. Oleh karena itu dibutuhkanlah penelitian eksperimen ini.

Dari uraian diatas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah HOTS Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Singajara”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

Apakah prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Singaraja yang dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

HOTS lebih baik dibandingkan dengan prestasi belajar siswa melalui Pembelajaran Konvensional?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

Untuk menguji apakah prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Singaraja yang dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah HOTS lebih baik dibandingkan dengan prestasi belajar matematika siswa melalui Pembelajaran Konvensional.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoristik merupakan manfaat jangka panjang dalam pengembangan teori pembelajaran. Adapun manfaat teoritis yang diharapkan dari peneliti adalah untuk mengkaji Model Pembelajaran Berbasis Masalah Hots terhadap prestasi belajar matematika siswa serta diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan menambah ilmu pengetahuan dibidang pendidikan.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Siswa

Dengan diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah hots siswa dapat belajar dengan bermakna yang akan berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika sehingga pada akhirnya dapat membantu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

b. Bagi Guru

Dari penelitian ini diharapkan guru dapat mengetahui model pembelajaran yang sesuai dan dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga permasalahan yang dihadapi oleh siswa maupun oleh guru dapat diminimalisir.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebuah pertimbangan dalam mengambil sebuah keputusan untuk meningkatkan kualitas Pendidikan di sekolah dan dapat dijadikan sebuah alternatif dalam mengembangkan pelajaran matematika di sekolah.

d. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini peneliti dapat mengetahui secara langsung permasalahan dalam pembelajaran matematika dan menambah pengetahuan peneliti dalam menentukan model yang tepat diterapkan kepada siswa sehingga mendapatkan prestasi belajar yang maksimal khususnya pada mata pelajaran matematika. Selain itu juga dari dilaksanakannya penelitian ini dapat menambah pengalaman peneliti.

### 1.5 Asumsi Penelitian

Pada Penelitian ini terdapat asumsi yang digunakan sebagai landasan berpikir. Adapun asumsi tersebut yaitu sebagai berikut :

- a. Hasil ulangan akhir semester ganjil kelas VIII SMP Negeri 4 Singaraja tahun ajaran 2022/2023 untuk mata pelajaran matematika yang digunakan sebagai pedoman dalam penyetaraan kelompok siswa. Hasil ulangan akhir semester ini diasumsikan sebagai prestasi belajar siswa yang sebenarnya .
- b. Variabel lain seperti lingkungan, perilaku guru, dan keadaan siswa dipandang berpengaruh sama terhadap variabel terikat yaitu prestasi belajar siswa.

### 1.6 Keterbatasan Penelitian

Mengingat luasnya permasalahan yang dihadapi, serta keterbatasan waktu dan kemampuan yang dimiliki, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas.

Titik fokus permasalahan penelitian ini adalah pada materi bangun ruang sisi datar, yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah hots pada kelas VIII semester genap 2022/2023 di SMPN 4 Singaraja.

## 1.7 Penjelasan Istilah

Berikut ini dijelaskan definisi operasional dari model pembelajaran berbasis masalah hots, model pembelajaran konvensional dan prestasi belajar matematika siswa.

### 1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Salah satu model yang saat ini sedang menjadi perhatian kalangan pendidik adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBM) yaitu model pembelajaran yang di dalamnya melibatkan sasaran didik untuk berusaha memecahkan masalah dengan beberapa tahap metode ilmiah sehingga siswa diharapkan mampu untuk mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut dan sekaligus siswa diharapkan mampu memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah.

### 2. HOTS

*Higher Order Thinking Skills (HOTS)* merupakan instrumen pengukuran yang di gunakan untuk mengukur kemampuan tingkat tinggi dan bukan hanya sekedar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan untuk menghubungkan ide dan fakta, menganalisis, menjelaskan, menentukan hipotesis hingga pada tahap menyimpulkan.

### 3. Model pembelajaran konvensional

Model pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang biasa di lakukan di sekolah tempat

penelitian. Dimana model pembelajaran yang diterapkan oleh guru di kelas VIII SMP Negeri 4 Singaraja menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan pembelajaran saintifik. Pendekatan saintifik dalam pembelajaran adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, prosedur, prinsip, melalui tahapan-tahapan mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mengumpulkan informasi/data (*experimenting*), menalar/mengasosiasi (*associating*), dan mengkomunikasikan (*communicating*)

#### 4. Prestasi Belajar Matematika

Prestasi belajar matematika merupakan hasil yang dicapai setelah siswa melakukan kegiatan belajar matematika. Adanya proses belajar nantinya akan memberikan gambaran perubahan pada siswa, baik berupa pengetahuan atau tingkah laku yang akan menjadi tolak ukur keberhasilan siswa dalam belajar yang disebut dengan prestasi belajar.

Prestasi belajar siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh siswa setelah mengerjakan test prestasi belajar siswa pada ranah kognitif. Ranah kognitif meliputi kemampuan pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dan pada penelitian ini prestasi belajar di tunjukkan pada capaian skor.