

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi abad ke 21 sekarang ini, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi semakin berkembang pesat. Oleh karena itu, Sumber Daya Manusia (SDM) haruslah ikut berkembang dan berkualitas seiring tuntutan perkembangan zaman. Dalam hal ini, bidang pendidikan menjadi salah satu peran penting sebagai upaya untuk pembangunan bangsa dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia suatu negara. Mengenai isu perkembangan pendidikan internasional saat ini menyatakan bahwa kurikulum 2013 dirancang dengan penyempurnaan dan merupakan suatu upaya pemerintah bidang pendidikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Seperti yang diungkapkan Pratiwi bahwa kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan pemecahan masalah merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki oleh sumber daya manusia di abad 21 ini. Tiga kemampuan di atas merupakan beberapa indikator dari kemampuan berpikir tingkat tinggi atau biasa dikenal dengan istilah HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).<sup>1</sup>

Menurut Sani menyatakan bahwa untuk mempersiapkan generasi muda yang berkualitas yaitu dengan membekali kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan mahir dalam mengambil suatu keputusan untuk pemecahan masalah. Sesuai dengan pendapat Faridah yang mengungkapkan bahwa diperlukan kemampuan mengembangkan kreativitas dan pemecahan masalah untuk beradaptasi pada abad 21.<sup>2</sup> Tinggi rendahnya kualitas kemampuan matematika dapat dipengaruhi oleh cara berpikir siswa. Siswa yang memiliki cara berpikir kritis dan kreatif yang tinggi akan lebih mudah dalam memahami materi, membuat keputusan dan memecahkan persoalan matematika dengan baik serta akan mendapat hasil belajar yang optimal.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kemampuan yang harus ditingkatkan dan dikembangkan oleh pendidik kepada siswa sebagai generasi bangsa. Dalam hal ini, salah

---

<sup>1</sup> Putu Manik Sugiari Saraswati Dan Gusti Ngurah Sastra Agustika, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika" *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 2 (2020): 257.

<sup>2</sup> Putu Manik Sugiari Saraswati Dan Gusti Ngurah Sastra Agustika, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika" *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 2 (2020): 258.

satu upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas kemampuan siswa yaitu melatih siswa dengan memberikan soal-soal tipe HOTS di setiap mata pelajarannya dan mendorong siswa agar mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi serta lebih aktif saat pembelajaran berlangsung. Sesuai pendapat Yen dan Halili bahwa meningkatkan HOT siswa adalah tujuan utama pendidikan di era abad 21 ini.<sup>3</sup> Berpikir kritis adalah suatu keterampilan berpikir dengan cara memahami, menerapkan dan mensintesis berbagai konsep serta menilai informasi yang dihasilkan.<sup>4</sup> Berpikir kreatif adalah suatu keterampilan berpikir dengan cara melihat suatu hal dari berbagai perspektif baru kemudian mengkombinasi dua konsep atau lebih yang telah diketahui guna menghasilkan inovasi.<sup>5</sup>

PISA (*Programme For International Student Assessment*) merupakan suatu program untuk mengukur prestasi siswa dalam hal kemampuan membaca, matematika dan sains di bawah naungan OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*). Penilaian PISA telah dijadikan sebagai referensi patokan dan evaluasi terhadap kualitas prestasi siswa di bidang pendidikan pada suatu negara yang berpartisipasi dalam program. Siswa di Indonesia masih memiliki tingkat penguasaan materi yang rendah, sehingga sulit menjawab pertanyaan yang membutuhkan penalaran. Dalam hal ini, terbukti dengan adanya *Programme For International Student Assessment* (PISA) 2018 yang menunjukkan hasil tes dan survei bahwa prestasi siswa Indonesia dalam kemampuan siswa dalam hal membaca, matematika dan sains masih relatif rendah yaitu pada peringkat 74 dari 79 negara yang berpartisipasi.<sup>6</sup> Tingkat kemampuan siswa yang masih rendah tersebut dikarenakan siswa cenderung belajar dengan cara menghafalkan rumus tanpa memahami konsep. Oleh karena itu, ketika diberikan soal yang berbeda, siswa menjadi bingung dan

---

<sup>3</sup> Tan Shin Yen Dan Siti Hajar Halili, "Effective Teaching Of Higher Order Thinking (HOT) In Education." *The Online Journal Of Distance Education And E-Learning* 3, no. 2 (2015): 41.

<sup>4</sup> Riani Ayu Utami, dkk, "Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dan Discovery Learning Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 Sd" *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran* 3, no. 1 (2020): 2.

<sup>5</sup> Didi Suryadi dan Tatang Herman, *Eksplorasi Matematika Pembelajaran Pemecahan Masalah* (Jakarta: Karya Duta Wahana, 2008): 23.

<sup>6</sup> La Hewi dan Muh. Shaleh, "Refleksi Hasil PISA ( *The Programme For International Student Assessment*: Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini)" *Jurnal Golden Age* 4, no. 1 (2020):30.

kesulitan meskipun soalnya menggunakan konsep matematika yang sama.<sup>7</sup>

Menurut Thomas dan Thome menyatakan bahwa kemampuan yang menggunakan penalaran lebih utama dibandingkan menghafal suatu konsep atau fakta saja. Dalam soal-soal HOTS, siswa dituntut untuk memahami, menganalisis, memanipulasi, mengkategorikan, menciptakan cara-cara baru secara kreatif untuk diterapkan ke persoalan-persoalan baru.<sup>8</sup> Sesuai pendapat Newman dan Wehlage bahwa kemampuan yang memiliki peran penting dalam menunjang prestasi akademik siswa adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi. Melalui kemampuan HOTS inilah, siswa akan mampu memecahkan masalah, berargumen dengan baik, menganalisis soal dengan jelas, menciptakan cara-cara baru dalam menyelesaikan soal, mampu membedakan ide atau gagasan dan lain sebagainya. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, tidak hanya menghafal suatu informasi saja, tetapi menggunakan penalarannya sehingga mampu menerapkan informasi untuk dapat dipecahkan.<sup>9</sup>

Menurut Brookhart menjelaskan bahwa HOTS memiliki hubungan dengan beberapa kemampuan diantaranya: transfer, berpikir kritis dan pemecahan masalah. Transfer berarti kemampuan siswa menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari ke dalam kehidupan sehari-harinya. Berpikir kritis berarti mampu berpikir logis dalam mengambil suatu keputusan yang lebih baik untuk dilakukan. Pemecahan masalah berarti kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.<sup>10</sup>

Dengan melatih siswa secara rutin untuk mengerjakan soal HOTS di berbagai mata pelajaran salah satunya matematika akan dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Sesuai pendapat Hamdi bahwa matematika merupakan suatu bidang ilmu yang memiliki peran utama untuk meningkatkan

---

<sup>7</sup> Putu Manik Sugiari Saraswati Dan Gusti Ngurah Sastra Agustika, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika" *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 2 (2020): 258.

<sup>8</sup> Luluk Hamidah, *Higher Order Thinking Skills: Seni Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi* (Yogyakarta: Hijaz Pustaka Mandiri, 2018), 63.

<sup>9</sup> Luluk Hamidah, *Higher Order Thinking Skills: Seni Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi* (Yogyakarta: Hijaz Pustaka Mandiri, 2018), 75.

<sup>10</sup> Sumaryanta, "Penilaian HOTS dalam Pembelajaran Matematika. Indonesian Digital" *Journal of Mathematics and Education* 8, no. 8 (2018):500.

kemampuan siswa dalam menghadapi kehidupan abad 21 saat ini.<sup>11</sup> Sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan, matematika berguna dalam pemecahan masalah sehingga dapat dimanfaatkan untuk menentukan standar kemajuan pendidikan di suatu negara.<sup>12</sup> Melalui matematika, siswa harus mampu menerapkan pengetahuan di kehidupan sehari-harinya. Menurut Suarjana, setiap orang memerlukan matematika untuk dapat menyelesaikan berbagai permasalahan melalui proses berpikir dan berhitung.<sup>13</sup> Dengan pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu bidang pengajaran yang dijadikan dasar bagi pengembangan pengajaran lainnya. Hal ini dikarenakan oleh sifat matematika yang universal sehingga dapat meningkatkan daya pikir manusia untuk mendapatkan pemecahan masalah.

Matematika adalah suatu bidang ilmu pengetahuan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam memecahkan masalah sehari-hari, memberi dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.<sup>14</sup> Matematika didapatkan melalui logika deduktif dan harus dibuktikan secara logis dan kritis.<sup>15</sup> Kemendiknas menyampaikan bahwa siswa harus dibekali dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, berpikir kritis dan kreatif, serta kemampuan dalam bekerja sama dengan cara memberikan pembelajaran matematika kepada siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar.<sup>16</sup> Berdasarkan beberapa pendapat mengenai matematika yang telah dijelaskan di atas dapat dinyatakan bahwa

---

<sup>11</sup> Suganda Hamdi, S, dkk, "Developing Higher-Order Thinking Skills (HOTS) Test Instrument Using Lombok Local Cultures As Contexts For Junior Secondary School Mathematics" *Research and Evaluation in Education* 4, no. 2 (2018): 126.

<sup>12</sup> Pratama dan Retnawati, Urgency of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Content Analysis in Mathematics Textbook. *Journal of Physics: Conference Series* 1097, no. 1 (2018): 1.

<sup>13</sup> Suarjana, Dkk. "Penerapan Pendekatan Kontekstual Berbantuan Media Konkret Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar. *International Journal Of Elementary Education* 1, no. 2 (2017): 104.

<sup>14</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), 185.

<sup>15</sup> Suherman Erman, dkk. *Strategi pembelajaran kontemporer* (Bandung: UPI, 2003), 3.

<sup>16</sup> Linda Ilmi Rahmah Aziza, dkk, "Efektivitas Model Pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) dan Guided Inquiry terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa" *jurnal matematika dan pendidikan matematika* 1, no. 4 (2019): 31.



salah satu bidang ilmu pengetahuan yang sangat dibutuhkan dan harus diberikan kepada para siswa guna meningkatkan kualitas kemampuan berpikirnya adalah matematika.

Soal matematika berbasis HOTS merupakan salah satu instrumen yang tepat untuk mendukung siswa dalam mengasah kemampuan berpikir tingkat tingginya. Soal HOTS terdiri dari tiga level kognitif yaitu meliputi soal analisis, evaluasi dan soal mencipta. Saat ini, materi atau konsep matematika yang lebih dibutuhkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa yaitu statistika. Statistika adalah ilmu yang erat kaitannya dengan matematika, sains bahkan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Statistik dan grafik tidak sedikit digunakan oleh masyarakat diberbagai bidang seperti periklanan, resiko kesehatan, perubahan demografis masyarakat, kemajuan siswa di sekolah dan lain sebagainya.<sup>17</sup> Dengan demikian dalam memahami statistika siswa harus memiliki pengalaman informal namun bermanfaat sebagai konsep dasar analisis data dan siswa harus dibiasakan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri melalui latihan-latihan soal.

Madrasah Aliyah (MA) merupakan suatu jenjang pendidikan menengah yang setara dengan Sekolah Menengah Atas (SMA) dan dikelola oleh Kementrian Agama. Madrasah Aliyah adalah sekolah yang menjalankan kegiatan pembelajaran disertai dengan penanaman nilai-nilai agama dan dilatih untuk menerapkannya dalam bersosialisasi. Hal tersebut menjadi salah satu kelebihan dalam urusan agama dibandingkan dengan sekolah umum biasa. Adapun alasan peneliti memilih MA Al Lathifiyah sebagai lokasi penelitian karena madrasah tersebut merupakan suatu yayasan sehingga para siswa diwajibkan bertempat tinggal di pondok pesantren. Berdasarkan observasi oleh peneliti, meskipun madrasah tersebut masih tergolong baru dan tempatnya jauh dari jalan raya, akan tetapi semangat belajar mayoritas siswa di madrasah tersebut sangat luar biasa, sopan santun, ramah dan disiplinnya tinggi. Dengan alasan tersebut, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian di sana yang pada dasarnya tidak hanya belajar pelajaran umum ketika di madrasah saja, akan tetapi 24 jam mereka belajar banyak pelajaran dan pembelajaran ketika berada di pondok

---

<sup>17</sup> Rahma Siska Utari Dan Dinal Ulya, "Strategi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking *Skillss* (HOTS) Pada Materi Statistika", Dalam Darmawijoyo, Et Al. (Eds), *Modeling In Mathematics Instruction: The First Step Towards Problem Solving*. Prosiding National Conference On Mathematics Education (NaCoMe) 2019: 124.

pesantren juga. Selain itu, MA Al Lathifiyah merupakan yayasan khusus putri dan tidak diperbolehkan menggunakan gadget sehingga faktor penghambat dalam belajar akan berkurang.

Terdapat penelitian terdahulu dengan judul “Analisis Kemampuan Siswa dalam menyelesaikan Soal Matematika tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pokok bahasan pola bilangan pada kelas VIII A SMP Negeri 1 Sungguminasa” oleh Restu Wirdayanti Ramli, dkk. Adapun hasil penelitiannya yaitu: 1) Pada indikator menganalisis, mengevaluasi dan mencipta, siswa berkemampuan tinggi mampu memenuhi semua tahapan pemecahan masalah dengan benar. 2) Pada indikator menganalisis, siswa berkemampuan sedang mampu memenuhi semua tahapan pemecahan masalah, tetapi pada indikator mengevaluasi hanya mampu memenuhi setengah dari tahapan pemecahan masalah. Sementara pada indikator mencipta siswa berkemampuan sedang hanya mampu memenuhi satu tahapan pemecahan masalah saja. 3) Pada indikator menganalisis, siswa berkemampuan rendah mampu memenuhi semua tahapan pemecahan masalah, tetapi pada indikator mengevaluasi dan mencipta, siswa tidak mampu memenuhi semua tahapan pemecahan masalah.<sup>18</sup>

Persamaan antara penelitian oleh Ramli dengan penelitian ini yaitu sama dalam hal menganalisis kemampuan siswa. Adapun beberapa perbedaannya yaitu Penelitian di atas menganalisis pada kemampuan pemecahan masalah sedangkan penelitian ini menganalisis kemampuan berpikir siswa, pokok bahasan penelitian di atas adalah pola bilangan sedangkan penelitian ini menggunakan pokok bahasan statistika dan subjek penelitian di atas yaitu kelas VIII tingkat SMP sedangkan peneliti memilih subjek dari kelas XII IPA Madrasah Aliyah.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengangkat judul “Analisis Kemampuan Siswa Kelas XII Madrasah Aliyah Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Pada Materi Statistika”.

## **B. Fokus penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, penelitian ini akan meneliti tentang bagaimana kemampuan siswa Madrasah Aliyah dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order*

---

<sup>18</sup> Restu Wirdayanti Ramli, dkk, “Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pokok Bahasan Pola Bilangan Pada Kelas VIII A SMP Negeri 1 Sungguminasa”. *Ijma* 2, no. 1 (2021): 84-92.

*Thinking Skills*) pada materi statistika ditinjau dari soal analisis, soal evaluasi, soal mencipta dan apa saja faktor-faktor yang menyebabkan siswa keliru dalam menyelesaikan soal-soal HOTS serta strategi apa yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal-soal HOTS materi statistika.

### C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian dibuat sebagai pedoman dalam menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan selanjutnya, rumusan masalah dalam penelitian ini diantaranya:

1. Bagaimana kemampuan siswa Madrasah Aliyah dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada materi statistika ditinjau dari soal analisis, soal evaluasi dan soal mencipta ?
2. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan siswa Madrasah Aliyah keliru dalam menyelesaikan soal-soal HOTS pada materi statistika ?
3. Bagaimana strategi siswa Madrasah Aliyah dalam menyelesaikan soal-soal HOTS pada materi statistika ?

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, berikut tujuan penelitian yang akan dicapai:

1. Untuk mengetahui kemampuan siswa Madrasah Aliyah dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada materi statistika ditinjau dari soal analisis, soal evaluasi dan soal mencipta.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa keliru dalam menyelesaikan soal-soal HOTS pada materi statistika.
3. Untuk mengetahui strategi siswa Madrasah Aliyah dalam menyelesaikan soal-soal HOTS pada materi statistika.

### E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dari penelitian ini, diharapkan mampu memberikan inovasi baru kepada para guru untuk lebih sering melatih siswa dalam menyelesaikan soal-soal HOTS guna meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat berguna untuk bahan kajian atau informasi bagi pihak yang membutuhkan.

2. Manfaat Praktis
  - a. Manfaat bagi siswa
    - 1) Untuk meningkatkan kemampuan siswa sehingga dapat menyelesaikan soal HOTS materi statistika secara optimal.
  - b. Manfaat bagi guru
    - 1) Sebagai pedoman dalam pemilihan pembelajaran yang sesuai guna membina siswa supaya mencapai hasil belajar yang optimal.
    - 2) Sebagai masukan yang membangun guna dapat lebih sering melatih siswa dalam menyelesaikan soal HOTS.
  - c. Manfaat bagi sekolah, sebagai pertimbangan upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS.
  - d. Manfaat bagi peneliti, sebagai bahan pertimbangan, masukan dan referensi untuk penelitian lebih lanjut.

#### **F. Sistematika penulisan**

Membagi tulisan secara sistematis menjadi tiga bagian dengan tujuan supaya memperoleh struktur secara utuh sehingga mudah dipahami oleh para pembaca. Berikut bagian-bagian sistematika penulisan penelitian ini:

1. Bagian pertama, terdiri atas halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian skripsi, abstrak, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel dan daftar gambar.
2. Bagian tubuh utama meliputi pokok penelitian, diantaranya:
  - a. Bab I, pembukaan meliputi latar belakang, fokus penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.
  - b. Bab II, kajian teori meliputi penjelasan teori-teori, penelitian terdahulu dan kerangka berpikir yang terkait dengan topik.
  - c. Bab III, metode penelitian terdiri atas jenis dan pendekatan, *setting* penelitian, subjek penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, pengujian keabsahan data dan teknik analisis data.
  - d. Bab IV, hasil penelitian dan pembahasan terdiri dari gambaran objek penelitian, deskripsi data dan analisis data.
  - e. Bab V, penutup meliputi simpulan dan saran.



3. Bagian akhir, terdiri atas daftar pustaka, lampiran-lampiran dan daftar riwayat peneliti.

