

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dipaparkan delapan hal pokok, yaitu : (1) latar belakang, (2) identifikasi masalah dan pembatasan masalah (3) rumusan masalah, (4) tujuan penelitian, (5) kegunaan penelitian, (6) hipotesis penelitian, (7) penegasan istilah, (8) sistematika pembahasan.

A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau biasa disebut *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik pada masa ini. Berpikir tingkat tinggi ini harus dimiliki peserta didik agar dapat bertahan dan bersaing dalam menghadapi tantangan zaman abad 21. Pembelajaran berbasis HOTS merupakan salah satu indikator dalam pembelajaran inovatif abad 21 yang bertujuan terjadinya proses berpikir yang lebih kompleks.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau biasa disebut *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan peningkatan kemampuan pemahaman dan penguasaan peserta didik atas materi pembelajaran agar peserta didik dapat berpikir kritis.² Kemampuan berpikir tingkat tinggi pada ranah kognitif mengacu pada taksonomi Bloom yang telah direvisi dan dirumuskan 6 level proses berpikir yakni C1 mengingat (*remembering*), C2 memahami

² Yuni Suryaningsih and Noor Fajriah, "Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Dalam Mengkonstruksi Representasi Biner Bilangan Real," *Vidya Karya* 35, no. 2 (2021): 45.

(*understanding*), C3 menerapkan (*applying*), C4 menganalisis (*analyzing*), C5 mengevaluasi (*evaluating*), C6 mengkreasi (*creating*).³

Sejak penerapan Kurikulum Merdeka di sekolah, pemerintah menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pemerintah mengharapkan para siswa dapat mencapai berbagai kompetensi dari tahapan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pembentukan pola pikir yang tinggi diharapkan dapat mengarah pada terwujudnya tujuan dalam pembelajaran.

Menurut Lewis & Smith dalam Hidayati 2017 berpendapat bahwa, “*Higher order thinking occurs when a person takes new information and information stored in memory and interrelates and or rearranges and extends this information to achieve a purpose or find possible answers in perplexing situations*”.

Melalui pendapat ini terlihat bahwasanya berpikir tingkat tinggi dapat terlaksana ketika individu mendapatkan informasi baru dan disimpan dalam ingatan kemudian saling berhubungan atau memperluas informasi tersebut dalam rangka mencapai tujuan atau menemukan kemungkinan jawaban dalam situasi yang membingungkan.⁴

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* memiliki peranan yang begitu banyak dalam proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran, siswa dituntut tidak hanya pandai dalam tahap mendengar, melainkan mampu memahami konsep dan menyerap informasi dari materi yang diberikan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi ini akan melatih siswa dalam mengolah dan menganalisis permasalahan yang

³ Wiwik Setiawati et al., “*Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking*,” *Pedagogika* 10, no. 2 (2020): 84–94.

⁴ Hidayati, A. U., “*Melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar*”, 2017, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 4(20), 143– 156.

kemudian akan ditemukan suatu solusi dari permasalahan tersebut. Siswa diharapkan mampu menemukan solusi dan menyatakan kembali solusi tersebut berdasarkan argumentasi logisnya.

Namun faktanya di sekolah masih banyak siswa yang belum mampu memahami konsep suatu materi pada saat proses pembelajaran, siswa belum mampu menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan oleh guru. Hasil survei Programme for International Student Assessment (PISA) 2018 yang diterbitkan pada maret 2019 lalu memotret sekelumit masalah pendidikan Indonesia. Dalam kategori kemampuan membaca, sains, dan matematika, skor Indonesia tergolong rendah karena berada di urutan ke-74 dari 79 negara. Hal ini terjadi karena banyak siswa yang kurang memahami akan konsep materi yang dijelaskan oleh guru. Siswa hanya mampu mencapai tahapan berpikir tingkat tinggi pada tahapan pertama yakni mengingat.

Seperti halnya kondisi di salah satu MTs di Kabupaten Tulungagung. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di MTs tersebut, beliau menyatakan bahwa sebagian besar siswa belum memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal ini didasarkan dari rendahnya nilai hasil ujian tengah semester yang didalamnya terdapat kategori soal-soal HOTS. Sekitar 20% siswa yang memiliki nilai di atas rata-rata. Sedangkan 80% siswa mendapatkan nilai di bawah rata-rata. Rendahnya nilai yang didapat siswa disebabkan karena kurangnya pemahaman akan konsep materi yang disampaikan. Metode pembelajaran yang digunakan guru untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi juga belum tepat. Penyampaian materi yang dilakukan masi konvensional melalui gambaran atau tulisan yang

membuat siswa kesulitan dalam memahami materi. Untuk itu penggunaan metode pembelajaran yang tepat sangat diperlukan oleh seorang guru dalam proses pembelajaran di kelas guna meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi HOTS siswa.

Proses pembelajaran di kelas sudah seharusnya di mulai dengan metode yang tepat. Cara meningkatkan kemampuan tingkat tinggi di mulai dari masalah yang nyata yang pernah dialami oleh siswa atau peserta didik, dilanjut dengan kegiatan eksplorasi, lalu para siswa akan belajar secara informal, dan di akhiri dengan belajar matematika secara formal.⁵ Dengan cara seperti itu, para siswa tidak hanya di ajarkan mengenai teori-teori dan rumus-rumus matematika yang telah ada, akan tetapi siswa atau peserta didik dilatih dengan memecahkan masalah selama proses pembelajaran di kelas ketika sedang berlangsung. Jika pembelajaran sebelumnya masalah diberikan sesudah teori maka untuk sekarang masalah diberikan sebelum teori. Hal tersebut sesuai dengan pendapat George Polya.⁶

“Yes, mathematics has two faces; it is the rigorous science of Euclid but it is also something else. Mathematics presented in the Euclidean way appears as a systematic, deductive science; but mathematics in the making appears as an experimental, inductive science.

Alternatif model pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sangat diperlukan. Menurut Poppy salah satu alternatif model pembelajaran inovatif yang lebih berorientasi pada aktivitas serta kreativitas siswa yaitu metode pembelajaran *Open Ended Problem*

⁵ Shadiq Fajar, “*Pembelajaran Matematika*”, 2014, Hal 101, Yogyakarta : Graha Ilmu.

⁶ *Ibid.* hal 101

(problem terbuka).⁷ Hal ini didasari oleh pendapat Shimada yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Open Ended Problem* adalah model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu, sehingga dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik.

Menurut Huda Model pembelajaran *Open Ended* merupakan proses pembelajaran yang di dalamnya, tujuan dan keinginan individu dibangun dan dicapai secara terbuka.⁸ Model pembelajaran ini dapat membuat siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan juga mempunyai kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematika siswa secara menyeluruh sehingga diharapkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dapat berkembang. Selain dari faktor model pembelajaran, keterampilan berpikir tinggi juga menentukan hasil belajar. Kelebihan lain dari pendekatan *Open Ended* adalah mendorong kreativitas siswa, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, meningkatkan motivasi siswa belajar, mengurangi ketakutan siswa akan kegagalan.

Disisi lain, pendekatan *Open Ended* juga memiliki beberapa kekurangan yakni, kurangnya struktur yang jelas yang memungkinkan beberapa siswa merasa kebingungan tanpa adanya panduan yang jelas. Membutuhkan waktu dan sumber daya yang banyak karena perlu persiapan yang lebih banyak.

⁷ Huda, M, "*Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis Pradigmatis*", 2014, Yogyakarta: Pustaka Belajar.

⁸ *Ibid.*

Evaluasi yang sulit bisa saja terjadi karena jawaban tidak selalu baku. Jawaban terkadang menjadi subjektif dan memerlukan pertimbangan yang lebih dalam.

Salah satu materi matematika yang diajarkan pada jenjang sekolah SMP/MTs adalah materi himpunan. Materi himpunan sebenarnya tergolong mudah, namun masih banyak siswa yang merasa kebingungan dan tidak memahaminya. Pada hari rabu tanggal 13 Oktober 2023, observasi dilakukan di MTs Al Ma'arif Tulungagung tepatnya pada kelas VII A dan kelas VII B ditemukan beberapa hal yang membuat siswa kurang memahami materi himpunan tersebut yaitu, kebanyakan siswa tidak memahami mengenai angka, simbol, lambang yang terdapat dalam materi himpunan, banyak siswa yang tidak mengingat mengenai materi himpunan, siswa kurang dapat membaca penulisan angka dan huruf dalam materi himpunan, kemampuan siswa akan berpikir abstrak masih tergolong rendah, kemampuan mengidentifikasi serta penyelesaian masalah masih lemah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, penulis menduga bahwa perlu adanya penelitian mengenai pengaruh model *Open Ended* terhadap kemampuan berpikir *HOTS* matematis siswa kelas VII SMP/MTs, karenanya penelitian ilmiah ini berjudul “Efektivitas Pendekatan *Open Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (*HOTS*) Matematis Siswa Pada Materi Himpunan”.

B. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalah yang dijadikan bahan penelitian yaitu sebagai berikut :

- a. Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang masih rendah pada jenjang SMP/MTs
- b. Kurikulum yang menuntut siswa memiliki cara berpikir tingkat tinggi (HOTS).
- c. Metode belajar dikelas yang belum sesuai untuk menunjang cara berpikir tingkat tinggi (HOTS).

2. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini, maka dirasa perlu dilakukan pembatasan masalah agar dalam pengkajian yang dilakukan lebih terfokus kepada masalah-masalah yang diinginkan untuk dipecahkan. Penelitian ini menitikberatkan pada Efektivitas Pembelajaran dengan Pendekatan *Open Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Siswa Pada Materi Himpunan Kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah pendekatan *Open Ended* efektif untuk meningkatkan kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dalam materi himpunan kelas VII di MTs Al Ma'arif Tulungagung ?
2. Seberapa besar efektivitas pendekatan *Open Ended* untuk meningkatkan kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dalam materi himpunan kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dengan pendekatan *Open Ended* terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa dalam materi himpunan kelas VII Mts Al Ma'arif Tulungagung ?
2. Untuk mengetahui seberapa besar efektivitas pembelajaran dengan pendekatan *Open Ended* untuk meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa pada materi himpunan kelas VII Mts Al Ma'arif Tulungagung ?

E. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil dari penelitian sangat diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan, terlebih dalam Efektivitas Pembelajaran dengan Pendekatan *Open Ended* Untuk meningkatkan Kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa MTs Al Ma'arif Tulungagung terhadap pelajaran matematika khususnya pada materi himpunan.

2. Secara Praktis

a) Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan pertimbangan dalam penggunaan metode pendekatan *Open Ended* dalam pembelajaran matematika. Dimana tidak hanya untuk meningkatkan kemampuan *higher order thinking skills* (HOTS) pada materi himpunan, namun bisa digunakan pada materi matematika lainnya seperti geometri, persamaan linier, dan lain sebagainya.

b) Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi serta acuan dalam penyajian materi dengan pembelajaran menarik, efektif, dan juga efisien dengan memanfaatkan pendekatan *Open Ended*. Juga dengan adanya penelitian ini dapat mendorong guru untuk terus berinovasi dalam meningkatkan hasil belajar matematika.

c) Bagi Siswa

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan siswa mendapatkan cara belajar baru yang lebih menarik sehingga siswa dapat mengasah kemampuan *higher order thinking skills* (HOTS) dalam sebuah permasalahan matematika. Diharapkan juga siswa dapat lebih mandiri dalam penyelesaian masalah matematika.

d) Bagi Peneliti

Dari penelitian ini dapat menambah pengalaman serta wawasan mengenai metode dan pendekatan dalam mengajar dikelas, untuk bekal nantinya ketika menjadi guru, atau seorang pengajar di dalam kelas.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan hasil pemaparan sebelumnya, maka hipotesis yang diajukan dalam proposal penelitian ini adalah :

1. Pendekatan *Open Ended* efektif digunakan pada pembelajaran matematika materi himpunan untuk meningkatkan kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung.
2. Pendekatan *Open Ended* yang digunakan pada pembelajaran matematika materi himpunan terhadap kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung memiliki tingkat keefektivitasan sedang hingga tinggi.

G. Definisi Istilah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang perlu dijelaskan untuk menghindari kesalah pahaman.

1. Secara Konseptual

a) Efektivitas

Efektivitas merupakan suatu tahapan yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan yang telah diharapkan. Efektivitas sendiri berasal dari bahasa inggris yaitu “*effective*” yang memiliki arti berhasil, manjur, tepat. Beberapa pendapat ahli mengenai arti dari Efektivitas yaitu :

- 1) Menurut Sondang P. Siagian, Efektivitas merupakan pemanfaatan dari sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang telah ditetapkan secara sadar sebelum menghasilkan sejumlah barang atas jasa kegiatan yang telah dilaksanakannya. Efektivitas menunjukkan seberapa besar keberhasilan atas tindakan yang telah dilakukan. Jika hasil semakin mendekati sasaran, maka tingkat Efektivitasnya semakin tinggi.⁹
- 2) Menurut Abdurahmat, Efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah pekerjaan tepat pada waktunya.¹⁰

⁹ Sintong Djampang et al, "*Efektivitas Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smpn 3 Bajo*", hal 88.

¹⁰ Ibid, hal 88

b) Pendekatan *Open Ended*

Menurut Shimada, pendekatan *Open Ended* adalah pendekatan dalam pembelajaran yang dimulai dengan menyajikan suatu permasalahan kepada siswa, dimana permasalahan tersebut memiliki metode atau penyelesaian yang lebih dari satu, hal ini sama dengan pendapat yang dikemukakan Swada pendekatan *Open Ended* merupakan pendekatan dalam pembelajaran dimana seorang guru memberikan suatu permasalahan kepada siswa yang masalah tersebut memiliki lebih dari satu solusi.¹¹

c) *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

Menurut Riadi *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* adalah keterampilan berpikir yang melampaui sekadar menghafal fakta serta konsep. Siswa harus saling memahami, menganalisis, mengklasifikasikan, memanipulasi, menciptakan metode kreatif baru dan menerapkannya untuk menemukan solusi dari masalah baru.¹²

d) Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan suatu proses pembelajaran yang sering digunakan oleh guru-guru sebagai model alternatif yang efektif untuk menyampaikan materi dan efisien terhadap waktu yang

¹¹ Auliah, Syaiful, and Syamsurizal, "Pengembangan Modul Digital Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan *Open Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis."

¹² Riadi, A, "*Problem Based Learning Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Siswa Data VIII SMPN 1 Daha Utara dan SMPN 2 Daha Utara*", 2016, *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), pp.

digunakan. Pembelajaran konvensional ini menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajarannya

2. Secara Operasional

a) Efektivitas

Efektivitas merupakan suatu tahapan yang telah direncanakan yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan yang telah diharapkan dengan memanfaatkan sarana dan sumber daya yang telah ada dengan sebaik mungkin.

b) Pendekatan *Open Ended*

Pendekatan *Open Ended* adalah pendekatan yang digunakan seorang guru ketika pembelajaran di kelas dimana guru menyajikan suatu masalah dimana masalah tersebut memiliki jawaban atau penyelesaian yang lebih dari satu. Hal tersebut membuat para siswa dapat memilih penyelesaian mana yang lebih mudah menurut siswa tersebut.

c) *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

Higher Order Thinking Skills (HOTS) adalah keterampilan dimana siswa dituntut untuk memiliki kemampuan memahami, menganalisis, mengklasifikasikan, memanipulasi, menciptakan metode kreatif baru dan menerapkannya untuk menemukan solusi dari masalah baru.

d) Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan suatu proses pembelajaran yang sering digunakan oleh guru-guru dengan cara

menjelaskan materi yang sedang dipelajari. Metode ini juga sering disebut dengan metode ceramah.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika dalam penelitian ini dapat dibagi menjadi tiga bagian yakni bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

1. Bagian Awal

Pada bagian awal ini terdiri dari : halaman sampul depan, halaman judul, lembar persetujuan, halaman pengesahan, halaman persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran dan abstrak.

2. Bagian Utama

Pada bagian utama ini terdiri dari :

BAB 1 Pendahuluan, diantaranya : (a) Latar Belakang, (b) Identifikasi dan Pembatasan Masalah, (c) Rumusan Masalah, (d) Tujuan Penelitian, (e) Kegunaan Penelitian, (f) Hipotesis Penelitian, (g) Penegasan Istilah, (h) Sistematika Pembahasan.

BAB II Landasan Teori, diantaranya : (a) Deskripsi Teori, (b) Penelitian Terdahulu, dan (c) Kerangka Berpikir.

BAB III Metode Penelitian, diantaranya : (a) Rancangan Penelitian, (b) Variabel Penelitian, (c) Populasi, Sampel, dan Sampling, (d) Instrumen Penelitian, (e) Kisi-kisi Penelitian, (f) Data dan Sumber Data, (g) Teknik Pengumpulan Data, (h) Analisis Data.

BAB IV Hasil Penelitian, diantaranya : (a) Deskripsi Data, (b) Pengujian Hipotesis, (c) Rekapitulasi Hasil Penelitian.

BAB V Pembahasan, diantaranya : (a) Temuan Penelitian yang dikaitkan dengan teori yang ada.

BAB VI Penutup, diantaranya : (a) Kesimpulan, (b) Saran

3. Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri dari : Daftar Pustaka, Lampiran-lampiran, dan Riwayat Hidup Penulis.