

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Ilmu pengetahuan di abad sekarang telah berkembang pesat sesuai dengan tuntutan kehidupan yang terus berkembang. Tidak bisa dipungkiri bahwa hal tersebut dipengaruhi oleh peran matematika sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan yang menjadi dasar dari perkembangan ilmu pengetahuan lainnya. Hal ini menjadikan matematika salah satu ilmu yang wajib diajarkan kepada siswa dalam pendidikan di sekolah. Melalui matematika siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang sistematis, kritis, logis, dan kreatif. (Rohman, Faridah, and Aini, 2020). Dengan kemampuan berpikir kritis matematika, siswa diharapkan dapat memiliki karakter yang kuat sehingga mampu menghadapi tantangan hidup di masa yang akan datang (Agustina, 2020).

Upaya pemerintah untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa tertuang di dalam penetapan kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 ini siswa tidak hanya diharapkan mampu mengetahui dan menjelaskan saja akan tetapi siswa juga diharapkan mampu untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Ketiga kemampuan ini yang lebih dikenal sebagai *High Order Thinking Skills (HOTS)* atau berpikir tingkat tinggi. Sebenarnya istilah *HOTS* mengacu pada tingkatan berpikir menurut Bloom yang dikenal sebagai Taksonomi Bloom. Taksonomi Bloom adalah struktur hirarki yang mengidentifikasi keterampilan berpikir mulai dari jenjang terendah hingga jenjang tertinggi (Effendi, 2017).

Dalam Taksonomi Bloom, ranah kognitif dibagi menjadi tiga bagian diantaranya, *LOTS (Lower Order Thinking Skills)* merupakan ranah Taksonomi Bloom dengan tingkat yang paling rendah, biasanya soal bertipe *LOTS* hanya menuntut siswa untuk bisa mengingat materi (*C1*) yang telah disampaikan. *MOTS (Middle Order Thinking Skills)* merupakan level kognitif yang berada lebih tinggi dari *LOTS*. *MOTS* mencakup ranah memahami (*C2*) dan mengaplikasikan (*C3*) dimana siswa dituntut untuk dapat memahami dan mampu mengaplikasikan materi yang disampaikan pada saat siswa menerapkan ke dalam permasalahan matematika yang dihadapi (Setyaningsih and Ekayanti, 2019). *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* meliputi menganalisis (*C4*) yaitu kemampuan untuk memisahkan suatu konsep ke dalam beberapa komponen dan menghubungkan antara satu sama lain untuk memperoleh pemahaman atas suatu konsep secara utuh, mengevaluasi (*C5*) yaitu kemampuan untuk menetapkan sesuatu berdasarkan kriteria tolak ukur tertentu, dan mencipta (*C6*) yaitu kemampuan untuk memadukan beberapa unsur menjadi suatu bentuk baru yang utuh dan luas serta mampu membuat sesuatu yang baru dan orisinal (Nurmala R and Mucti, 2019).

Soal matematika bertipe *HOTS* adalah suatu soal yang menggabungkan antara berpikir kritis, berpikir kreatif dan berpikir pengetahuan yang menuntut siswa agar tidak mengandalkan mengingat dan pemahaman saja (Rohman, Auliyau, Faridah, and Aini, 2020). Soal *HOTS* juga dapat diartikan sebagai salah satu soal yang mampu mendorong kemampuan berpikir siswa yang tidak sekedar mengingat dan menyatakan kembali, melainkan mampu untuk berpikir kritis dan logis (Ernawati and Sutiarso, 2020). Belum ada pedoman perbandingan yang

digunakan sebagai acuan dalam membuat soal dengan kriteria mudah, sedang, dan sulit. Namun, menurut (Sudjana, 2004) perbandingan soal yang ideal untuk kriteria mudah, sedang, dan sulit adalah 3:4:3. Lebih lanjut, dengan mengkaitkannya dengan level Taksonomi Bloom (Darus, Imami, and Abadi, 2021) menyarankan proporsi ideal soal bertipe *LOTS*, *MOTS*, dan *HOTS* berturut-turut 30%, 40%, dan 30% dari total keseluruhan soal.

Telah ada penelitian sebelumnya yang berusaha menganalisis soal-soal matematika, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh (Warmi, Ardirasiswi, and Imami, 2019) diperoleh hasil bahwa kandungan level kognitif di dalam soal Penilaian Akhir Semester (PAS) untuk *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*) mencapai 48,57%, sedangkan untuk soal bertipe *MOTS* (*Middle Order Thinking Skills*) dan *LOTS* (*Lower Order Thinking Skills*) berturut-turut mencapai 31,43% dan 20%. Berdasarkan hasil analisis soal yang dilakukan oleh (Suryapuspitarini, Wardono, and Kartono, 2018) diperoleh bahwa soal-soal bertipe *HOTS* yang membutuhkan pemikiran tingkat tinggi dalam menyelesaikan persoalan dapat melatih siswa untuk berpikir dalam level analisis, evaluasi, dan mengkreasi. Sehingga soal-soal yang memuat kategori *HOTS* yang ada di sekolah harus terus dikembangkan dalam kurikulum 2013 agar dapat mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Himmah, 2019) diketahui bahwa pada soal PAS (Penilaian Akhir Semester) tahun ajaran 2017/2018 soal-soal yang memenuhi kategori *HOTS* kurang dari seperempat dari total keseluruhan soal yang ada, sedangkan untuk soal yang berkategori *MOTS* terdapat lebih dari tiga perempat dari total

keseluruhan soal. Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan soal *HOTS* masih belum mencapai setengah dari total keseluruhan soal dan siswa masih banyak yang belum memenuhi kemampuan berpikir tinggi untuk menyelesaikan permasalahan soal bertipe *HOTS*.

Dari pemaparan penelitian terdahulu di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kriteria perbandingan soal *HOTS* yang digunakan dalam pembelajaran masih tergolong sedikit dan hingga saat ini belum ada penelitian yang menganalisis Taksonomi Bloom soal matematika yang biasa disusun oleh guru beserta tingkat validitas, reliabilitas, dan karakteristik jenis soal. Padahal untuk melatih tingkat berpikir tinggi (*HOTS*) siswa, perlu dibiasakan di dalam praktek pembelajaran sehari-hari (Kristoyono, 2018). Untuk itu perlu dilakukan penelitian terhadap analisis soal matematika yang disusun oleh guru, sekaligus mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, dan karakteristik jenis soal.

Manfaat dari penelitian yang dilakukan peneliti ialah untuk memberikan pengetahuan kepada kalayak tentang cara menyusun soal dengan memanfaatkan level kognitif yang sudah tertulis di dalam Taksonomi Bloom dan dapat mengetahui karakteristik jenis soal yang disusun oleh guru. Dengan demikian, diharapkan bagi calon guru bisa menjadi tambahan wawasan dalam membuat soal matematika yang berdasarkan pemanfaatan level kognitif dan dapat menjadikan calon guru lebih profesional dalam menjalankan tugasnya sebagai pendidik di masa yang akan datang. Berdasarkan hasil pemaparan diatas, peneliti ingin melihat dan menganalisis pemanfaatan level kognitif dalam Taksonomi Bloom yang digunakan guru matematika MTsN 3 Kota Kediri beserta tingkat validitas, reliabilitas, dan karakteristik jenis soal.

Alasan peneliti memilih lokasi tersebut karena berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika di MTsN 3 Kota Kediri diperoleh hasil bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS*. Dari konteks penelitian tersebut, peneliti mengambil judul “Analisis Soal Matematika MTsN 3 Kota Kediri Berdasarkan Taksonomi Bloom”.

## **B. Fokus Penelitian**

Cakupan atau topik-topik pokok yang hendak digali dalam penelitian ini ialah:

1. Bagaimana tingkat validitas dan reliabilitas soal yang disusun oleh guru matematika MTsN 3 Kota Kediri?
2. Bagaimana karakteristik soal matematika yang disusun oleh guru matematika MTsN 3 Kota Kediri?
3. Bagaimana level kognitif soal matematika yang disusun oleh guru matematika MTsN 3 Kota Kediri berdasarkan Taksonomi Bloom?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang akan dicapai melalui penelitian ini antara lain:

1. Mendeskripsikan tingkat validitas dan reliabilitas yang disusun oleh guru matematika MTsN 3 Kota Kediri.
2. Mendeskripsikan karakteristik soal matematika yang disusun oleh guru matematika MTsN 3 Kota Kediri.
3. Mendeskripsikan level kognitif soal matematika yang disusun oleh guru matematika MTsN 3 Kota Kediri berdasarkan Taksonomi Bloom.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, penelitian ini bermanfaat bagi beberapa pihak, yaitu :

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti dalam hal menambah dan memperluas wawasan terkait validitas, reliabilitas, karakteristik jenis soal, dan level kognitif soal matematika.

2. Bagi Calon Guru

Penelitian ini bermanfaat bagi calon guru dalam memperluas wawasan yang berkaitan dengan pembuatan latihan soal yang merujuk kepada level kognitif sehingga dapat menjadi salah satu acuan untuk menjadi tenaga pendidik yang profesional di masa mendatang.

3. Bagi Jurusan

Penelitian ini bermanfaat bagi jurusan untuk dijadikan sebagai referensi dan tambahan wawasan bagi jurusan Tadris Matematika IAIN Kediri mengenai analisis latihan soal matematika pada jenjang SMP/MTs yang mengacu pada level kognitif.

4. Bagi Guru dan Sekolah

Penelitian ini bermanfaat bagi guru dan sekolah untuk dapat dijadikan salah satu pedoman dan referensi dalam membuat soal matematika bertipe *LOTS*, *MOTS* dan *HOTS*.

## E. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang membahas tentang analisis soal matematika. Dalam penelitian yang berjudul “Analisis soal penilaian akhir semester mata pelajaran matematika berdasarkan level berpikir” diperoleh hasil bahwa soal yang memenuhi kategori *HOTS* kurang dari seperempat dari total keseluruhan soal dan untuk kategori *MOTS* lebih dari tiga perempat dari total keseluruhan soal. Kategori soal *HOTS* paling banyak ditemui pada materi bangun ruang sisi datar. Persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu sama-sama menganalisis soal berdasarkan level kognitif. Perbedaan dalam penelitian ini ialah penulis menganalisis soal yang disusun oleh guru MTsN 3 Kota Kediri yang biasa diberikan kepada siswa bukan menganalisis soal yang terdapat di dalam penilaian akhir semester.

Penelitian terdahulu yang berjudul “Analisis soal-soal matematika tipe *Hgiher Order Thinking Skills (HOTS)* pada kurikulum 2021 untuk mendukung kemampuan literasi siswa” diperoleh hasil bahwa dalam mengerjakan soal *HOTS* maka siswa akan mencapai level kemampuan literasi matematika, mulai mengidentifikasi informasi, menafsirkan, menerapkan cara untuk menyelesaikan masalah, menghubungkan antar konsep yang saling berkaitan, dan penalaran untuk menyelesaikan masalah. Soal tipe *HOTS* yang membutuhkan pemikiran tingkat tinggi dapat melatih siswa untuk berpikir dalam level analisis, evaluasi, dan mengkreasi. Pada penelitian ini diperoleh persamaan dengan penulis, yaitu sama-sama menganalisis soal bertipe *HOTS*. Dan perbedaaan antara penelitian terdahulu dengan penulis adalah jika dalam penelitian terdahulu arah analisis soal bertipe *HOTS* mengacu pada konsep

bernalar dan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal, sedangkan penelitian yang akan dikembangkan penulis lebih mengarah kepada banyaknya presentase soal yang diterapkan oleh guru MTsN 3 Kota Kediri dengan dibagi menjadi 3 bagian (*LOTS*, *MOTS*, dan *HOTS*).

Penelitian terdahulu yang terakhir berjudul “Analisis *High Order Thinking Skills (HOTS)* siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* matematika” diperoleh hasil bahwa *HOTS* siswa dengan kemampuan tinggi mampu memenuhi indikator menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. *HOTS* siswa dengan kemampuan sedang mampu memenuhi indikator menganalisis dan mengevaluasi, dan *HOTS* siswa dengan kemampuan rendah hanya mampu memenuhi indikator menganalisis dan belum dapat memenuhi indikator mengevaluasi dan mencipta. Persamaan yang diperoleh antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis ialah sama-sama menganalisis tentang *HOTS*, namun demikian perbedaan diantara keduanya ialah jika penelitian terdahulu analisis *HOTS* yang digunakan mengacu kepada konsep penyelesaian soal *open ended* matematika, sedangkan dalam penelitian yang akan digunakan oleh penulis lebih fokus ke dalam analisis soal tipe *HOTS* yang disusun oleh guru MTsN 3 Kota Kediri.

## **F. Definisi Istilah/Operasional**

1. Taksonomi Bloom adalah tingkatan level kognitif yang terdiri dari enam aspek (mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi) yang terbagi menjadi tiga kategori, yaitu *LOTS*, *MOTS*, dan *HOTS*.
2. *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah keterampilan berpikir yang menuntut siswa untuk dapat menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.
3. Soal matematika adalah instrumen yang berfungsi untuk mengukur pengetahuan, keterampilan dan konsep matematis siswa.
4. Soal *HOTS* adalah soal yang digunakan untuk melihat sejauh mana kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif siswa berdasarkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.