

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Kemampuan Penyelesaian Soal

Pada proses pembelajaran, utamanya dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa. Kemampuan seperti ini tidak dapat diperoleh dengan hafalan-hafalan, melainkan harus membiasakan diri untuk mengerjakan soal secara rutin.<sup>19</sup> Secara garis besar dari soal-soal pemecahan masalah siswa diharapkan dapat lebih mengembangkan kemampuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Kemampuan berasal dari kata dasar “mampu” yang artinya kepiawaian, kemauan atau kemahiran. Hasyim dan andreina menyatakan bahwa kemampuan ialah proses dalam mendapatkan solusi, dimengerti serta dipahaminya suatu persoalan secara bermakna.<sup>20</sup> Sedangkan menurut Sardiman, kemampuan dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran.<sup>21</sup> Menyelesaikan sama halnya dengan memecahkan baik itu soal masalah, dan lain sebagainya.<sup>22</sup>

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut, dalam penelitian ini yang dimaksud dengan kemampuan menyelesaikan atau penyelesaian soal yakni dimengerti serta dipahaminya suatu persoalan dalam memecahkan soal serta masalah secara bermakna.

Dalam menyelesaikan/penyelesaian suatu soal bukan sekedar melihat hasil yang diperoleh, melainkan juga dengan memperhatikan langkah-langkah atau prosesnya dalam menyelesaikan soal. Siswa diharap mampu melaksanakan proses atau tahap demi tahap dalam menyelesaikan soal, dengan demikian dapat diketahui alur berpikir serta pemahamannya dalam mengaplikasikan konsep matematika yang diajarkan.

---

<sup>19</sup> Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2011).

<sup>20</sup> Hasyim dan Andreina, “Analisis Higher Order Thingking Skill (HOTS) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika,” *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2019): 55–64.

<sup>21</sup> Sardiman, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010). hal.43.

<sup>22</sup> Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012)hal. 162.

Menurut Polya, terdapat beberpa langkah dalam menyelesaikan soal yaitu :

- a. Mengidentifikasi masalah, memahami masalah yang tepat, menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam masalah tersebut.
- b. Membuat rencana penyelesaian masalah, menyatakan dan menuliskan model atau rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.
- c. Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, melakukan operasi hitung dengan benar.
- d. Mengevaluasi, menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh, dan memeriksa kembali perhitungan.<sup>23</sup>

Jadi, penyelesaian soal dalam penelitian ini yaitu menyelesaikan persoalan dengan memperhatikan langkah-langkah seperti yang dijelaskan oleh polya.

## 2. Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skill*)

Soal HOTS adalah implementasi dari kurikulum 2013 dimana siswa harus memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. HOTS merupakan strategi pembelajaran dimana siswa didorong untuk mempelajari suatu informasi yang nantinya dihubungkan dengan suatu permasalahan agar mampu memecahkan masalah tersebut. Perlu diketahui oleh para guru dan siswa bahwa soal yang berorientasi HOTS tidak mesti soal yang sulit, dan soal yang sulit juga belum tentu masuk kedalam kategori HOTS, karena soal berorientasi HOTS haruslah memiliki kemampuan-kemampuan analisis, kreatifitas dan evaluasi. Oleh karena itu, soal HOTS juga dapat mempunyai tingkat kesulitan rendah, sedang dan tinggi.<sup>24</sup>

- a. Pengertian *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

HOTS ialah kemampuan dalam berpikir yang menempatkan kemampuan lain mempunyai tingkatan lebih tinggi daripada kemampuan mengingat.<sup>25</sup> Menurut

---

<sup>23</sup> Irma Purnamasari dan Wahyu Setiawan, “Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika (KAM),” *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 2 (2019): 207–15.

<sup>24</sup> Sani, *Pembelajaran Berorientasi AKM: Asesmen Kompetensi Minimum*, 30.

<sup>25</sup> Luluk Hamidah, *Higher Order Thinking Skills Seni Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi* (Temanggung: Desa Pustaka Indonesia, 2019). 62.

Dewanto, memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi berarti memiliki kemampuan untuk mengevaluasi, berpikir kritis, menyadari proses berpikir sendiri, dan mampu memecahkan masalah.<sup>26</sup>

HOTS menurut Onosko dan Newman yaitu suatu kemampuan untuk mempertimbangkan masalah yang belum pernah dihadapi siswa sebelumnya.<sup>27</sup> Underbakke menjelaskan HOTS yaitu kemampuan dalam memanfaatkan informasi untuk memecahkan masalah, membuat dugaan arau memeriksa suatu penyebab.<sup>28</sup> Resnick mendeskripsikan HOTS sebagai cara berpikir lebih luas yang melibatkan pengetahuan, penerapan, pemahaman, analisis, sintesis, dan evaluasi pada berbagai tingkat pemikiran dari paling rendah sampai yang paling tinggi, serta melibatkan aktivitas mental seperti menyusun representasi, menganalisis, membuat kesimpulan serta membangun korelasi.<sup>29</sup>

Dapat disimpulkan dari penjelasan tersebut yaitu, HOTS merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang harus dimiliki oleh setiap siswa dalam memecahkan suatu masalah. Hal ini dilakukan dengan menilai kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, mengevaluasi, menganalisis, dan berpikir kritis terkait pemahaman materi pelajaran.

b. Indikator Soal HOTS

Indikator soal HOTS yang peneliti gunakan yaitu indikator soal HOTS dari Anderson dan Karthwohl. Taksonomi bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Karthwohl digunakan sebagai konsep dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir menurut taksonomi bloom merupakan kemampuan intelektual yang

---

<sup>26</sup> Kus Andini Purbaningrum, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar," *JPPM* 10, no. 2 (2017): 40.

<sup>27</sup> Arifin Nugroho, *Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep Pembelajaran Penilaian Dan Soal-Soal* (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2018).

<sup>28</sup> Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Berbasis HOTS* (Tangerang: Tira Smart, 2019).

<sup>29</sup> Badseba Tiwery, *Kekuatan Dan Kelemahan Metode Pembelajaran Dalam Penerapan Pembelajaran HOTS (Higher Order Thingking Skill)* (Malang: Media Nusa Creative, 2019).

meliputi kemampuan mensintesis, menganalisis, serta mengevaluasi.<sup>30</sup>

Aspek kognitif terdiri dari kemampuan untuk mengetahui (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan menciptakan (C6), hal ini berdasarkan taksonomi bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Karthwohl.<sup>31</sup> Mengukur kemampuan kognitif siswa di bidang menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan inilah yang disebut HOTS. Berikut ini merupakan penjabaran dimensi proses yang berfungsi sebagai indikator saat menganalisis HOTS yaitu:

- 1) C4 (Menganalisis)
  - a) Mengidentifikasi pola atau hubungan, menganalisis informasi yang diterima dan membagi menjadi beberapa bagian yang lebih kecil.
  - b) Mampu mengidentifikasi dan memisahkan sebab dan akibat dari suatu situasi yang rumit.
  - c) Membuat atau mengidentifikasi pertanyaan.
- 2) C5 (Mengevaluasi)
  - a) Memastikan nilai efektivitas atau manfaat dengan penilaian tentang konsep, solusi, dan strategi berdasarkan standar yang tepat.
  - b) Membuat, mengevaluasi, dan menguji hipotesis.
  - c) Menolak atau menerima pernyataan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.
- 3) C6 (Menciptakan)
  - a) Membuat generalisasi sebuah gagasan terhadap sesuatu.
  - b) Membuat rencana untuk mengatasi suatu masalah.

---

<sup>30</sup> Luluk Hamidah, *Higher Order Thinking Skills Seni Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*. (Temanggung: Desa Pustaka Indonesia, 2019). 62.

<sup>31</sup> David R. Krathwohl, "A Revision of Bloom's : An Overview, THEORY INTO PRACTICE" 41, no. 4 (2022): 213, diakses pada 6 desember 2022, <http://anderson-and-kartwohl-revised-10-2016>.

- c) Mengorganisasikan bagian-bagian menjadi struktur baru dari awal.<sup>32</sup>

### 3. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan pedoman yang berupa program strategi mengajar yang telah dirancang guna mencapai tujuan pembelajaran.<sup>33</sup> Dahlan menyatakan model pembelajaran ialah suatu rancangan yang digunakan mengatur mata pelajaran, menyusun kurikulum, dan mengarahkan guru saat mengajar di kelas. selain itu, Muhammad Surya mengemukakan pembelajaran ialah proses perubahan dalam diri seseorang yang mengarah pada perilaku baru secara keseluruhan, sebagai akibat dari interaksi orang tersebut dengan lingkungannya.<sup>34</sup> Maksud dari model pembelajaran tersebut yaitu kerangka kerja konseptual yang menggambarkan pendekatan system dalam merencanakan kegiatan belajar mengajar dan bertindak sebagai pedoman bagi para guru dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>35</sup>

Model pembelajaran yang efektif yaitu model pembelajaran yang mengeksplorasi melalui kegiatan pembelajaran yang menarik yang memungkinkan peserta didik untuk bertindak secara langsung serta aktif dalam kelas.<sup>36</sup> Pembelajaran mempunyai makna suatu proses kegiatan belajar dimana informasi yang baru terkait struktur pemahaman yang sudah dimiliki oleh seseorang dalam proses belajar. Kegiatan proses belajar terjadi yaitu ketika peserta didik dengan struktur pemahaman mereka.<sup>37</sup>

Dapat disimpulkan dari penjelasan tersebut yaitu, model pembelajaran merupakan suatu perangkat mengajar yang

---

<sup>32</sup> David R. Krathwohl, "A Revision of Bloom's : An Overview, THEORY INTO PRACTICE" 41, no. 4 (2022): 213, diakses pada 6 desember 2022, <http://anderson-and-kartwohl-revised-10-2016>.

<sup>33</sup> Daryanto dan Mulya Raharjo, *Model Pembelajaran Inovatif* (Yogyakarta: Gava Media, 2012) hlm. 241.

<sup>34</sup> Isjoni, *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*, 7th ed. (Bandung: Alfabeta, 2013).

<sup>35</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009).

<sup>36</sup> Ismail Sukardi, *Model-Model Pembelajaran Modern* (Palembang: Tunas Gemilang Press, 2013).

<sup>37</sup> Isjoni, *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*, hlm. 35.



dirancang untuk mengatur mata pelajaran, menyusun kurikulum, serta memberikan langkah-langkah dalam mengajar di kelas, hal tersebut berfungsi guna mencapai tujuan pembelajaran serta memperoleh hasil belajar yang maksimal.

Dalam memilih model pembelajaran yang tepat, maka dapat diperhatikan keterkaitannya dengan pencapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan. Model pembelajaran dapat diimplementasikan dengan baik, apabila terdapat 5 prinsip yaitu:

- a. Semakin sedikit peran aktif dari pendidik dan semakin aktifnya kegiatan belajar peserta didik, maka semakin baik hasil yang sesuai diharapkan.
- b. Semakin kecil waktu yang digunakan pendidik untuk membuat peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran maka hal tersebut akan semakin baik.
- c. Sesuai dengan cara peserta didik saat kegiatan pembelajaran.
- d. Pendidik dapat mengimplementasikan model pembelajaran yang digunakan baik dan maksimal.
- e. Tidak terdapat satu pun metode yang cocok untuk segala jenis, materi, tujuan, serta proses belajar yang dilaksanakan.<sup>38</sup>

#### 4. Model Pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*)

##### a. Deskripsi Model Pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*)

Menurut Mustaqimah, model pembelajaran AIR ialah salah satu strategi pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk melibatkan seluruh panca indera secara menyeluruh untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>39</sup> Teori-teori pembelajaran diantaranya yaitu aliran psikolog tingkah laku yang dikemukakan oleh Ausubel dan Edad L. Thorndike merupakan teori yang mendukung model pembelajaran AIR. Pentingnya pembelajaran yang bermakna dan pengulangan sebelum pembelajaran

---

<sup>38</sup> Isjoni *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*, hlm. 50.

<sup>39</sup> Mustaqimah, *Efektivitas Model Pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) Dengan Setting Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team Game Tournament) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP 15 Yogyakarta* (Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan kalijaga Yogyakarta, 2019).

merupakan ciri khas teori Ausubel.<sup>40</sup> Sedangkan, salah satu dari teori Thorndike menyatakan *the law of exercise* (hukum latihan), prinsip dasar dari teori ini menyatakan bahwa hubungan antara stimulus dan respon akan menguat sebagai hasil dari pengulangan yang teratur.<sup>41</sup> Oleh karena itu, semakin banyak pengulangan maka akan tercipta hubungan yang bersifat otomatis.

Menurut Hutagalung, dkk model pembelajaran AIR adalah model pembelajaran dimana siswa mendengarkan, mempertimbangkan, dan mengulang kembali apa yang telah diajarkan oleh guru, memantapkan apa yang telah mereka pelajari agar berkesan dan bertahan lama dalam ingatan mereka.<sup>42</sup> Model pembelajaran AIR menurut Hardiyanti menekankan pada keaktifan siswa, khususnya dalam hal berbicara, mendengarkan, dan mengungkapkan ide atau pendapat secara lisan (*auditori*), melatih kemampuan memecahkan masalah (*intelektual*), dan membangun interpretasi siswa dengan pengulangan berupa penguatan melalui latihan siswa dalam bentuk PR, tugas, atau kuis (*repetition*).<sup>43</sup>

Dapat disimpulkan dari penjelasan tersebut yaitu, model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) menekankan pada penggunaan semua alat indera, yaitu belajar melalui diskusi (*auditory*), presentasi (*intellectually*), dan pengulangan (*repetition*, sehingga

---

<sup>40</sup> Mujiyem Sapti Qurotuh Ainia, Nila Kurnianingsih, "Eksperimentasi Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Karakter Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri Se-Kecamatan Kaligesing Tahun 2011/2012," Prosiding Seminar Nasional Matematika, 2012.

<sup>41</sup> Sri Rahayaningsih, "Penerapan Model Pembelajaran Matematika Model Auditory Intellectually Repetition (AIR)," *Educational Innovation* 3, no. 2 (2017): 73.

<sup>42</sup> Muhammad Syahril Harahap dan Hutagalung Arini, "PENINGKATAN KEMAMPUAN SPASIAL SISWA MELALUI PENGGUNAAN MODEL AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION ( AIR ) DI SMP NEGERI 1 PINANGSORI," *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)* 1, no. 1 (2018): 15–23.

<sup>43</sup> Hardiyanti I, Dessy S, dan I Gede M, "Pengaruh Pemakaian Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) pada Hasil Belajar Siswa Kelas IX", Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.

dapat memperluas dan memperdalam interpretasi siswa dalam belajar matematika.

**b. Karakteristik Pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*)**

Model pembelajaran AIR memiliki karakteristik yaitu:

1) Auditory

Menurut Shoimin, pembelajaran auditori yang sesungguhnya harus dilakukan dengan cara berdiskusi, berbicara, menyimak, mempresentasikan, mengungkapkan ide, dan menanggapi.<sup>44</sup> Tanpa disadari, telinga terus mengumpulkan dan menyimpan informasi auditori. Teknik yang umum digunakan dalam pembelajaran kelompok adalah pembelajaran auditori.

Dalam interaksi antara guru dan siswa, sebagian besar kegiatan belajar bersifat verbal dan melibatkan indera pendengaran. Untuk meningkatkan hubungan antara telinga dan otak mereka, guru harus meningkatkan pendengaran mereka. Suasana belajar yang bermakna dapat diaktifkan dengan cara guru meminta siswa untuk mendengarkan, berbicara, mempresentasikan, berdiskusi, mengungkapkan pendapat serta menjawab pertanyaan. Dalam proses pembelajaran guru memotivasi siswa agar bertanya, memberikan beberapa ide, berdiskusi dan presentasi.

2) Intellectually

Intellectually bukanlah pendekatan yang logis, tanpa emosi, teoretis, dan terpetakan, hal ini dikemukakan oleh Dave Meier. Proses dimana individu berpikir, merepresentasikan konsep, dan membangun jaringan saraf disebut intelektualitas atau kecerdaan. Dengan istilah lain, berpikir atau intelektual adalah proses belajar melalui masalah. Hal ini berarti, latihan berpikir, pemecahan masalah, kreasi, dan implementasi sangat diperlukan untuk melatih kemampuan berpikir.<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup> Aris Shoimin, *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar ruzz, 2016), 68.

<sup>45</sup> Welly Anggraini, Riana Astuti, Yetri, "Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa



Guru harus dapat memaksimalkan pemahaman konseptual siswa dengan menstimulasi, membimbing, memelihara, dan memperkuat proses berpikir mereka. Guru harus memotivasi siswa agar belajar secara efektif dengan cara yang akan membawa mereka menuju kesuksesan.

### 3) Repetition

Huda mendefinisikan Repetition sebagai proses memperdalam, memperluas, dan memperkuat siswa melalui kuis dan pekerjaan rumah. Guru menggunakan kuis dan pengulangan untuk membantu siswa mempertahankan apa yang mereka pelajari.

Pada kegiatan pembelajaran, pengulangan digunakan untuk memberikan pertanyaan dalam bentuk latihan atau kuis untuk membantu siswa memahami materi secara menyeluruh. Pemberian tugas membantu siswa belajar bagaimana memanfaatkan pengetahuan mereka untuk menjawab pertanyaan dan mempertahankan informasi yang di dapatkan. Pemberian kuis bertujuan untuk melatih daya ingat siswa dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi ujian/ulangan yang diberikan secara berulang-ulang.<sup>46</sup>

Dapat disimpulkan dari penjelasan tersebut yaitu, model pembelajaran AIR mengutamakan 3 aspek penting dalam pembelajaran yaitu : Auditory (pembelajaran harus dilakukan dengan cara mendengarkan, memperhatikan, mengkomunikasikan, mempresentasikan, dan menyampaikan argument serta memberikan tanggapan), Intellectually (pembelajaran menggunakan kemampuan berfikir), dan Repetition (pembelajaran harus dilakukan pengulangan baik dalam bentuk latihan soal, pemberian tugas maupun kuis).

---

Pada Materi Kemagnetan Kelas IX SMP N 1 Penengahan Lampung Selatan,” *Indonesian Journal of Science and Mathematic Education* 1, no. 2 (2018): 3.

<sup>46</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), 289.

c. **Langkah-langkah model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*)**

Model pembelajaran AIR melibatkan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, setiap kelompoknya terdiri 4-5 siswa.
- 2) Siswa memperhatikan dan menyimak penjelasan dari guru.
- 3) Setiap kelompok mendiskusikan materi yang telah dipelajari, mencatat hasil diskusinya, kemudian mempresentasikannya ke depan kelas. (*Auditory*)
- 4) Setiap kelompok berpikir tentang bagaimana mempraktikkan hasil dari diskusinya dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. (*Intellectually*)
- 5) Setelah diskusi, siswa mendapat pengulangan materi dengan diberikan PR atau tes (*Repetition*). Tahap ini dapat dilakukan berulang-ulang.<sup>47</sup>

Menurut Huda, AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) melibatkan berbagai macam aktivitas, antara lain:<sup>48</sup>

**Tabel 2.1 Tahap Model Pembelajaran AIR**

No	Aktivitas	AIR
1	Melakukan diskusi.	Auditory
2	Meminta siswa untuk membaca teks atau mempresentasikan.	
3	Menjalankan belajar kelompok.	
4	Guru meminta siswa untuk terlibat dalam kegiatan yang melibatkan pemecahan masalah, menganalisis pengalaman, mengumpulkan dan menyaring informasi, serta merumuskan soal.	Intellectually
5	Memberikan kuis atau tugas individual.	Repetition

<sup>47</sup> Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, 30-31.

<sup>48</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), 292.

Dapat disimpulkan, langkah model pembelajaran AIR yaitu membentuk pembelajaran kelompok, pemecahan masalah, melaksanakan presentasi, dan melakukan pengulangan.

**d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*)**

Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran AIR:

1) Kelebihan Model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*)

Menurut Fathurrahman, model pembelajaran AIR mempunyai kelebihan yaitu:<sup>49</sup>

- a) Mengembangkan kemampuan komunikasi serta ketrempilan menyimak siswa. (auditory)
- b) Mengajarkan kepada siswa cara berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan suatu masalah. (intelektual)
- c) Mendorong siswa untuk mengingat kembali tentang materi yang sudah mereka pelajari. (review)
- d) Siswa menjadi lebih kreatif dan aktif.

2) Kekurangan Model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*)

Menurut Shoimin, model pembelajaran AIR, memiliki beberapa kekurangan, antara lain:<sup>50</sup>

- a) Sulit untuk merancang dan meyiapkan persoalan yang bermakna bagi siswa.
- b) Sulit untuk mengungkapkan masalah yang dapat dipahami siswa secara langsung, dan banyak siswa yang merasa kesulitan dalam merepson pertanyaan.
- c) Siswa yang berkemampuan tinggi mungkin khawatir atau ragu akan jawaban mereka.

Seperti yang sudah di paparkan, bahwa selain kelebihan juga terdapat kekurangan dari model pembelajaran AIR. Pendidik harus dapat memilih dengan cermat materi yang akan dipresentasikan di

---

<sup>49</sup> Muhammad Fathurrahman, *Mengenal Lebih Dekat Pendekatan Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Kalimedia, 2018), 124.

<sup>50</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar ruzz, 2016), 31.

depan kelas ketika menggunakan model pembelajaran AIR. Selain itu, pendidik harus dapat menyajikan masalah yang mudah dipahami, agar siswa dapat secara efektif menanggapi masalah yang diajukan oleh pendidik.

## 5. Model Pembelajaran Langsung

### a. Deskripsi Model Pembelajaran Langsung

Weil dan Joyce mengemukakan bahwa model pembelajaran langsung adalah pembelajaran dengan *teacher centered* yang dirincikan dengan arahan guru. Guru memiliki harapan tinggi kepada siswanya, siswa memaksimalkan tugas akademiknya dan guru memberikan pengaruh positif terhadap siswanya.<sup>51</sup> Pembelajaran langsung menurut Muhammad Nur adalah pendekatan mengajar yang bisa menolong siswa dalam belajar terkait ketrampilan dasar serta menerima informasi langkah demi langkah.<sup>52</sup> Hunapei juga mendefinisikan pembelajaran langsung yaitu model pembelajaran dimana guru mentransformasikan info kepada siswa secara langsung, dimana pembelajaran berorientasi pada tujuan.<sup>53</sup> Selain itu Arends juga mendefinisikan bahwa model pembelajaran langsung bersifat *teacher centered*, perancangan model untuk menunjang pembelajaran terkait pengetahuan procedural ataupun deklaratif.<sup>54</sup>

Model pembelajaran langsung terancang untuk menunjang pembelajaran terkait pengetahuan procedural maupun deklaratif yang diajarkan secara bertahap sesuai langkah. Guru dituntut mengajarkan materi pembelajaran kepada siswanya sesuai tahap mulai dari langkah, konsep, contoh sampai tercipta pembelajaran optimal. Demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran langsung ialah pendekatan yang terpusat oleh guru, dengan kata lain

---

<sup>51</sup> Wahyuni, Fina Tri dan Lestari, Mulyaningrum, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Kudus: IAIN Kudus, 2019),37.

<sup>52</sup> Nur, Muhammad dan Kardi, Soeparman, *Pengajaran Langsung. Pusdat Sains Dan Matematika Sekolah Program Pasca Sarjana* (Surabaya: UNESA Press, 2005).

<sup>53</sup> Hunaepi, Maya afrilyana dan Samsuri, Taufik, *Model Pembelajaran Langsung* (Mataram: Duta Pustaka Ilmu, 2014).

<sup>54</sup> Arends, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivitis* (Jakarta: Prestasi Pustaka Publiser, 1997).

mampu aktif dari sebelum hingga akhir pembelajarn di kelas sehingga tercipta pembelajaran sesuai harapan dan tujuan pembelajaran.

**b. Langkah-langkah model pembelajaran langsung**

Langkah-langkah dari model pembelajaran langsung yakni:

- 1) Menjelaskan tujuan dan kompetensi siswa  
 Pada langkah ini, guru menjelaskan mengenai tujuan belajar mengajar, latar belakang pembelajaran, kompetensi, dan motivasi.
- 2) Pendemonstrasian kemampuan atau pengetahuan  
 Guru mendemonstrasikan pengetahuan secara benar dan pemberian informasi yang bertahap.
- 3) Membimbing Pelatihan  
 guru mengatur dan mengarahkan pelatihan dasar.
- 4) Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik  
 Guru memeriksa tugas siswa, apakah dilakukan dengan baik serta memberi umpan balik.
- 5) Memberikan kesempatan untuk pelatihan dan penerapan.  
 Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan dengan fokus pada masalah sehari-hari yang sulit.<sup>55</sup>

**c. Kelebihan dari model pembelajaran langsung**

Beberapa kelebihan dari model pembelajaran langsung yaitu:

- 1) Cara bermanfaat bagi siswa yang tidak suka membaca atau berkreasi.
- 2) Efektif diterapkan dalam kelas kecil maupun besar.
- 3) Dapat digunakan untuk menekankan kesulitan yang dihadapi oleh siswa sehingga kesulitan dapat diungkapkan.
- 4) Menjadi cara yang efektif sebagai sarana memberikan pemahaman konsep.
- 5) Guru dapat memperbaiki atau mengevaluasi kemampuan refleksinya.<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup> Akbar Syam, “Efektivitas Penerapan M-Apos Dan Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pokok Bahasan Bentuk Pangkat, Akar, Dan Logaritma Pada Siswa Kelas X SMA N 11 Makasar” (Universitas Islam Negeri Alaudin Makasar, 2012).

<sup>56</sup> Muhammad Afandi, dkk, *Modeel Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah* (Semarang: Unissula Press, 2013).



#### d. Kekurangan model pembelajaran langsung

Beberapa kekurangan dari model pembelajaran langsung, yaitu:

- 1) Demontrasi bergantung pada yang diamati siswa, tapi untuk mengamati siswa kurang baik sehingga semua terlewatkan.
- 2) Kesuksesan proses kegiatan belajar yang bergantung pada guru.
- 3) Kurangnya berpikir kritis dan kemampuan sosial sulit dikembangkan.
- 4) Model pembelajaran yang mungkin dilakukan hanya pada siswa yang berpendengaran baik dan menyimak dengan seksama.
- 5) Terbatasnya kesempatan mengontrol pemahaman siswa.
- 6) Setelah 10-15 menit siswa akan kehilangan perhatian dan hanya akan mengingat sedikit dari isi materi yang telah disampaikan bila model pembelajaran langsung tidak banyak melibatkannya.
- 7) Apabila terlalu sering, siswa akan berpikir guru akan menyampaikan semuanya dan hilangnya rasa tanggung jawab mengenai belajar.
- 8) Guru sulit mendapatkan umpan balik karena pembelajaran lebih banyak ke satu arah, potensi ini menimbulkan pemahaman yang salah dan kesalahan pahaman siswa.<sup>57</sup>

#### B. Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan beberapa hasil dari penelitian yang menjadi acuan dengan penelitian yang akan dilaksanakan:

1. Riset yang dilakukan oleh Srimuliati yang berjudul “Kemampuan Sintesis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually and Repetition*) di SMA Negeri 3 Kejuruan Muda”. Hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai pretest kemampuan sintesis siswa 33,16, dan posttestnya sebesar 60,16 sehingga kemampuan sintesis siswa di kelas X MIA 1 SMA N 3 Kejuruan Muda yang

---

<sup>57</sup> I. B. Gede Surya Abadi & Ni Pt. Risma Handayani, “Pengaruh Model Pembelajaran Langsung Berbantuan Media Gambar Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas IV SD,” *Jurnal Mimbar Ilmu* 25, no. 1 (2020): 120–31.

sebelumnya menggunakan model pembelajaran AIR berada didalam kategori rendah tetapi setelah menggunakan model pembelajaran AIR terjadi peningkatan.<sup>58</sup> Penelitian yang dilakukan Srimuliati memiliki kemiripan dengan penelitian ini yaitu pada variabel bebas yang digunakan yaitu model pembelajaran *Auditory, Intellectually dan Repetition* (AIR). Sedangkan letak perbedaannya yaitu pada variabel terikat yang digunakan, disini peneliti menggunakan kemampuan penyelesaian soal HOTS, sedangkan Srimuliati meneliti tentang kemampuan sintesis siswa. Selain itu sampel penelitian yang digunakan pada penelitian sebelumnya pada jenjang sekolah menengah atas di kelas X, sedangkan pada penelitian yang akan datang sampel penelitiannya yaitu pada jenjang sekolah menengah pertama di kelas VIII.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Maya Lestari Sipahutar yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually dan Repetition* (AIR) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan”. Hasil Riset menunjukkan rata-rata kemampuan penalaran matematis sebelum menggunakan model pembelajaran AIR 50,44 dan setelah menggunakan model AIR adalah 79,32 nilai signifikan yang didapatkan dari tabel uji t test yaitu  $0,000 < 0,05$ , yang artinya penggunaan model pembelajaran AIR efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan.<sup>59</sup> Persamaan penelitian yang sudah dilakukan Maya Lestari dengan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti yaitu menggunakan model pembelajaran AIR sebagai kelas eksperimen. Selain itu, persamaan lainnya yaitu sampel penelitian yang diambil sama yaitu pada jenjang sekolah menengah pertama di kelas VIII. Adapun perbedaannya yakni pada penelitian sebelumnya materi yang digunakan yaitu bangun ruang Kubus dan Balok sedangkan penelitian yang akan digunakan peneliti menggunakan materi statistika. Selain itu perbedaanya juga ada pada variabel terikat yaitu kemampuan penyelesaian soal HOTS sedangkan penelitian yang dilakukan

---

<sup>58</sup> Sri Muliati, “Kemampuan Sintesis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Air (*Auditory, Intellectually, Repetition*) Di SMA Negeri 3 Kejuruan Muda.”

<sup>59</sup> Siswa and Smp, “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* ( Air ).”

oleh Maya Lestari menerapkan kemampuan penalaran matematis.

3. Riset yang dilakukan oleh Intiana Hijrah Yumanip, dkk dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Xaverius Lubuklinggau” hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada pembelajaran AIR terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Xaverius dengan rata-rata skor pemahaman konsep matematika kelas eksperimen sebesar 33,43 di kategorikan sangat baik dan kelas control 16,14 dikategorikan cukup.<sup>60</sup> Persamaan penelitian yang sudah dilakukan Intiana dengan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti yaitu menggunakan model pembelajaran AIR sebagai kelas eksperimen. Sedangkan perbedaan penelitian yang akan dilakukan peneliti dengan penelitian yang telah dilakukan Intiana Yumanip, dkk yaitu ada pada variabel terikatnya. Variabel terikat yang dilakukan peneliti adalah kemampuan penyelesaian soal HOTS, sedangkan yang dilakukan oleh Intiana Hijrah Yumanip adalah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Selain itu, sampel penelitian yang diteliti oleh Intiana adalah pada jenjang sekolah menengah atas di kelas XI, sedangkan sampel pada penelitian ini pada jenjang sekolah menengah pertama di kelas VIII.

### C. Kerangka Berpikir

Kerangka pemikiran yang dapat diambil berdasarkan dari latar belakang serta landasan teori yang telah dikemukakan sebelumnya yaitu, kemampuan penyelesaian soal HOTS saat ini masih terbilang rendah dan menemui hambatan. Siswa masih kurang memahami materi yang diajarkan, sehingga hal ini dapat terjadi. Selain itu, model pembelajaran langsung lebih sering digunakan oleh guru.

SMP N 3 Lasem saat ini masih menggunakan model pembelajaran langsung yang mana pada pembelajarannya banyak siswa yang tidak aktif. Pada pembelajaran ini perlu dikembangkan lagi dengan menerapkan model pembelajaran lain seperti model pembelajaran AIR. Pada model ini siswa diminta untuk mampu aktif

---

<sup>60</sup> Intiana, Hijrah Yumanip dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI Ips Sma Xaverius Lubuklinggau Tahun Ajaran 2016/2017,” 2016.

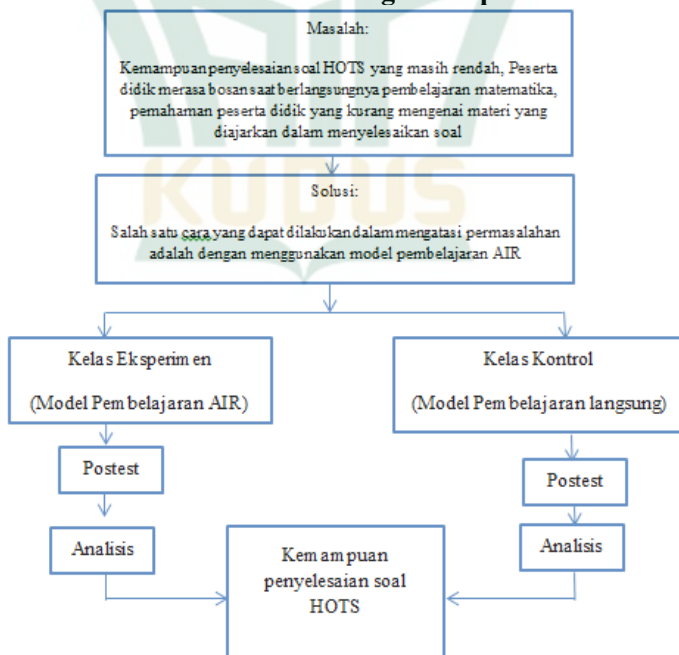
dengan menyimak, berbicara, berdiskusi, melatih menyelesaikan masalah, presentasi dan pengulangan dengan diberikan soal kuis atau latihan. Selain itu, dengan menggunakan model pembelajaran AIR bisa meningkatkan kemampuan siswa saat mengintegrasikan higher order thinking skills serta menerapkan konsep pada suatu permasalahan nyata.

Pada saat ini pembelajaran menuntut siswa untuk memaksimalkan kerja otak, maka kemampuan berpikir tingkat tinggi perlu ditingkatkan. Sesuai dengan kurikulum 2013, kemampuan berpikir aspek kognitif mencakup kemampuan berpikir tingkat rendah hingga keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). Aspek mengingat, menerapkan, memahami, mempelajari, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta menjadi dasar penilaian aspek kognitif.

Penelitian ini dengan menggunakan 2 kelas, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model AIR dan kelas VIII B sebagai kelas control dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Postests diberikan setelah menerapkan model pembelajaran untuk mengetahui adanya pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran AIR terhadap kemampuan penyelesaian soal *HOTS*.

Adapun alur kerangka berpikir pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Gambar 2.1 Kerangka Berpikir**



#### D. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara yang sedang diteliti sampai dengan dibuktikan melalui data yang telah terkumpul.<sup>61</sup> Sesuai dengan rumusan masalah, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu diduga:

1. Hasil kemampuan penyelesaian soal HOTS siswa yang mengikuti model pembelajaran AIR di SMP Negeri 3 Lasem tergolong tinggi.
2. Hasil kemampuan penyelesaian soal HOTS siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung di SMP Negeri 3 Lasem tergolong sedang.
3. Model pembelajaran AIR berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan penyelesaian soal HOTS siswa SMP Negeri 3 Lasem.



---

<sup>61</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2015).