

## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Deskripsi Teori

#### 1. Belajar

Belajar bukan hanya tentang cara mendapatkan pengetahuan melalui membaca dan latihan menyelesaikan soal, namun belajar diperoleh dengan menggabungkan secara utuh definisi belajar dari pandangan psikologi dan pendidikan yang menghasilkan perubahan tingkah laku yang relatif menetap dari hasil latihan atau pengalaman.

Seperti yang telah tertera dalam Al-Quran surah Al-Kahfi ayat 65.

فَوَجَدَا عَبْدًا مِنْ عِبَادِنَا  
عَلِيمًا ﴿٦٥﴾

ءَاتَيْنَاهُ رَحْمَةً مِنْ عِنْدِنَا وَعَلَّمْنَاهُ مِنْ لَدُنَّا

“Lalu mereka bertemu dengan seorang hamba diantara hamba-hamba Kami, yang telah Kami berikan kepadanya rahmat dari sisi Kami, dan yang telah Kami ajarkan kepadanya ilmu dari sisi Kami.” (QS. Al-Kahfi [18]: 65)

Dari ayat tersebut dapat diperoleh informasi bahwa ilmu pengetahuan seorang peserta didik dapat diperoleh dengan usaha yang baik melalui proses belajar dan interaksi ilmiah dengan seorang guru maupun ilmu dan pengetahuan yang secara khusus telah Allah anugerahkan kepadanya melalui jalan yang tidak diketahui oleh orang lain.<sup>1</sup>

Dalam buku Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning*, Majid menyampaikan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan kreatif yang rancangan dan kesannya terbentuk dari memikirkan fenomena dan peristiwa yang berakibat pada fenomena dan peristiwa tersebut. Sedangkan Amir menyatakan bahwa belajar merupakan suatu reaksi yang dapat merubah tingkah laku sesuai dengan lingkungannya sehari-hari.

Masih seputar belajar, Djamarah menjelaskan bahwa belajar adalah deretan kegiatan individu guna memperoleh perubahan perilaku dalam berinteraksi dengan lingkungannya yang

---

<sup>1</sup>Nur Afif, *Pembelajaran Berbasis Masalah Perspektif Al-Quran* (Tuban: Karya Litera Indonesia, 2019). 11

berhubungan dengan aspek psikologis, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari pengalaman individu.<sup>2</sup>

Seorang ahli pendidikan modern menambahkan bahwa belajar adalah suatu bentuk metamorfosis yang ada dalam diri seseorang dengan menunjukkan perilaku yang baru karena pengalaman dan latihan. Selain itu, Gage juga mendefinisikan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan berubahnya perilaku yang disebabkan oleh pengalaman. Dari beberapa pengertian-pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu proses berubahnya tingkah laku seseorang karena adanya interaksi antar individu dengan lingkungannya.<sup>3</sup>

Ada beberapa prinsip belajar yang berhubungan dengan perhatian serta motivasi, keaktifan, terlibat secara langsung, pengulangan, tantangan, balikan serta penguatan, dan perbedaan individual.

a. Perhatian serta motivasi

Perhatian akan membangkitkan motivasi siswa apabila siswa tersebut mengetahui pentingnya mempelajari suatu pelajaran bagi kehidupan sehari-hari. Motivasi mempunyai suatu kaitan yang kuat dengan minat. Siswa yang mempunyai minat tertentu dalam suatu bidang akan condong tertarik perhatiannya dan tumbuh rasa ingin mempelajari lebih dalam tentang suatu bidang studi tersebut. Misalnya siswa yang gemar matematika akan merasa sangat bahagia ketika belajar matematika dan akan terus mempelajarinya.

b. Keaktifan

Kegiatan belajar tidak bisa dipaksa oleh orang lain dan juga tidak bisa dicurahkan pada orang lain. John Dewey mengutarakan bahwa kegiatan belajar merupakan inisiatif yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk dirinya pribadi. Karena sejatinya belajar timbul dari keinginan aktif yang ada dalam diri seseorang

c. Keterlibatan langsung

Perilaku keterlibatan siswa diharapkan mampu mewujudkan keaktifan siswa secara langsung dalam berjalannya suatu pembelajaran. Dalam hal ini, belajar secara langsung tidak hanya melihat namun harus mendalami dan

---

<sup>2</sup>Arie Anang Setio, Muhammad Fathurahman, and Zakiyah Anwar, *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning* (Makassar: Yayasan Barcode, 2020). 6

<sup>3</sup>Iismaya, *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*.

berpartisipasi secara langsung dalam perbuatan dan mempertanggungjawabkan hasil yang diperoleh.<sup>4</sup>

d. Pengulangan

Teori dari psikologi daya menjelaskan bahwa belajar berguna untuk mengasah kemampuan seseorang yang terdiri atas menghemat, responsif, merasakan, mengingat, berimajinasi, berpikir dan sebagainya. Dengan adanya pengulangan maka kemampuan tersebut dapat meningkat dan membentuk respons yang baik serta dapat membentuk kebiasaan-kebiasaan. Dalam teori *psikologi conditioning*, respons akan muncul karena adanya stimulus yang dikondisikan. Seperti kendaraan berhenti pada saat lampu merah.

e. Tantangan

Dalam situasi belajar siswa kerap menghadapi berbagai kendala untuk mencapai tujuan yang dicapai. Seperti mendalami bahan belajar, maka solusi untuk mengatasi kendala tersebut adalah dengan menekuni bahan belajar tersebut.<sup>5</sup> Contoh patokan tantangan ini adalah dengan melaksanakan percobaan, melakukan tugas secara terbimbing maupun mandiri, atau mencari tahu tentang memecahkan masalah.

f. Balikan dan penguatan

B.F. Skinner menekankan prinsip belajar pada teori belajar *operant conditioning* dengan memperkuat responnya. *Of effect* dari Thorndike adalah kunci dari teori ini.<sup>6</sup> Misalnya, seorang peserta didik bersungguh-sungguh dalam belajar serta mendapat nilai baik saat ulangan maka akan menggerakkan siswa tersebut untuk lebih aktif lagi dalam belajar. Hal tersebut merupakan *operant conditioning* bernilai positif.

g. Perbedaan individual

Setiap peserta didik antara yang satu dengan yang lainnya memiliki karakter yang berbeda-beda. Perbedaan inilah yang mempengaruhi cara dan hasil belajar siswa. Untuk dapat memperbaiki pembelajaran klasikal yang

---

<sup>4</sup>Dimiyati and Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 1999). 45

<sup>5</sup>Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublish, 2020). 11

<sup>6</sup>Dimiyati and Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran*. 48

mengabaikan perbedaan kepribadian maka diperlukan beberapa cara seperti penerapan metode, model dan pendekatan pembelajaran yang tepat.<sup>7</sup>

## 2. Pembelajaran

Kata pembelajaran dalam Bahasa Inggris sering disebut dengan *learning* yang berakar dari kata *to learn*. Secara psikologis, arti pembelajaran adalah suatu cara guna mencapai perubahan sikap secara menyeluruh oleh individu sebagai hasil dari korelasi individu dengan lingkungannya. Suyono dan Hariyanto mengatakan bahwa pembelajaran serupa dengan pengajaran dimana seorang guru mengajar dan membimbing peserta didik menuju jalan pendewasaan diri. Oleh karena itu, pembelajaran berkaitan erat dengan pengajaran yang keduanya tidak dapat terpisahkan satu sama lain.<sup>8</sup>

Dari pemahaman tersebut, kesimpulan yang dapat ditarik adalah pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang mengintegrasikan berbagai komponen dan kegiatan, seperti perubahan perilaku siswa dengan lingkungannya sesuai dengan tujuan yang diharapkan.<sup>9</sup>

Sebagaimana yang dikutip oleh Sri Hayati dari Dimiyati (2002) bahwa hakikat pembelajaran terdiri atas:

- a. Kegiatan yang dimaksudkan adalah untuk membelajarkan peserta didik
- b. Menerapkan program pembelajaran yang telah dirancang
- c. Memberikan pengalaman kepada siswa atas kegiatan yang telah dilaksanakan
- d. Mengarahkan kegiatan pembelajaran pada tujuan pembelajaran
- e. Melibatkan elemen tujuan, isi, sistem penyajian dan sistem evaluasi dalam kegiatan nyata.<sup>10</sup>

## 3. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu media untuk melaksanakan segenap bentuk kegiatan belajar demi tercapainya target pembelajaran. Menurut Udin, model pembelajaran adalah suatu konteks abstrak yang menggambarkan proses secara terstruktur dalam mengelompokkan pengalaman

<sup>7</sup>Octavia, *Model-Model Pembelajaran*. 12

<sup>8</sup>M. Andi Setiawan, *Belajar Dan Pembelajaran* (Uwais Inspirasi Indonesia, n.d.). 21

<sup>9</sup>Iismaya, *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*. 3

<sup>10</sup>Dasep Bayu Ahyar et al., *Model-Model Pembelajaran* (Pradina Pustaka, 2021). 4

belajar demi tercapainya target belajar tertentu. Sedangkan pendapat dari Trianto mengatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rancangan yang berguna sebagai arahan dalam mempersiapkan kegiatan belajar di kelas.

Selain itu, Arend juga menuturkan bahwa ada dua istilah penting yang mendasari model pembelajaran. Pertama, istilah model yang mempunyai arti lebih luas dari pendekatan, siasat, metode dan teknik. Kedua, istilah model yang mempunyai fungsi sebagai alat komunikasi penting seperti berdiskusi tentang kegiatan mengajar di kelas atau praktik mengawasi peserta didik. Dengan hal ini, model pembelajaran merupakan sebuah rancangan kegiatan belajar untuk menjalankan kegiatan belajar mengajar secara baik, menyenangkan, mudah untuk dipahami, dan sesuai dengan susunan yang jelas.<sup>11</sup>

Pada hakikatnya kata model pembelajaran memiliki makna yang luas dari pendekatan, siasat, metode, atau teknik. Beragamnya model pembelajaran dapat digunakan oleh pendidik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang dikehendaki. Rusman (2018) mengemukakan ciri-ciri model pembelajaran adalah sebagai berikut.

- a. Bersumber pada teori pendidikan dan teori belajar dari berbagai pakar. Misalnya model riset kelompok yang bersumber pada paham John Dewey dan disusun oleh Herbert Thelen. Model ini disusun guna melatih partisipasi secara demokratis dalam sebuah kelompok.
- b. Memiliki misi atau target pembelajaran tertentu. Seperti contoh, model berfikir induktif disusun guna meningkatkan cara berfikir induktif.
- c. Melakukan perbaikan dan pengembangan kegiatan belajar mengajar di kelas guna dijadikan sebagai pedoman dalam pembelajaran. Seperti model *synectic* yang disusun untuk memperbaiki kreativitas siswa dalam pelajaran mengarang.
- d. Mempunyai komponen-komponen model dalam pelaksanaan, yaitu: rangkaian langkah-langkah pembelajaran, adanya sikap-sikap reaksi, sistem sosial, dan bentuk pendukung. Keempat komponen tersebut merupakan kaidah praktis yang dapat digunakan oleh pendidik dalam melakukan suatu model pembelajaran.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup>Octavia, *Model-Model Pembelajaran*. 15

<sup>12</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Depok: Raja Grafindo Persada, 2013). 136

- e. Adanya pengaruh sebagai akibat dari hasil penerapan model pembelajaran. Pengaruh yang dimaksud disini adalah:
  - 1) Pengaruh pembelajaran, yaitu hasil dari proses pembelajaran yang mampu diukur.
  - 2) Pengaruh pengiring, adalah hasil dari belajar dalam jangka panjang.
- f. Membentuk ancang-ancang dalam mengajar yang mengacu pada model pembelajaran yang telah dipilih.<sup>13</sup>

Selain ciri-ciri diatas, model pembelajaran juga memiliki beberapa fungsi terhadap pendidikan yaitu:

- a. Menunjang pendidik dalam memilih prosedur, siasat, dan metode pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.
- b. Menunjang pendidik dalam menciptakan perubahan tingkah laku siswa yang diinginkan.
- c. Berkontribusi dengan pendidik dalam menentukan cara dan sarana guna menciptakan lingkungan yang sesuai dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.
- d. Berkontribusi dengan pendidik dalam membangun koneksi terhadap siswa.
- e. Berkontribusi dengan pendidik dalam menyajikan ulang kurikulum, silabus, dan konten dalam suatu pelajaran.
- f. Pemilihan materi pembelajaran yang sesuai untuk pembelajaran, menyusun RPP, dan silabus dengan tujuan membantu pendidik.
- g. Membantu pendidik dalam mendesain kegiatan pembelajaran sesuai yang diinginkan.
- h. Pemberian strategi untuk mengembangkan materi yang menarik dan efektif.
- i. Berkontribusi dalam menyalurkan informasi tentang teori mengajar
- j. Berkontribusi dalam menciptakan hubungan yang empiris antara belajar dengan mengajar.<sup>14</sup>

#### 4. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

*Problem based learning* adalah suatu deretan kegiatan pembelajaran dengan menekankan kepada proses menyelesaikan masalah yang dihadapi secara ilmiah. Word (2002) dan Stepein (1993) menyebutkan bahwa *problem based learning* adalah

---

<sup>13</sup>Ahyar et al., *Model-Model Pembelajaran*. 9

<sup>14</sup>Sutarto and Indrawati, *Strategi Belajar Mengajar* (Jember: UPT Penerbitan UNEJ, 2013). 25-27

kegiatan yang melibatkan peserta didik pada suatu model pembelajaran pemecahan masalah untuk dapat menggali pengetahuan yang berkaitan dengan suatu masalah sekaligus mempunyai keterampilan dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan tahapan-tahapan metode ilmiah.<sup>15</sup>

Dalam pendekatan ini menuntut adanya interaksi antar guru dengan siswa secara aktif dan reflektif. Permasalahan yang dibagikan dalam proses pembelajaran telah direncanakan secara matang sejak awal. Selanjutnya siswa mencari informasi terkait permasalahan yang sedang dikerjakan. Dalam proses pengerjaan tersebut siswa dapat melibatkan peserta didik yang lain agar memperoleh jawaban yang relevan. Oleh sebab itu, pembelajaran *problem based learning* membutuhkan pengembangan keterampilan kerja sama menyelidiki masalah oleh sekelompok siswa. Hal ini menjadikan siswa merasa lebih tertantang untuk memperoleh pengetahuan baru.

Dengan hal ini, tujuan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* adalah agar peserta didik mampu berpikir kritis dalam menyelesaikan sebuah permasalahan secara mandiri dan menemukan jalan keluar dari permasalahan tersebut. Peserta didik juga dituntut untuk tidak terlalu bergantung kepada guru agar melatih sikap konsisten atas pendidikan yang mereka jalani. Karena sejatinya peran guru hanya sebagai penyedia atau tutor yang membimbing jalannya proses pendidikan. Jadi, ketika peserta didik menjadi lebih aktif dalam menjalani proses pembelajaran maka peran seorang tutor lebih berkurang.<sup>16</sup>

Berdasarkan langkah kerja yang disebutkan oleh Arends terdapat 5 langkah penting dalam *problem based learning* yang dimulai dengan guru menghadirkan suatu masalah kepada siswa dan diakhiri dengan menyajikan dan menganalisis hasil kerja siswa. Kelima langkah tersebut digambarkan pada tabel 2.1 berikut.

**Tabel 2.1 Langkah-langkah Problem Based Learning**

<b>Fase-fase</b>	<b>Perilaku Guru</b>
Fase 1: Mengorientasikan peserta didik kepada masalah	Pendidik memberi penjelasan tentang maksud pembelajaran, kebutuhan perlengkapan, mengajukan peristiwa yang

<sup>15</sup>lismaya, *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*. 15

<sup>16</sup>Afif, *Pembelajaran Berbasis Masalah Perspektif Al-Quran*. 25

Fase-fase	Perilaku Guru
	memunculkan masalah, memberi motivasi kepada siswa supaya berpartisipasi dalam menyelesaikan masalah yang diambil.
Fase 2: Mengerahkan anak didik untuk belajar	Pendidik berkontributif kepada siswa untuk mendeskripsikan dan mengelola tugas belajar yang berkaitan dengan problematika tersebut dan membentuk kelompok belajar.
Fase 3: Melakukan bimbingan penyelidikan secara mandiri maupun kelompok	Mengumpulkan informasi yang dilakukan siswa dengan bantuan guru serta melakukan eksperimen guna memperoleh penjelasan dan penyelesaian masalah.
Fase 4: Melakukan pengembangan dan menyajikan hasil karya	Peserta didik dibantu oleh guru dalam menyusun rencana dan menyiapkan karya yang sinkron seperti laporan, video, dan model serta membantu berbagi tugas antar siswa.
Fase 5: Melakukan analisis dan evaluasi dalam proses pemecahan masalah	Membuat pemikiran atau evaluasi terhadap proses yang digunakan siswa dalam memecahkan masalah dengan bantuan guru.

(Sumber: Arends, 2012)

Standar Proses Pembelajaran pada Permendikbud No. 65 Tahun 2013 mengungkapkan bahwa pelaksanaan dari RPP yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup merupakan bagian dari pelaksanaan pembelajaran. Pada tahap 1 *problem based learning* dikelompokkan sebagai tahap dari pendahuluan. Pada tahap 2, 3, 4, dan 5 dikategorikan sebagai kegiatan inti. Namun pada tahap 5 seringkali dikategorikan sebagai kegiatan penutup.<sup>17</sup>

<sup>17</sup>Alex Haris Fauzi, *Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Kubus Dan Balok* (Bandung: Media Sains Indonesia, 2021). 16-17

Ada beberapa manfaat penerapan model *problem based learning* menurut Udent dan Beaumont, yaitu:

- a. Mampu mengingat informasi dan pengetahuan dengan baik.
- b. Menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah, kritis dalam berpikir, dan terampil dan berkomunikasi.
- c. Menumbuhkan dasar pengetahuan secara integrasi.
- d. Memajukan motivasi dan aktivitas belajar siswa.

Selain itu, ada beberapa kekurangan model *problem based learning* yang diungkapkan oleh Sanjaya yaitu:

- a. Masalah yang sulit dipecahkan akan membuat minat peserta didik menurun dan merasa enggan untuk berusaha.
- b. Dibutuhkan waktu yang cukup untuk mencapai kesuksesan pembelajaran melalui pemecahan masalah.
- c. Siswa akan merasa enggan untuk belajar tanpa adanya pemahaman terhadap pemecahan masalah yang sedang dihadapi.<sup>18</sup>

##### 5. **Higher Order Thinking Skills(HOTS)**

*HOTS (Higher Order Thinking Skills)* atau keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu jalan berpikir yang menuntut siswa untuk menemukan dan mengembangkan ide dengan cara tertentu. Berpikir tingkat tinggi harus melibatkan pikiran yang kritis dan kreatif karena keduanya saling ketergantungan.<sup>19</sup>

Thomas dan Thorn menyatakan bahwa HOTS merupakan suatu jalan berpikir yang lebih luas dari sekedar menghafalkan kebenaran, menyatakan kebenaran, menerapkan rumus, peraturan, dan metode. Selain itu, Onosko dan Newman menyatakan bahwa HOTS merupakan suatu potensi berpikir untuk menghadapi tantangan yang sebelumnya belum pernah dipikirkan oleh siswa.<sup>20</sup> Selanjutnya Underbakke menyebutkan bahwa HOTS merupakan kemampuan berpikir diplomatis dalam memanfaatkan informasi guna memecahkan masalah, menganalisa sebuah dalih, negoisasi isu, atau membuat dugaan.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup>Fauzi. 25

<sup>19</sup>Fuaddilah Ali Sofyan, "Implementasi HOTS Pada Kurikulum 2013," *Jurnal Inventa*, 2019. 3

<sup>20</sup>Arifin Nugroho, *HOTS (Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep Pembelajaran Penilaian Dan Soal-Soal)* (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2018). 16

<sup>21</sup>Ridwan abdullah Sani, *Pembelajaran Berbasis HOTS* (Tangerang: Tira Smart, 2019). 5

Resnick juga mendefinisikan HOTS sebagai suatu jalan berpikir yang lebih luas dalam menjelaskan materi, membentuk kesimpulan, menyusun representasi, menganalisis, dan membangun korelasi dengan melibatkan kegiatan mental yang paling dasar. Keterampilan mental seperti pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi dipengaruhi oleh taksonomi bloom dengan aneka macam taraf pemikiran, berasal dari yang paling rendah hingga yang paling tinggi.<sup>22</sup>

Telah dijelaskan dalam Permendikbud No. 54 tahun 2013 bahwa standar kompetensi kelulusan mencakup penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penjelasan tersebut juga selaras dengan standar proses pendidikan dasar dan menengah oleh Permendikbud No. 22 tahun 2016 yaitu adanya pembagian aspek penilaian yang berupa mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi.

Kesimpulan dari uraian diatas yakni HOTS adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang patut dimiliki oleh setiap siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan menguji kemampuan mengevaluasi, menganalisis, dan berpikir kritis tentang memahami suatu mata pelajaran.

Perlu ditekankan bahwa HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) berlainan dengan HOT (*Higher Order Thinking*). Menurut taksonomi bloom yang telah diperbaiki, HOT terdiri atas keterampilan kognitif dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi. Sedangkan HOTS mencakup keterampilan memecahkan masalah, kritis dalam berpikir, dan kreatif. Jadi, HOT (berpikir tingkat tinggi) adalah bagian dari HOTS (Keterampilan berpikir tingkat tinggi).<sup>23</sup>

Ada beberapa strategi dalam mengurutkan soal HOTS, yaitu:

- a. Melakukan analisis kemampuan dasar yang akan dibuat soal.
- b. Penyusunan kisi-kisi soal HOTS.
- c. Penggunaan masalah dalam kehidupan nyata.
- d. Menulis butir soal.
- e. Membuat pedoman nilai dan kunci jawaban.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup>Badseba Tiwery, *Kekuatan Dan Kelemahan Metode Pembelajaran Dalam Penerapan Pembelajaran HOTS (Higher Order Thinking Skills)* (Malang: Media Nusa Creative, 2019). 5

<sup>23</sup>Sani, *Pembelajaran Berbasis HOTS*. 3

<sup>24</sup>Yetti Ariani, *Model Penilaian Kelas Online Pada Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Deepublish, 2020). 13

Selain untuk menghitung keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, penilaian berbasis *higher order thinking skills* juga memiliki beberapa manfaat diantaranya:

- a. Mempersiapkan sejumlah kompetensi untuk menyambut abad ke-21 seperti kemampuan *critical thinking* (berpikir kritis), *problem solving* (memecahkan masalah), *collaboration* (kolaborasi), dan *communication* (komunikasi).
- b. Menumbuhkan rasa cinta kasih terhadap perkembangan daerah. Menyajikan soal berbasis HOTS dapat meningkatkan rasa cinta kasih terhadap perkembangan yang ada di suatu daerah.
- c. Meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan mengaitkan soal HOTS ke dalam permasalahan sehari-hari membuat siswa merasakan bahwa materi pembelajaran yang diberikan dapat diterapkan dalam masyarakat.
- d. Membiasakan diri berlatih soal-soal HOTS untuk meningkatkan mutu penilaian.<sup>25</sup>

## B. Penelitian Terdahulu

Penulis merujuk dari beberapa penelitian yang persoalannya hampir sama dengan penelitian ini guna menyempurnakan dan melengkapi studi penelitian yang penulis lakukan. Berikut adalah beberapa penelitian yang berkaitan:

### 1. Problem Based Learning Meningkatkan Higher Order Thinking Skills Siswa Kelas VIII SMPN 1 Daha Utara dan SMPN 2 Daha Utara

Penelitian yang dilakukan oleh Arifin Riadi memiliki tujuan untuk melihat adakah pengaruh *problem based learning* dalam meningkatkan *higher order thinking skills* Siswa kelas VIII SMPN 1 Daha Utara dan SMPN 2 Daha Utara. Subjek penelitiannya merupakan siswa kelas VIII B dan VIII A SMPN 1 Daha Utara. Sedangkan pada SMPN 2 Daha Utara, subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII A dan VIII B. Dalam penelitian ini, metode eksperimen semu digunakan untuk mengetahui reliabilitas dan daya beda dengan mengadakan uji coba instrumen evaluasi berupa soal pretes dan postes yang subjek uji cobanya dari masing-masing sekolah tempat penelitian yaitu segenap siswa dalam satu kelas IX.

---

<sup>25</sup>Sri Utami Ningsih, *Penilaian Pembelajaran Tematik Berbasis Higher Order Thinking Skills* (Kudus: Badan Penerbit Universitas Muria Kudus, 2018). 48

Dari skor pretes tersebut akan digunakan sebagai penentuan kelas yang akan digunakan sebagai kelas uji coba dengan melihat analisis homogenitas dan kenormalan skor. Hasil analisis tersebut digunakan untuk memastikan sampel penelitian menggunakan kriteria 2 kelas secara *purposive sampling* di tiap sekolah dengan kriteria yang terdiri atas kelas yang diajar oleh guru yang sama, seragam, dan berdistribusi normal. Dari 2 kelas tersebut didapat satu kelas eksperimen, yaitu kelas VIII B SMPN 1 Daha Utara dan kelas VIII A SMPN 2 Daha Utara dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis PBL. Sedangkan kelas VIII A SMPN 1 Daha Utara dan kelas VIII B SMPN 2 Daha Utara sebagai kelas kontrol tanpa memanfaatkan perangkat pembelajaran tersebut. Hasil dari uji coba lapangan memperoleh kelas eksperimen jauh lebih baik daripada kelas kontrol atau dengan kata lain *problem based learning* berhasil menumbuhkan HOTS peserta didik yang terdiri atas *creating* (mengkreasikan), *problem solving* (pemecahan masalah), *evaluating* (evaluasi), *analyzing* (analisis), dan *critical thinking* (berpikir kritis).

Secara umum, skor HOTS siswa di SMPN 1 Daha Utara kelas eksperimen mencapai rerata 76,62 dan berada dalam kelompok sangat baik. Sedangkan pada SMPN 2 Daha Utara kelas eksperimen, skor HOTS siswa mencapai rerata 86,67 dan berada pada kelompok sangat baik.

Adapun kesamaan penelitian penulis dengan penelitian Arifin Riadi adalah sama-sama memiliki variabel independen model *Problem Based Learning* (PBL). Dan yang membedakan adalah variabel dependen Arifin Riadi berupa peningkatan *Higher order thinking skills* sedangkan variabel dependen penulis berupa soal matematika berbasis *higher order thinking skills* serta lokasi penelitian yang dilakukan penulis juga berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Arifin Riadi.

## 2. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Higher Order Thinking Skills Peserta Didik

Penelitian yang telah dilaksanakan oleh Febri Royantoro dkk bertujuan untuk mengkaji adanya dampak yang signifikan HOTS peserta didik yang diajar menggunakan model konvensional dengan yang diajar menggunakan model PBL. Pemilihan metode penelitian tidak dilakukan secara acak karena kemampuan dalam satu kelas berbeda-beda dan metode yang dipakai adalah *quasi eksperimental non equivalent control group*. Teknik *purposive sampling* dipilih sebagai teknik pemilihan sampel pada kelas XI

IPA 2 yang berjumlah 24 orang sebagai kelas eksperimen serta kelas kontrol pada XI IPA 5 yang berjumlah 32 orang.

Hasil penelitian yang telah dilakukan memperoleh hasil bahwa model pembelajaran PBL memiliki pengaruh terhadap HOTS siswa. Hal ini dibuktikan dengan analisis uji prasyarat pada data HOTS siswa yang diperoleh tidak berdistribusi normal dan non homogen, sehingga pengujian dilakukan dengan uji nonparametrik wilcoxon dan diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 (sig 2-tailed < 0,05).

Persamaan dari penelitian yang dilakukan Febri Royantoro dkk dengan penulis yaitu sama-sama menggunakan metode kuantitatif *Quasi eksperimental*. Namun, yang membedakan disini adalah teknik pengumpulan datanya. Teknik yang digunakan oleh Febri Royantoro dkk adalah teknik tes yang berupa tes HOTS soal essay dan teknik non tes yang berupa pemberian lembar validasi. Sedangkan teknik yang digunakan penulis adalah teknik tes saja yang berupa pemberian soal matematika pilihan ganda berbasis HOTS. Lokasi yang diteliti pun berbeda.

### 3. Penggunaan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Berpikir Tingkat Tinggi

Penelitian ini dilakukan oleh Dwi Fitriyani, Tri Jalmo, dan Berti Yolida dengan tujuan untuk melihat adanya peningkatan keterampilan kolaborasi dan berpikir tingkat tinggi siswa dengan menerapkan model *problem based learning* dalam pembelajaran. Sampel penelitian yang menggunakan teknik *purposive sampling* ini dilakukan pada 56 siswa yang terbagi atas dua kelas, yaitu kelas X MIPA 1 yang menjadi kelas kontrol dan X MIPA 4 menjadi kelas eksperimen. Desain penelitian yang dipakai adalah desain eksperimental semu dengan jenis desain *pretes-postes* kelompok kontrol.

Penelitian ini memperoleh hasil bahwa kelas eksperimen memiliki keterampilan kolaborasi yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menyatakan bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat menumbuhkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Penerapan model *problem based learning* ada beberapa tingkatan yang sistematis sehingga dapat melatih keterampilan siswa dalam menentukan masalah dan mencari sebuah jalan keluar dengan bekerja sama.

Adapun persamaan antara penelitian ini dengan penelitian penulis adalah sama-sama memiliki variabel independen berupa *problem based learning*. Namun yang membedakan adalah

variabel dependen yang berupa kemampuan kolaborasi dan berpikir tingkat tinggi dalam penelitian Dwi Fitriani dkk. Sedangkan dalam penelitian penulis variabel dependennya adalah soal matematika berbasis kemampuan berpikir tingkat tinggi.

#### 4. Pengaruh Model Problem Based Learning Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Penelitian yang telah dilakukan oleh Nurhayati, Lia Angraeni, dan Wahyudi memiliki tujuan untuk melihat adanya dampak penggunaan model *problem based learning* keterampilan berpikir kritis terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa pada materi optika. Penelitian eksperimen semu dengan bentuk rancangan *two way ANOVA* adalah metode penelitian yang digunakan. Sampel penelitian ini melibatkan mahasiswa yang memilih mata kuliah fisika dasar dengan jumlah 34 mahasiswa yang terdiri dari kelas eksperimen yang berjumlah 19 orang dan kelas kontrol yang berjumlah 15 orang.

Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik tes guna menghitung keterampilan mahasiswa dalam memecahkan soal berbasis HOTS dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Sedangkan jenis instrumen yang dipakai adalah soal berbasis HOTS berbentuk pilihan ganda dua tingkat dengan materi optik yang terdiri dari 8 soal menggunakan keterampilan analisis, evaluasi, dan mencipta. Selanjutnya pada keterampilan berpikir kritis, soal tes berupa *multiple choice* dengan jumlah 30 soal dengan kriteria soal valid, reliabel, daya pembeda baik dan tingkat kesulitan yang bermacam-macam.

Berdasarkan hasil hitung yang telah dilakukan memperoleh nilai signifikan  $< 0,05$ . Maka, hasil dari hipotesis membuktikan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Dengan hal ini penggunaan model *problem based learning* memiliki pengaruh terhadap keterampilan mahasiswa dalam memecahkan soal fisika berbasis HOTS. Selain itu, terdapat dampak pada kemampuan berpikir kritis tinggi dan berpikir kritis rendah terhadap kemampuan mahasiswa dalam menuntaskan soal fisika berbasis HOTS.

Adapun kesamaan dari penelitian Nurhayati dkk dengan penelitian penulis adalah sama-sama memiliki variabel dependen yang berupa kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian Nurhayati dkk memiliki dua variabel independen yaitu *problem based learning* dan keterampilan berpikir kritis. Pada penelitian penulis hanya memiliki satu variabel independen yang berupa *problem based*

*learning*. Sampel penelitian yang dilaksanakan Nurhayati dkk melibatkan mahasiswa fisika. Sedangkan pada penelitian penulis melibatkan siswa MTs Mazro'atul Huda Wonorengo Demak.

##### 5. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terintegrasi High Order Thinking Skill Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Percaya Diri

Penelitian yang dilakukan oleh Inang Irma Rezkillah dan Haryanto ini memiliki tujuan mengetahui pengaruh PBL terhadap kemampuan berpikir kritis, perilaku percaya diri, dan hubungan keduanya secara bersama-sama. Jenis pendekatan kuantitatif yang digunakan adalah *quasi eksperimen pretst-posttest control design* dengan populasi segenap mahasiswa semester 4 pendidikan dasar guru sekolah dasar Universitas Ahmad Dahlan. Sampel dilakukan dengan teknik *proportionate stratified random sampling*. Dalam memilih kelas kontrol dan kelas eksperimen maka dilakukan secara acak yang menghasilkan 100 mahasiswa kelas F dan G sebagai kelas eksperimen dan 100 mahasiswa kelas I dan J sebagai kelas kontrol. Penggunaan teknik pengumpulan data berupa tes dan angket.

Pada uji prasyarat tahap uji normalitas menghasilkan nilai yang signifikan  $0,154 > 0,05$  terhadap kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan  $0,67 > 0,05$  pada kelas kontrol. Pada data nilai sikap kepercayaan diri kelas eksperimen nilai yang signifikan diperoleh sebesar  $0,2 > 0,05$  dan nilai signifikan pada kelas kontrol diperoleh  $0,86 > 0,05$ . Sedangkan pada tahap uji homogenitas data secara unvarians diperoleh nilai signifikan kemampuan berpikir kritis sebesar  $1,2 > 0,05$  yang berarti data homogen. Lalu pada nilai signifikan sikap percaya diri diperoleh  $0,92 > 0,05$  yang berarti data homogen. Uji homogenitas multivarians antara kemampuan berpikir kritis dan perilaku percaya diri memperoleh nilai signifikan  $0,67 > 0,05$  yang artinya data homogen.

Bersumber pada hasil uji MANOVA yang menggunakan *hotelling's trace* dijumpai nilai probabilitas model pembelajaran PBL terintegrasi HOTS terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap percaya diri sebesar  $0,000 < 0,05$  pada. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL memiliki pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa daripada yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada penelitian Inang Irma Rezkillah dan Haryanto dengan penelitian penulis memiliki persamaan dalam jenis penelitian

yaitu menggunakan *quasi eksperimental pretest posttest control design*. Sedangkan perbedaannya ada pada variabel-variabelnya. Variabel pada penelitian Inang berupa variabel independen *problem based learning* terintegrasi *higher order thinking skills* dan variabel dependennya berupa keterampilan berpikir kritis dan sikap percaya diri. Pada penelitian penulis variabel independen hanya berupa *problem based learning* dan variabel dependennya berupa soal matematika *higher order thinking skills*.

### C. Kerangka Berfikir

Pada latar belakang serta landasan teori yang telah dikemukakan sebelumnya dapat diambil suatu kerangka pemikiran, yaitu literasi matematika saat ini masih terbilang cukup rendah. Hal itu terjadi karena siswa masih terbiasa untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang pemecahannya bersifat sederhana. Selain itu, guru atau pendidik lebih sering menerapkan model pembelajaran bersifat konvensional.

Model pembelajaran matematika yang digunakan MTs Mazro'atul Huda Wonorengo masih bersifat konvensional. Perolehan rata-rata nilai masih terbilang cukup rendah yaitu 75 yang berarti masih dibawah KKM sekolah. Dalam pembelajaran ini perlu dikembangkan lagi dengan menerapkan model pembelajaran lain seperti model *Problem Based Learning* (PBL). Pada model ini siswa diminta untuk mampu berpikir kritis dalam menuntaskan suatu permasalahan yang diberikan. Selain itu, tujuan dari *problem based learning* adalah untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menerapkan konsep pada suatu permasalahan nyata dan mengintegrasikan konsep *higher order thinking skills*.

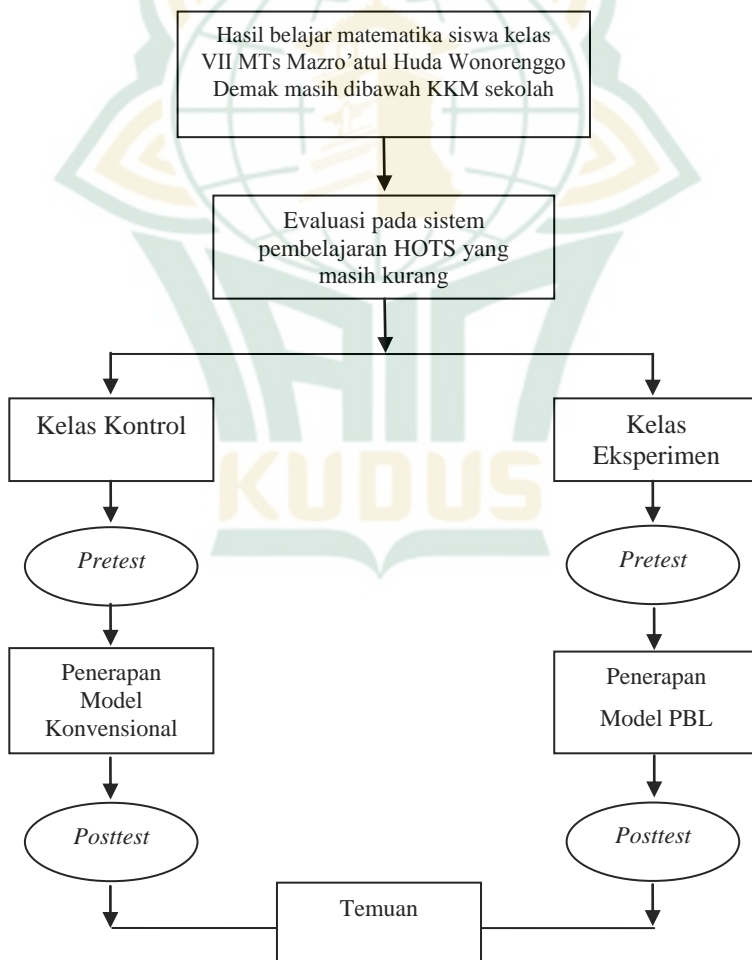
Kemampuan berpikir tingkat tinggi perlu ditingkatkan dalam pembelajaran karena dapat menuntun siswa untuk mengoptimalkan kerja otak. Sesuai yang disebutkan dalam kurikulum 2013 bahwasanya keterampilan berpikir pada aspek kognitif mencakup keterampilan berpikir tingkat rendah (*low order thinking skills*) hingga keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*). Penilaian aspek kognitif berpedoman pada kemampuan mengamati, menerapkan, memahami, mempelajari, menganalisis, dan mencipta.

Sebelum menerapkan model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* maka dilakukan pemberian *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir siswa MTs Mazro'atul Huda wonorengo Demak. Pada penelitian ini akan menggunakan dua kelas, yakni kelas VII C sebagai kelas kontrol dan

kelas VII A sebagai kelas eksperimen. Model *problem based learning* akan diterapkan pada kelas VII A dan model pembelajaran konvensional akan diterapkan pada kelas VII C. Langkah setelah diberi perlakuan model *problem based learning* adalah memberikan *posttest* untuk melihat adanya pengaruh model *problem based learning* terhadap *higher order thinking skills* atau kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. *Posttest* ini diberikan kepada kedua kelas untuk lebih mudah membandingkan pengaruh pemberian perlakuan dan yang tidak diberikan perlakuan *problem based learning*.

Bagan kerangka berpikir dari penelitian pengaruh model *problem based learning* terhadap soal matematika berbasis *higher order thinking skills* adalah sebagai berikut.

**Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian**



#### D. Hipotesis

Sugiyono mengemukakan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara yang telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan terhadap rumusan masalah penelitian. Berdasarkan teori yang relevan, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

- Terdapat perbedaan kemampuan *higher order thinking skills* siswa yang menggunakan model *problem based learning* dengan model konvensional.

