

# BAB I PENDAHULUAN

## 1. 1. Latar Belakang Masalah

Indonesia kini memakai kurikulum nasional pada jenjang satuan pendidikan anak usia dini, dasar dan menengah. Kurikulum nasional adalah perubahan nama dari kurikulum 2013. Menurut Amos dan Grace (2015) kurikulum nasional adalah kurikulum yang berlaku secara nasional. Kurikulum nasional memuat perubahan pendidikan yaitu terkait pengembangan pembelajaran yang berorientasi pada kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Menurut Sani (2019) kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) berbeda dengan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*). Pengembangan ini merupakan program yang dikembangkan mengikuti arah kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang pada tahun 2018 telah terintegrasi oleh Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dan pembelajaran berorientasi pada kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi diterapkan menyusul masih rendahnya peringkat *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) di Indonesia dibandingkan dengan negara lain. Berdasarkan hasil studi PISA 2018 untuk literasi matematika, Indonesia berada di peringkat 72 dari 78 negara peserta dengan skor rata-rata 379, sedangkan rata-rata skor internasional 489, sehingga hasil PISA 2018 tidak berbeda jauh dengan hasil PISA dari tahun 2015, dimana Indonesia masih dalam kategori rendah karena skor yang diperoleh berada dibawah skor rata-rata ketuntasan PISA (Sutrisna, 2021). Adapun hasil studi TIMSS Indonesia pada tahun 2019 tidak ada, karena Indonesia tidak ikut berpartisipasi dalam kesempatan tersebut. Maka dari itu, berdasarkan hasil TIMSS Indonesia yang terakhir, yaitu pada tahun 2015 untuk literasi matematika Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397,

sedangkan rata-rata skor internasional 500, sehingga posisi Indonesia berada pada tingkat rendah (Hadi & Novaliyosi, 2019).

Pada penelitian yang dilakukan Setiawan, Dafik dan Sri Lestari (2014) menunjukkan bahwa soal matematika PISA tidak hanya menguji kemampuan matematika sederhana siswa (C1 sampai C3), melainkan pada tingkat dimana siswa diuji kemampuan berpikir tingkat tingginya (C4 sampai C6). Dalam taksonomi Bloom-revisi level C4 mencakup kemampuan siswa dalam menganalisis (*analyze*), sedangkan C5 dan C6 mencakup kemampuan siswa dalam mengevaluasi (*evaluate*) dan mencipta (*create*). Kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat diperlukan siswa, yaitu terkait dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari (Noer, 2010). Pemerintah mengharapkan para peserta didik dapat mencapai berbagai kompetensi dengan penerapan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Ariyana, 2018).

Menurut Wicasari dan Ernaningsih (2016) dalam penelitian yang berjudul Analisis Kemampuan Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika yang Berorientasi Pada HOTS, menunjukkan kebanyakan dari siswa belum ada yang mampu mencapai tahapan *creating*. Sebagian besar siswa hanya mencapai pada tahap *analyzing*, dan sebagian kecil siswa sudah mencapai proses *evaluating*. Sehingga diperlukan sebuah tes yang mengarah pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (Setiawati, 2018). Salah satu bentuk tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan, konsepsi dan cara berpikir siswa ialah tes diagnostik (Arikunto, 2012). Menurut Treagust (2012) tes diagnostik *Two Tier Multiple Choice* (TTMC) merupakan alat diagnostik yang efektif. Sejalan dengan hal tersebut, Menurut Shidiq, Masykuri dan Susanti (2015), penilaian dapat menggunakan instrumen TTMC untuk peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Test TTMC sama seperti format soal pilihan ganda konvensional tetapi seperti namanya, TTMC mengandung dua tingkat pertanyaan yang saling terhubung. Tingkat pertama menyerupai pilihan ganda yang berkaitan dengan pernyataan pengetahuan. Tingkat kedua berupa

pertanyaan yang mendorong pemikiran dan penalaran kemampuan berpikir yang lebih tinggi. Instrumen pertanyaan ini membuat lebih mudah untuk menguji tingkat pemikiran siswa yang lebih tinggi dibandingkan dengan soal pilihan ganda konvensional.

Matematika adalah suatu disiplin ilmu yang muncul dari sebuah proses peradaban manusia yang sangat panjang di bumi ini (Manfaat, 2010). Salah satu materi matematika yang sulit dikuasai oleh siswa adalah matriks. Matriks merupakan salah satu materi pelajaran matematika yang diajarkan ditingkat SMA/MA. Dalam menyelesaikan soal-soal matriks siswa dituntut untuk menerapkan konsep dan menyelesaikan perhitungan. Hal inilah yang menjadikan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matriks. Sehingga penulis bermaksud untuk mengadakan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Menggunakan Instrumen *Two Tier Multiple Choice* Kelas XI SMA/MA. Fokus dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal-soal materi matriks dengan tes TTMC.

## 1. 2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Kurikulum nasional memuat perubahan pendidikan yaitu terkait pengembangan pembelajaran berorientasi pada kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).
2. Rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia pada TIMSS dan PISA khususnya pada bidang matematika.
3. Perlunya instrumen penilaian hasil belajar untuk memotivasi siswa menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi.
4. Salah satu materi matematika yang sulit dikuasai oleh siswa adalah matriks.

### 1. 3. Batasan Masalah

Mengingat masih luasnya permasalahan yang diteliti, untuk memperjelas ruang lingkup yang penelitian, maka ruang lingkup permasalahan dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal-soal materi matriks dengan tes *Two Tier Multiple Choice*.

### 1. 4. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang dipaparkan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI MIPA di MAN 6 Jakarta dengan menggunakan tes *Two Tier Multiple Choice*?
2. Bagaimana hasil pencapaian kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa kelas XI MIPA di MAN 6 Jakarta terhadap pemahaman siswa pada tiap soal?
3. Bagaimana kualitas tes *Two Tier Multiple Choice* dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa?

### 1. 5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada batasan dan perumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI IPA di MAN 6 Jakarta dengan menggunakan tes *Two Tier Multiple Choice*.
2. Mengetahui hasil pencapaian kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa kelas XI MIPA di MAN 6 Jakarta terhadap pemahaman siswa pada tiap soal
3. Mengetahui kualitas tes *Two Tier Multiple Choice* dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

## 1. 6. Manfaat Penelitian

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Guru, instrumen yang dikembangkan dapat diterapkan dalam pengembangan dan pedoman asesmen pembelajaran, sehingga dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas lulusan peserta didik.
2. Siswa, instrumen yang dikembangkan dapat mendorong siswa agar memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, karena kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat diperlukan siswa terkait dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari (Noer, 2010).
3. Penulis, menambah ilmu pengetahuan tentang pengembangan instrumen TTMC serta dapat memberikan sumbangan pemikiran untuk penelitian di Indonesia.

