

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan untuk mempersiapkan peserta didik menuju masa depan yang baik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan. Menurut Ki Hadjar Dewantara (Febriyanti et al., 2021) pendidikan merupakan upaya dalam memajukan bertumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin, karakter), pikiran (intelekt) dan tubuh anak, dalam rangka kesempurnaan hidup dan keselarasan dengan dunianya. Pendidikan juga merupakan suatu cara pembentukan kemampuan manusia untuk menggunakan akal fikiran/rasional mereka sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul di masa yang akan datang. Salah satu tujuan pendidikan yaitu untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dengan pendidikan yang baik kita akan mudah mengikuti perkembangan zaman di masa yang akan datang. (Sari, 2020)

Saat ini reformasi di dunia pendidikan sedang berlangsung di berbagai negara, termasuk di Indonesia. Perombakan terjadi pada sistem evaluasi yang mengarah pada anggapan bahwa pembelajaran yakni terkhusus pembelajaran matematika sepatutnya tidak sekadar berorientasi pada kemampuan matematis dan pengetahuan dasar, melainkan bisa lebih dipusatkan untuk mengembangkan kecakapan siswa dalam memecahkan masalah baru yang tidak rutin agar pembelajaran matematika bisa meraih totalitas dinamika proses berpikir siswa.

Reformasi yang terjadi diwarnai dengan diterapkannya pembelajaran serta evaluasi yang lebih berorientasi kepada *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Newman serta Wehlage (Ramli et al., 2021), menyatakan bahwa HOTS dapat memberi peranan yang sangat besar dalam mendukung prestasi akademik siswa, dengan HOTS siswa mampu memecahkan masalah, menyeleksi ide ataupun pendapat, berhipotesis, berpendapat dengan bijak serta sanggup menguasai situasi yang lebih rumit.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika yang demikian ini disebut dengan matematika sekolah (*school mathematics*). Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam kehidupan dan dijadikan sebagai bagian dari Ujian Nasional yang diselenggarakan setiap tahunnya di Indonesia. Seiring dengan berjalannya waktu, pemerintah mulai memasukkan soal-soal berorientasi HOTS ke dalam Ujian Nasional matematika (Dosinaeng et al., 2019). Sejalan dengan itu, hasil analisis Pratama & Retnawati (2018) terhadap konten dalam buku teks siswa juga menemukan bahwa di dalam buku-buku teks matematika siswa sudah mengandung masalah-masalah berorientasi *HOTS*. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi pergeseran perspektif terhadap matematika dari sekedar ilmu hitung menjadi sarana pembentuk kemampuan berpikir seseorang.

Secara umum, kemampuan berpikir seseorang terdiri dari *Lower Order Thinking Skills* (*LOTS*) dan *HOTS*. Berdasarkan taksonomi Bloom hasil revisi, *LOTS* mencakup kemampuan mengingat, memahami, dan mengaplikasikan,

sedangkan *HOTS* mencakup kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Dosinaeng et al., 2019). Walaupun termasuk dalam *LOTS* namun kemampuan mengingat, memahami, dan mengaplikasikan sangat berpengaruh terhadap *HOTS* (Dosinaeng et al., 2019). Ketiga kemampuan tersebut merupakan dasar untuk membentuk *HOTS* seseorang. Dilain pihak, seseorang yang mempunyai *HOTS* yang baik akan jauh lebih baik pula dalam mengerjakan soal-soal *LOTS*.

*HOTS* merupakan kemampuan berpikir yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika. Menurut Smith (Astuti, dkk, 2019) *HOTS* terjadi ketika adanya penggabungan antara informasi lama dengan informasi baru yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Banyak kegiatan yang dapat dilakukan dengan *HOTS* , yaitu (1) menentukan sesuatu; (2) melakukan sesuatu penyelesaian; (3) memuat sesuatu objek yang baru; (4) membuat prediksi; (5) memecahkan masalah tidak rutin. Dalam melakukan kegiatan *HOTS* siswa harus menggunakan pemikiran yang lengkap, *nonalgorithmic* dalam memecahkan masalah, menggunakan strategi penyelesaian yang berbeda (Astuti et al., 2019).

Saat ini, kemampuan tingkat tinggi atau *HOTS* terus digencarkan supaya kemampuan mahasiswa dapat lebih baik dalam menghadapi situasi masalah baik di sekolah maupun di lingkungannya. Aspek kognitif pada kemampuan dalam memecahkan masalah sangat penting dimiliki oleh mahasiswa calon guru matematika terlebih soal yang memuat *higher-order thinking skills* (W. Hadi &

Faradillah, 2020). *higher order thinking skills* (HOTS) lebih menitik beratkan kepada aktifitas mental dalam memecahkan masalah tidak rutin atau kesulitan tingkat tinggi.

HOTS sangat penting bagi mahasiswa calon guru matematika serta penguasaan HOTS yang baik perlu dimiliki oleh mahasiswa calon guru agar mampu membimbing para siswanya dalam mengembangkan HOTS kelak. (W. Hadi & Faradillah, 2020). Yaniawati (2013) menjelaskan dalam penelitian bahwa HOTS memegang peran penting dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. HOTS dapat dikatakan mampu mengantarkan mahasiswa pada kesuksesan dalam pembelajaran (F. R. Hadi, 2021). Oleh karena itu, dosen menjadi fasilitator yang memberikan dukungan, informasi sumber dan mengarahkan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang nyata sebagai upaya mengembangkan HOTS (F. R. Hadi, 2021). Penguasaan mahasiswa dalam konten matematika perlu dimiliki agar mereka dalam mengolah informasi dapat secara logis dan analitis.

Mahasiswa yang mempunyai kemampuan HOTS harus dapat mengingat rumus selain itu juga harus mampu memahami soal dan mengaplikasikan, serta mampu menganalisis masalah matematika Tidak hanya itu mahasiswa juga mampu mengevaluasi hasil kerja, dan menciptakan kreasi baru. Tidak hanya siswa saja yang harus memiliki keterampilan berpikir HOTS, namun mahasiswa calon guru juga demikian agar nantinya ketika mengajar mampu membimbing siswanya dalam mengembangkan HOTS (F. R. Hadi, 2021).

Menurut Saido et al (Astuti et al., 2019) konsep HOTS berasal dari Taksonomi Bloom domain kognitif. HOTS berada pada urutan yang lebih tinggi dalam Taksonomi Bloom yaitu menganalisis, mengevaluasi, mencipta, dan membutuhkan penguasaan tingkat sebelumnya. Untuk melatih proses berpikir mahasiswa diperlukan suatu cara, salah satunya yaitu dengan memberikan latihan soal sehingga mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan yang dimilikinya. Latihan soal yang diberikan dapat berupa pemberian soal HOTS. Soal HOTS yaitu pertanyaan matematika pada tingkat aplikasi *nonrutin* dan memuat komponen HOTS (Astuti et al., 2019).

Tingkat pendidikan adalah suatu tahapan dalam pendidikan yang berkelanjutan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan para peserta didik serta keluasan dan kedalaman bahan pelajaran baik itu di tingkat SD, SMP, SMA maupun Perguruan tinggi. Pada tingkat perguruan tinggi, setiap mahasiswa tentu memiliki proses berpikir yang berbeda-beda baik itu dalam menyelesaikan soal-soal yang didapati pada saat belajar maupun menyelesaikan masalah lainnya. Untuk itu peneliti ingin melakukan penelitian di tingkatan/semester yang berbeda, tujuannya adalah agar peneliti bisa mengetahui bagaimana proses berpikir mahasiswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada tingkatan/semester yang berbeda.

Berdasarkan pemikiran yang dikemukakan di atas maka peneliti merasa perlu diadakannya penelitian untuk mengetahui proses berpikir mahasiswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada mata pelajaran matematika. Peneliti menyusun

penelitian ini dengan judul **“Proses Berpikir Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal matematika berorientasi HOTS”**

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses berpikir mahasiswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi HOTS?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan proses berpikir mahasiswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi HOTS

## **D. MANFAAT PENELITIAN**

Adapun beberapa manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa, diharapkan mahasiswa dapat mengetahui kemampuan berpikirnya dalam menyelesaikan soal matematika yang berorientasi HOTS secara baik
2. Bagi dosen, sebagai bahan informasi bagi dosen dalam memanfaatkan sumber belajar dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang optimal
3. Bagi dunia pendidikan, melalui penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai sarana komunikasi yang efektif untuk meningkatkan proses pembelajaran guna meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

## **E. BATASAN ISTILAH**

Supaya jangan memunculkan perbedaan pemahaman maka perlu dijelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa batasan istilah yang perlu dijelaskan:

### 1. Proses berpikir

Proses berpikir merupakan suatu proses yang dilakukan seseorang dalam mengingat kembali pengetahuan yang telah tersimpan didalam ingatannya untuk suatu saat dipergunakan dalam menerima informasi, mengolah dan menyimpulkan sesuatu. Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal-soal HOTS berbeda setiap individunya.

### 2. HOTS

*Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang kompleks untuk menguraikan, menyimpulkan, menganalisis, serta menyelesaikan suatu permasalahan yang tidak memiliki algoritma, tidak dapat diprediksi, dan hanya dapat diselesaikan menggunakan pendekatan yang berbeda dari berbagai permasalahan dan contoh yang telah ada.

### 3. Soal Matematika Berorientasi HOTS

Soal Matematika Berorientasi HOTS adalah soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dalam proses penyelesaiannya dibutuhkan penalaran.

#### 4. Mahasiswa

Mahasiswa adalah peserta didik yang terdaftar dan belajar pada suatu perguruan tinggi, dimana mahasiswa merupakan makhluk individu yang mengalami proses perkembangan dan pertumbuhan, perubahan fisik dan psikis sehingga mahasiswa dapat berfikir secara baik untuk menjadi seseorang yang intelektual agar kedepannya dapat menjadi generasi penerus bangsa.

Dalam penelitian ini, mahasiswa yang dipilih menjadi subjek adalah mahasiswa pada semester yang berbeda, yaitu semester II, IV dan VI .