

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap orang adalah makhluk yang diharuskan untuk terus menerus belajar sepanjang hidupnya. Pada abad ke-21, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan sangat cepat. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran perlu terus dikembangkan dengan pendekatan-pendekatan baru yang adaptif, agar proses belajar menjadi lebih efektif dan relevan dengan perkembangan zaman. Pembelajaran matematika khususnya, tidak boleh diabaikan karena memiliki peran yang sangat penting, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun sebagai dasar pengembangan teknologi modern. Jadi, penting bagi pendidikan matematika untuk senantiasa berinovasi dan mengikuti dinamika kemajuan teknologi.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki peran sentral dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 mengenai Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, pembelajaran matematika diwajibkan diberikan kepada peserta didik jenjang Taman Kanak-Kanak (TK) hingga tingkat pendidikan menengah. Hal ini menunjukkan bahwa matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang fundamental dalam membentuk pola pikir dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Adapun beberapa alasan utama mengapa pembelajaran matematika penting diajarkan sejak dini adalah agar pemahaman terhadap konsep bilangan dan

penalaran logis, pengembangan kemampuan berpikir pola dan generalisasi, peningkatan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan representasi dan komunikasi matematis, serta minat, rasa percaya diri, dan ketekunan dalam belajar.¹

Pada dasarnya, pembelajaran matematika berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif pada peserta didik. Hal ini merupakan suatu keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Namun demikian, dalam praktiknya, kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi masih menjadi tantangan bagi banyak peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan tersebut perlu terus diasah melalui strategi pembelajaran yang tepat dan berkelanjutan.

Permasalahan yang masih sering ditemukan di lingkungan sekolah adalah pendekatan pembelajaran yang cenderung menitikberatkan pada aspek ingatan atau hafalan semata. Banyak soal evaluasi pembelajaran yang hanya menguji kemampuan mengingat fakta, bukan mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, atau mencari solusi atas suatu permasalahan yang kompleks. Model pembelajaran seperti ini kurang memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan hasil survei *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), ditemukan bahwa kemampuan berpikir ilmiah peserta didik Indonesia masih tergolong rendah. Temuan ini bukan disebabkan oleh rendahnya potensi intelektual peserta didik, melainkan lebih karena pendekatan pembelajaran

¹ Rafiq Badjeber dan Jayanti Putri Purwaningrum, "Pengembangan Higher Order Thinking Skills dalam Pembelajaran Matematika di SMP," *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 1, no. 1 (2018): 36, <https://doi.org/10.31970/gurutua.v1i1.9>.

yang belum sepenuhnya mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Salah satu faktor penyebabnya adalah kecenderungan pendidik dalam menetapkan standar capaian pembelajaran yang masih terbatas pada *Low Order Thinking Skills* (LOTS), yaitu keterampilan berpikir tingkat rendah seperti mengingat dan memahami. Dalam praktiknya, pendidik sering kali hanya menyampaikan materi-materi dasar dan memberikan soal-soal dengan tingkat kognitif yang rendah hingga sedang (*low to medium order*), tanpa mendorong peserta didik untuk menganalisis, mengevaluasi, atau mencipta solusi dari suatu permasalahan.

Hal ini berbanding terbalik dengan pendekatan yang diterapkan dalam *Programme for International Student Assessment* (PISA), di mana peserta didik dituntut untuk mengembangkan HOTS. Sistem pendidikan di banyak negara maju telah menekankan pentingnya pembelajaran berbasis HOTS untuk mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi tantangan abad ke-21 yang dinamis dan penuh kompleksitas.²

Sejalan dengan tuntutan tersebut, pemerintah Indonesia menerapkan Kurikulum Merdeka sebagai upaya untuk menghadirkan pembelajaran yang berpihak pada peserta didik. Kurikulum ini memberikan keleluasaan bagi pendidik dalam merancang pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik, serta mendorong pengembangan kompetensi esensial seperti berpikir kritis, kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah. Kurikulum Merdeka juga

² Ikhsan Fauzi, “Pengembangan Instrumen Test Matematika Berbasis HOTS pada Pokok Bahasan SPLDV untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Jogonalan Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021” (Jawa Tengah: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten, 2021), 6.

menekankan pentingnya asesmen sebagai alat untuk memahami proses berpikir peserta didik, bukan hanya sekadar mengukur hasil akhir. Dalam konteks pembelajaran matematika, hal ini mengarah pada perlunya penilaian yang tidak hanya mengukur hafalan, tetapi juga kemampuan peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, dibutuhkan instrumen tes yang dapat menggambarkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika secara mendalam dan bernalar logis.

Mata pelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat merupakan materi pada kelas VIII, yang mana materi ini tentu sangat bermanfaat dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, termasuk dalam bidang pendidikan, seperti dalam perhitungan rumus atau perbandingan. Sebagai contoh, dalam pelajaran ekonomi, bilangan berpangkat digunakan untuk menghitung bunga majemuk. Di bidang biologi, konsep ini diterapkan untuk mengukur pertumbuhan populasi dan pertumbuhan perusahaan dari waktu ke waktu hingga mencapai batas tertentu. Tentu saja, masih banyak penerapan konsep perpangkatan dalam cabang ilmu pengetahuan lainnya.³ Jadi, jika peserta didik tidak bisa berpikir kritis atau berpikir tingkat tinggi mengenai konsep perpangkatan ini, maka akan sulit untuk menghitung permasalahan lain yang ditemuinya di dalam kehidupan sehari-hari.

MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 adalah salah satu sekolah menengah pertama di wilayah Banjarmasin Utara, kota Banjarmasin. Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan guru matematika di sana, Ibu Usnul Afiqoh, S.Pd., hasil belajar

³ Eva Risdaniati, Rizki Wahyu Yunian Putra, dan Riyama Ambarwati, *Perpangkatan dan Bentuk Akar Soal dan Pembahasan* (Bandar Lampung: Arjasa Pratama, 2021), 2.

atau penilaian peserta didik lumayan banyak yang sangat memuaskan. Tetapi asesmen yang digunakan masih didominasi oleh soal-soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah atau masih belum mencerminkan soal-soal HOTS, sehingga belum sepenuhnya mendorong kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa di sekolah diperlukan adanya instrumen tes HOTS sebagai latihan bagi peserta didik agar mereka terbiasa menyelesaikan masalah dengan menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Peserta didik tidak terbiasa menghadapi masalah matematika yang mengharuskan mereka untuk berpikir tingkat tinggi. Peserta didik cenderung hanya menggunakan rumus-rumus baku dalam menyelesaikan masalah, seperti yang terdapat dalam buku pelajaran, dan tidak terbiasa mengerjakan permasalahan sehari-hari dengan tema tertentu. Hal ini dikarenakan kemampuan pemahaman peserta didik masih berpikir tingkat rendah dan pendidik kurang dalam mengembangkan instrumen tes berbentuk HOTS sehingga peserta didik kurang terlatih dalam mengerjakan soal-soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka.

Berdasarkan hasil pengamatan dan kajian terhadap praktik pembelajaran di kelas, ditemukan kebutuhan akan pengembangan instrumen tes yang lebih bermakna, yang tidak hanya mengukur hafalan, tetapi juga dapat menggambarkan bagaimana peserta didik berpikir dan menyelesaikan masalah. Instrumen tersebut berupa alat evaluasi atau tes yang dirancang untuk menstimulasi dan mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik. Dengan demikian, proses

pembelajaran tidak hanya menjadi sarana untuk mentransfer pengetahuan, tetapi juga menjadi media untuk menumbuhkan potensi diri, memperkuat karakter, serta membentuk peserta didik menjadi individu yang cerdas, kreatif, mandiri, dan mampu berpikir secara reflektif. Instrumen tes yang dikembangkan diharapkan mampu menjembatani tujuan tersebut dan memberikan umpan balik yang konstruktif bagi pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif.⁴

Perintah untuk berpikir kritis pun telah termaktub dalam Al-Qur'an pada Q.S. Az-Zumar/39: 21.

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُخْتَلِفًا
أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيَجُ فَتَرَهُ مُضْفَرًا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَامًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولِي الْأَلْبَابِ

Berdasarkan ayat di atas, berpikir kritis menurut Al-Qur'an berarti memikirkan akan kebesaran Allah SWT. Dalam ayat ini, Allah menganjurkan manusia untuk merenungkan fenomena alam, seperti turunnya hujan dari langit dan pertumbuhan tumbuh-tumbuhan dari tanah. Proses ini mencerminkan siklus kehidupan yang berkesinambungan dimulai dari fase awal, tumbuh, menua, lalu kembali tiada, dan muncul kembali kehidupan yang baru. Fenomena ini tidak hanya menunjukkan keteraturan alam, tetapi juga menjadi bukti kebesaran dan kekuasaan Allah dalam menciptakan dan mengatur kehidupan di bumi. Siklus ini terus berlanjut hingga tiba pada masa yang ditentukan oleh Allah, yaitu masa berakhirnya

⁴ Moh Zainal Fanani, "Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Kurikulum 2013," *Edudeena: Journal of Islamic Religious Education* 2, no. 1 (2018): 59, <https://jurnal.iainkediri.ac.id/index.php/edudeena/article/view/582>.

kejadian alam ini.⁵ Jika kita kaitkan dengan pendidikan, artinya kita diperintahkan untuk berpikir kritis dan kreatif, memikirkan bagaimana kita bisa menyelesaikan suatu permasalahan.

Berpikir kritis maupun kreatif ini disebut juga keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan kognitif yang mencerminkan kemampuan individu dalam mengolah informasi secara kompleks dan mendalam. Dalam konteks pendidikan, kemampuan berpikir tingkat tinggi mencakup kegiatan seperti menghubungkan berbagai ide, merefleksikan pengetahuan yang telah dimiliki, mengevaluasi argumen atau informasi, serta menciptakan solusi atau gagasan baru berdasarkan pemahaman yang mendalam. Kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik umumnya dapat diidentifikasi melalui tiga indikator utama, yaitu kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*). Dengan mengintegrasikan ketiga kemampuan tersebut dalam proses pembelajaran, diharapkan peserta didik tidak hanya menjadi penerima informasi pasif, tetapi berkembang menjadi individu yang berpikir kritis, kreatif, dan mandiri dalam menghadapi berbagai persoalan kehidupan.⁶

Metode belajar yang digunakan sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 pada pembelajaran matematika khususnya materi bilangan berpangkat, dalam proses

⁵ Rio Astamal, *Tafsir Surah Az-Zumar*, diakses 10 Maret 2022, <https://quranweb.id/39/21/#nonnull>.

⁶ Emi Rofiah, Nonoh Siti Aminah, dan Elvin Yuslana Ekawati, "Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika pada Siswa SMP," *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 2 (2013): 18, <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pfisika/article/view/2797>.

kegiatan belajar mengajar pendidik hanya menggunakan metode ceramah. Selain itu, soal-soal yang diberikan oleh pendidik hanya berupa soal yang membuat peserta didik menjawab menggunakan rumus baku saja, tidak adanya pemecahan masalah yang mengharuskan peserta didik membuat model matematika atau menganalisis soal lebih dalam. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dan lebih terbiasa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta soal.

Selain itu, juga pada materi bilangan berpangkat nilai-nilai peserta didik lebih tinggi dibanding materi lainnya, yang artinya kemampuan LOTS peserta didik pada materi bilangan berpangkat sudah bagus, sehingga untuk materi bilangan berpangkat dapat dilakukan pengembangan pada kemampuan HOTS nya.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti akan meneliti lebih lanjut mengenai “Pengembangan Instrumen Tes *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Berbasis Pemecahan Masalah pada Materi Bilangan Berpangkat di Kelas VIII MTs Al-Islamiah SMIP 1946 Banjarmasin Tahun Ajaran 2024/2025”.

B. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam penafsiran, penting bagi peneliti untuk menjelaskan berbagai istilah kunci yang terdapat dalam judul penelitian. Hal ini bertujuan agar pembaca memperoleh pemahaman yang jelas dan utuh mengenai ruang lingkup, fokus, serta arah dari penelitian yang dilakukan. Penjelasan ini juga dimaksudkan untuk mencegah interpretasi ganda terhadap istilah-istilah penting, terutama bagi pembaca yang tidak memiliki latar belakang atau konteks yang sama.

Beberapa istilah dalam ruang lingkup signifikansi judul penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses sistematis yang dilakukan oleh peneliti untuk menciptakan, merancang, dan menyempurnakan suatu produk baru yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran di kelas.⁷ Pengembangan difokuskan pada penciptaan produk yang menarik dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Setiap tahap pengembangan dilakukan secara sistematis, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi, dengan memperhatikan ketelitian dan kejelasan prosedur. Produk yang dikembangkan mencakup model pembelajaran, perangkat pembelajaran, dan instrumen-instrumen yang diperlukan.⁸ Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan pengembangan instrumen tes.

2. Instrumen Tes

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang diamati dalam suatu studi. Instrumen ini berfungsi untuk mengumpulkan data secara sistematis sehingga peneliti dapat memahami dan menganalisis fenomena yang sedang diteliti secara objektif dan terukur. Dalam pendidikan, instrumen dapat berupa soal tes, angket, pedoman wawancara, atau lembar observasi.⁹ Instrumen

⁷ Sugiyono Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2019), 752.

⁸ Hobri Hobri, *Metodologi Penelitian Pengembangan* (Jember: Pena Salsabila, 2021), 1.

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2013), 134–35.

yang digunakan peneliti dalam penelitian ini berupa soal tes, sehingga disebutnya instrumen tes.

3. *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

HOTS adalah kemampuan kognitif yang melampaui sekadar menghafal dan memahami informasi. HOTS menuntut peserta didik untuk mampu menganalisis, mengevaluasi, serta menciptakan ide atau solusi baru secara logis dan sistematis. Kompetensi ini penting dikembangkan dalam pembelajaran agar peserta didik dapat berpikir reflektif, mandiri, dan adaptif dalam menghadapi berbagai permasalahan, baik di lingkungan akademik maupun kehidupan nyata. HOTS secara umum mencakup beberapa jenis keterampilan berpikir utama, yaitu berpikir logis, kritis, kreatif, dan pemecahan masalah secara mandiri. Berpikir logis mencakup penalaran yang rasional, runtut, dan berbasis bukti. Berpikir kritis merujuk pada kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menilai informasi secara mendalam. Berpikir kreatif adalah kemampuan menghasilkan ide-ide baru dan orisinal dalam menyelesaikan masalah atau menciptakan solusi yang inovatif. Sedangkan pemecahan masalah secara mandiri mencakup keterampilan dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan alternatif solusi, memilih strategi yang tepat, serta mengevaluasi efektivitas solusi yang diterapkan. Dengan mengembangkan keempat komponen HOTS ini, pembelajaran tidak hanya menjadi sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai media untuk membentuk karakter berpikir yang tangguh, inovatif, dan siap menghadapi tantangan global.¹⁰

¹⁰ Wiwik Setiawati dkk., *Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills* (Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019), 38.

4. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah dalam matematika adalah proses penalaran logis yang menuntut ketelitian, kecermatan, dan kreativitas peserta didik. Melalui kegiatan ini, peserta didik dilatih untuk berpikir sistematis dan kritis dalam menghadapi permasalahan yang menantang. Proses ini tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif, tetapi juga membentuk sikap positif terhadap pembelajaran matematika.¹¹ Pemecahan masalah pada penelitian ini merupakan proses atau metode yang digunakan untuk mencari solusi dari suatu masalah yang melibatkan konsep atau prinsip matematika. Ini melibatkan identifikasi masalah, analisis data, pengembangan strategi penyelesaian, dan implementasi solusi untuk menemukan jawaban yang benar.

5. Bilangan Berpangkat

Bilangan berpangkat adalah suatu pokok pembahasan pada mata pelajaran matematika yang ada di kelas VIII semester 1 (ganjil). Bilangan berpangkat merupakan bentuk operasi matematika yang menyatakan pengulangan perkalian terhadap suatu bilangan yang sama. Dalam notasi eksponen, bilangan pokok dikalikan dengan dirinya sendiri sebanyak jumlah pangkat yang ditentukan.¹² Pada materi bilangan berpangkat ini juga mempelajari tentang bentuk akar dan bilangan dalam bentuk baku.

¹¹ Suryanto E., *Strategi Pemecahan Masalah Matematika* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005), 27.

¹² Subchan Subchan dkk., *Matematika Kelas IX* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018), 7.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan dari produk pengembangan instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah pada materi bilangan berpangkat di kelas VIII MTs Al-Islamiah SMIP 1946 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025?
2. Bagaimana kepraktisan dari produk pengembangan instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah pada materi bilangan berpangkat di kelas VIII MTs Al-Islamiah SMIP 1946 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025?
3. Bagaimana tingkat kesukaran instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah pada materi bilangan berpangkat di kelas VIII MTs Al-Islamiah SMIP 1946 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025?
4. Bagaimana daya beda instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah pada materi bilangan berpangkat di kelas VIII MTs Al-Islamiah SMIP 1946 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025?
5. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas VIII MTs Al-Islamiah SMIP 1946 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025 yang diukur dengan instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah pada materi bilangan berpangkat?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini yaitu untuk:

1. Mengetahui kevalidan dari produk pengembangan instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah pada materi bilangan berpangkat di kelas VIII MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025.
2. Mengetahui kepraktisan dari produk pengembangan instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah pada materi bilangan berpangkat di kelas VIII MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025.
3. Mengetahui tingkat kesukaran instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah pada materi bilangan berpangkat di kelas VIII MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025.
4. Mengetahui daya beda instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah pada materi bilangan berpangkat di kelas VIII MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025.
5. Mengetahui tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas VIII MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025 yang diukur dengan instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah pada materi bilangan berpangkat.

E. Signifikansi Penelitian

Berdasarkan tujuan yang akan dicapai, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, instrumen tes HOTS ini dapat digunakan sebagai bahan latihan soal dalam melatih HOTS dan peserta didik nantinya akan terbiasa dengan tipe-tipe soal tingkat tinggi.

2. Bagi pendidik, instrumen tes HOTS ini dapat digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dan sebagai acuan untuk mengembangkan instrumen tes HOTS.
3. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai motivasi dan bahan referensi untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam tentang pengembangan instrumen tes HOTS.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Sebelum memulai proses penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan studi literatur dengan membaca dan menelaah berbagai sumber yang relevan dengan topik yang akan dikaji. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap permasalahan yang diteliti serta untuk memperkuat landasan teoritis dalam merancang penelitian selanjutnya. Hal ini di antaranya sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Martina, diperoleh instrumen tes yang memenuhi kriteria kualitas pengukuran, yaitu valid, reliabel, serta memiliki karakteristik butir soal yang baik. Instrumen tes yang dikembangkan dinyatakan valid, berdasarkan nilai validitas asli yang diperoleh sebesar 4,13, termasuk dalam kategori valid. Sementara itu, reliabilitas instrumen tes menunjukkan nilai 0,69, yang berada pada kategori tinggi, sehingga instrumen tes dikategorikan sebagai reliabel dan konsisten dalam mengukur kemampuan yang dimaksud. Analisis tingkat kesukaran menunjukkan bahwa seluruh butir soal memiliki kategori mudah hingga sedang, serta tidak terdapat butir soal yang termasuk dalam kategori tidak layak. Selanjutnya, dari hasil

analisis daya beda, diperoleh bahwa tidak terdapat butir soal dengan daya beda yang sangat buruk. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap butir soal mampu membedakan antara peserta didik dengan kemampuan tinggi dan rendah secara memadai.¹³ Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama-sama mengembangkan instrumen tes berbasis HOTS. Perbedaannya adalah penelitian Martina ini dia dalam mengembangkan instrumen tes HOTS tidak berbasis pemecahan masalah, sedangkan peneliti mengembangkan instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah. Selain itu, pokok bahasan yang diteliti juga berbeda, Martina mengambil pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel dan teorema pythagoras, sedangkan peneliti mengambil pokok bahasan bilangan berpangkat.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Sitri Cayani, menunjukkan bahwa instrumen soal HOTS yang disusun memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi, berdasarkan penilaian dari tiga orang validator dengan nilai rata-rata 3,73, yang dikategorikan dalam kriteria sangat valid. Selain itu, aspek kepraktisan dari soal yang dikembangkan juga diuji pada tahap *small group trial* yang melibatkan enam orang peserta didik. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kepraktisan sebesar 93,73%, yang termasuk dalam kategori sangat praktis.¹⁴

Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama-sama mengembangkan instrumen

¹³ Martina Martina, "Pengembangan Instrumen Tes Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Citra Samata Kab. Gowa" (Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, 2017), 60–74.

¹⁴ Sitri Cayani, "Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Materi Bilangan di Sekolah Menengah Pertama" (Bengkulu: Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri Bengkulu, 2021), 47–54.

tes berbasis HOTS. Perbedaannya adalah penelitian Sitri Cayani ini dia dalam mengembangkan instrumen tes berbasis HOTS tidak berbasis pemecahan masalah, sedangkan peneliti mengembangkan instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah. Selain itu, pokok bahasan yang diteliti juga berbeda, Sitri Cayani mengambil pokok bahasan bilangan, sedangkan peneliti mengambil pokok bahasan bilangan berpangkat.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Miftah Faradisa, menunjukkan bahwa soal-soal HOTS yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi, berdasarkan penilaian dari empat orang validator dengan perolehan nilai rata-rata 88,13, yang termasuk dalam kategori sangat valid. Selain validitas isi, aspek kepraktisan dari instrumen juga diuji melalui uji coba terhadap 9 orang peserta didik pada tahap awal implementasi. Hasilnya menunjukkan tingkat kepraktisan sebesar 71,204%, yang dikategorikan praktis.¹⁵ Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama-sama mengembangkan instrumen tes berbasis HOTS. Perbedaannya adalah penelitian Miftah Faradisa ini dia dalam mengembangkan instrumen tes HOTS tidak berbasis pemecahan masalah, sedangkan peneliti mengembangkan instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah. Selain itu, pokok bahasan yang diteliti juga berbeda, Miftah Faradisa mengambil pokok bahasan polinomial matematika, sedangkan peneliti mengambil pokok bahasan bilangan berpangkat.

¹⁵ Miftah Faradisa, "Pengembangan Soal HOTS Polinomial Matematika di Sekolah Menengah Atas" (Bengkulu: Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu, 2021), 35–47.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Widy Lestari, menghasilkan 14 butir soal yang dinyatakan valid. Uji reliabilitas instrumen juga dilakukan, dan hasilnya menunjukkan bahwa nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga instrumen dapat dikategorikan sebagai reliabel atau memiliki konsistensi tinggi dalam mengukur konstruk yang dimaksud. Selain itu, penelitian ini juga menyajikan analisis hasil kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik berdasarkan instrumen yang dikembangkan. Hasil distribusi menunjukkan bahwa sebesar 1,60% peserta didik berada pada kategori sangat kurang, 74,60% pada kategori kurang, dan 23,80% pada kategori cukup. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik masih memiliki tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi yang rendah pada materi gerak harmonik, serta memperkuat urgensi perlunya penerapan instrumen berbasis HOTS dalam pembelajaran untuk mendorong peningkatan kualitas berpikir peserta didik.¹⁶ Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama-sama mengembangkan instrumen tes berbasis HOTS. Perbedaannya adalah penelitian Widy Lestari ini dia dalam mengembangkan instrumen tes HOTS berupa soal pilihan ganda, sedangkan peneliti mengembangkan instrumen tes HOTS berupa soal uraian. Selain itu, Widy Lestari mengembangkan instrumen tes HOTS dengan pendekatan literasi sains, sedangkan peneliti mengembangkan instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah. Materi yang digunakan pun juga berbeda, Widy Lestari

¹⁶ Widy Lestari, "Pengembangan Instrumen Multiple Choice Reasoning Terbuka Berbasis HOTS dengan Pendekatan Literasi Sains untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X SMAN Karangpandan pada Materi Gerak Harmonik" (Semarang: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo, 2019), 63–70.

memakai materi gerak harmonik, sedangkan peneliti memakai materi bilangan berpangkat.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Pooja Rekha Larasati, menunjukkan bahwa instrumen yang dinilai oleh ahli materi memperoleh rata-rata nilai 50 dengan persentase kesesuaian 100%, yang dikategorikan sebagai sangat valid. Selanjutnya, hasil validasi dari ahli bahasa menunjukkan rata-rata nilai 25 dengan persentase 100%, yang juga termasuk dalam kategori sangat valid. Dari segi kepraktisan, penilaian dilakukan oleh pendidik sebagai pengguna langsung instrumen. Penilaian dari respon pendidik menghasilkan rata-rata nilai 55 dengan tingkat kepraktisan 100%, sehingga dikategorikan sangat praktis.¹⁷ Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama-sama mengembangkan instrumen tes berbasis HOTS. Perbedaannya adalah penelitian Pooja Rekha Larasati ini dia dalam mengembangkan instrumen tes HOTS menggunakan aplikasi Quizizz, sedangkan peneliti mengembangkan instrumen tes HOTS menggunakan instrumen biasa berbentuk cetak seperti buku. Selain itu, Pooja Rekha Larasati ini dia dalam mengembangkan instrumen tes HOTS tidak berbasis pemecahan masalah, sedangkan peneliti mengembangkan instrumen tes HOTS berbasis pemecahan masalah. Subjek penelitiannya juga berbeda, karena Pooja Rekha Larasati melakukan penelitian di tingkat sekolah dasar, sedangkan peneliti melakukan penelitian di tingkat sekolah menengah pertama.

¹⁷ Pooja Rekha Larasati, "Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Tema 1 Menggunakan Quizizz di Kelas 1 Sekolah Dasar" (Jambi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi, 2023), 65–93.

G. Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I adalah pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penelitian.

Bab II adalah kajian teori dan kerangka pikir yang berisi tinjauan teoritik yang berkaitan dengan variabel yang diteliti dan kerangka pikir.

Bab III adalah metode penelitian yang berisi jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, setting penelitian, populasi dan sampel, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, serta teknik analisis data.

Bab IV adalah hasil dan pembahasan yang berisi hasil penelitian dan pembahasan.

Bab V adalah penutup yang berisi simpulan dan saran.