

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pengembangan Soal Tes

a. Pengertian Soal Tes

Soal tes merupakan alat ukur yang digunakan dalam rangka pengumpulan data. Instrumen alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dapat berupa tes atau non tes.¹ Adapun dari segi istilah yang dimaksud dengan tes adalah alat pengukur yang mempunyai standar sehingga dapat digunakan secara meluas serta dapat betul-betul digunakan untuk mengukur dan membandingkan keadaan psikis atautingkah laku siswa. Menurut F.L Goodenough, tes adalah serangkaian tugas yang diberikan kepada individu atau sekelompok individu dengan maksud untuk membandingkan kecakapan mereka satu dengan yang lain.² Tes digunakan untuk mengukur sejauh mana seorang peserta didik telah menguasai pelajaran yang telah disampaikan terutama meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan.³

¹ Jihad Asep dan Halaris Abdul, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2018), h. 54

² Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2019), h. 5-6

³ Septiya Wulandari dkk. *Pengembangan Soal Halighaler Order Thalingking Skill (HALOTS) pada materi AL Jabar di Sekolah Menengah Pertama*”Jurnal pendidikan, 2017, Vol 3, no. 2.

Tes adalah sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban yang benar atau salah. Tes diartikan juga sebagai sejumlah pertanyaan/ pernyataan yang kesemuanya membutuhkan jawaban atau tanggapan. Dengan tujuan mengukur tingkat kemampuan seseorang atau mengungkap aspek tertentu dari orang yang dikenai tes. Adapun tujuan tes yang penting adalah untuk, (1) Mengetahui tingkat kemampuan siswa, (2) Mengukur pertumbuhan dan perkembangan siswa, (3) Mendiagnosis kesulitan belajar siswa, (4) Mengetahui hasil pengajaran, (5) Mengetahui hasil belajar, (6) Mengetahui pencapaian kurikulum, dan (7) Mendorong siswa belajar dengan lebih baik.⁴

Tes adalah salah satu alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek. Objek ini bisa berupa kemampuan siswa, sikap dan minat, serta motivasi. Instrumen tes yang baik dapat meningkatkan kualitas hasil penilaian yaitu profil kemampuan siswa.⁵

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tes adalah alat ukur untuk mempermudah

⁴ Djemari Mardapi, *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes* (Cet. I; Yogyakarta: Mitra Cendekia Press, 2018), h. 68.

⁵ Martina. *Pengembangan Instrumen Tes Highaler Order Thalinking Skill (HALOTS) Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Teorema Pythalagoras Kelas VIII SMP Citra Samata Kabupaten Gowa*, "Jurnal pendidikan, 2017, Vol 8, no. 5.

evaluasi pendidikan yang dapat berupa pertanyaan-pertanyaan atau tugas-tugas yang harus dijawab oleh peserta didik sehingga diperoleh nilai hasil belajar yang dapat dibandingkan dengan nilai standar tertentu.

b. Tujuan Pengembangan Soal Tes

Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.⁶ Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Sedangkan definisi lain mengatakan pengembangan merupakan penerapan dari poin-poin penting yang didesain dalam lapangan, kemudian apabila sudah didesain dan sudah diuji coba maka, desain tersebut diperbaiki dan diperbaharui sesuai dengan masukan.⁷

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah proses menterjemahkan sebuah rancangan yang telah dibuat sebelumnya dengan meningkatkan kualitas melalui beragam tahapan uji coba sebagai upaya dalam meningkatkan mutu.

⁶ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018), h. 24

⁷ Dewi S. Prawiradilaga, *Prinsip Desain Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2019), h.15

Soal-soal tes pada konteks *asesmen* mengukur kemampuan:

- 1) Transfer satu konsep ke konsep lainnya,
- 2) Memproses dan menerapkan informasi
- 3) Mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda.
- 4) Menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, dan
- 5) Menelaah ide dan informasi secara kritis. Meskipun demikian, soal-soal tidak berarti soal yang lebih sulit.⁸

2. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir sebagai segala aktivitas mental yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi keinginan untuk memahami, berpikir adalah sebuah pencarian jawaban, sebuah pencapaian makna.⁹ Berpikir adalah aktivitas jiwa yang mempunyai kecenderungan final yaitu pemecahan persoalan yang dihadapi.¹⁰

⁸ Djemari Mardapi, *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. (Jogjakarta: Mitra

Cendekia Press, 2018), h. 64

⁹ Elaine B. Johnson, Ctl, *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar- Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*, (Bandung: Mizan Media Utama, 2019), h.182

¹⁰ Alisuf Basri, *Pengantar Psikologi Umum & Perkembangan*, (Jakarta: CV pedomanIlmuJaya, 2016), h. 77

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan dalam memahami dan menemukan solusi terhadap suatu permasalahan dengan cara yang bervariasi, berbeda dengan yang biasanya (*divergen*) dari sudut pandang berbeda sesuai kemampuan setiap peserta didik.¹¹

Berpikir kritis matematika merupakan salah satu dari tujuanyang harus dicapai dalam proses pembelajaran matematika. Berpikir kritis adalah memanipulasi atau mengelola dan mentransformasikan informasi dalam memori. Ini sering dilakukan untuk membentuk konsep, bernalar dan berpikir secara kritis, membuat keputusan,berpikir kreatif, dan memecahkan masalah.¹²

Sehingga dengan adanya kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa mampu memudahkan siswa dalam proses pemecahan masalah matematika siswa. Selain itu, berpikir itu merupakan proses yang “dialektis” artinya selama kita berpikir, pikiran kita dalam keadaan tanya jawab, untuk dapat meletakkan hubungan pengetahuan kita. Dengan demikian, siswa yang mempunyai pemikiran kritis akan lebih terarah dalam menganalisa pengetahuan yang sudah

¹¹ Halusen Windayana dan Jenuri. “ *Thale Influence Of Halots Thalroughal SPPKB Model In Mathalematcs Learning To Students’ Creative Thalinking Ability*”. Juni 2017. h. 3

¹² John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2018) h. 35

dimilikinya.¹³

Menurut Facione dalam Filsaime, mengemukakan enam kecakapan dalam proses berpikir kritis yaitu:

- 1) Interpretasi, menginterpretasi adalah memahami dan mengekspresikan makna dari berbagai macam pengalaman, situasi, data, penilaian prosedur atau kriteria. Interpretasi mencakup sub kecakapan mengkategorikan, menyampaikan signifikasi dan mengklarifikasi makna;
- 2) Analisis, menganalisis adalah mengidentifikasi hubungan inferensial dan aktual diantara pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep, deskripsi untuk mengekspresikan kepercayaan, penilaian dan pengalaman, alasan, informasi dan opini. Analisis meliputi pengujian data, pendeteksian argumen, menganalisis argumen sebagai sub kecakapan dari analisis;
- 3) Evaluasi, berarti menaksir kredibilitas pernyataan-pernyataan atau representasi yang merupakan laporan atau deskripsi dari persepsi, pengalaman dan menaksir kekuatan logis dari hubungan inferensial, deskripsi atau bentuk representasi lainnya.
- 4) Inference, berarti mengidentifikasi dan memperoleh

¹³ Abu Ahmadi, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2019)
h. 3

unsur yang diperlukan untuk membuat kesimpulan-kesimpulan yang masuk akal, membuat dugaan dan hipotesis, mempertimbangkan informasi yang relevan dan menyimpulkan konsekuensi dari data;

- 5) Eksplanasi/Penjelasan, berarti mampu menyatakan hasil-hasil dari penalaran seseorang, menjustifikasi penalaran tersebut dari sisi konseptual, metodologis dan kontekstual;
 - 6) Regulasi Diri, berarti secara sadar diri memantau kegiatan-kegiatan kognitif seseorang, unsur-unsur yang digunakan dalam hasil yang diperoleh, terutama dengan menerapkan kecakapan di dalam analisis dan evaluasi untuk penilaiannya sendiri.¹⁴
- b. Indikator Berpikir Kritis

Menurut Carole Wade, indikator berpikir kritis diidentifikasi menjadi delapan karakteristik berpikir kritis, yakni meliputi:

- 1) Kegiatan merumuskan pertanyaan.
- 2) Membatasi permasalahan
- 3) Menguji data-data
- 4) Menganalisis berbagai pendapat dan bias
- 5) Menghindari pertimbangan yang emosional
- 6) Menghindari penyederhanaan berlebihan
- 7) Mempertimbangkan berbagai interpretasi

¹⁴ John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2017) h. 359

8) Mentolerensi *Ambiguitas*.¹⁵

Keenam indikator kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan Facione dijabarkan kembali menjadi beberapa subskill dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1
Indikator Beserta Sub Skill Setiap Indikator
Kemampuan Berpikir Kritis

NO	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Skill
1	Interpretasi	a. Dapat menggambarkan permasalahan yang diberikan dalam bentuk geometri (jika diperlukan). b. Dapat menuliskan makna/arti permasalahan dengan jelas dan tepat. c. Dapat menuliskan apa yang ditanyakan soal dengan jelas dan tepat
2	Analisis	a. Dapat menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal b. Dapat menuliskan apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal

¹⁵ Jihad Asep dan Halaris Abdul, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2018), h. 76

3	Evaluasi	a. Dapat menuliskan penyelesaian soal
4	<i>Inference</i>	Dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan secara logis a. Dapat menduga alternatif lain
5	<i>Ekplanasi</i>	a. Dapat menuliskan hasil akhir. b. Dapat memberikan alasan tentang kesimpulan yang diambil
6	<i>Self Regulation</i>	a. Dapat meriview ulang jawaban yang diberikan/ditulisakan

Sumber : Facione, A.P (1994)¹⁶

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa terdapat 6 indikator kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis memiliki perbedaan dengan soal HOTS. HOTS atau berpikir tingkat tinggi adalah berpikir pada tingkat lebih tinggi dari pada sekedar menghafalkan fakta atau mengatakan sesuatu kepada seseorang persis seperti sesuatu itu disampaikan kepada kita. Wardana mengemukakan bahwa mental dalam usaha mengeksplorasi pengalaman yang kompleks, reflektif dan kreatif yang dilakukan secara sadar untuk mencapai tujuan, yaitu memperoleh pengetahuan yang meliputi tingkat berpikir analitis, sintesis, dan

¹⁶ Facione, A.P. 1994. *Holistic Critical Thinking Scoring Rubric*. California Academia Press, San Francisco.

evaluatif.¹⁷ Tes berpikir tingkat tinggi menurut Taksonomi Bloom setelah revisi merupakan soal-soal yang bertipe C4 (soal menganalisis), C5 (soal evaluasi), C6 (soal mengkreasi).¹⁸

3. Materi Pola Bilangan

Materi pola bilangan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu tentang pola bilangan. Pola bilangan merupakan bidang atau cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang matematika pada kehidupansosial. Penggunaan pola bilangan paling dominan yaitu dalam proses perdagangan. Selain itu, digunakan dalam kehidupan sehari-hari dalam bersosial dengan lingkungan alam sekitar. Ciri-ciri materi pola bilangan:

- a. Materi pola bilangan ini selalu berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
- b. Materi ini berkaitan dengan perekonomian atau perdagangan serta transaksi jual-beli.
- c. Terdapat harga keseluruhan, harga satuan atau per unit, harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi serta rabat (diskon), pajak, bruto, tara, dan neto.
- d. Perhitungan dalam materi ini menggunakan

¹⁷ Emi Rofiah, Nonohal Siti Aminahal, Elvin Yusliana Ekawati “Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Pada Peserta didik Smp,” Jurnal Pendidikan Fisika 1 no. 2(2013): h 17.

¹⁸ Nunung Fitriani, HALusen Windayana dan Jenuri. “Thale Influence Of HALots Thalroughal SPPKB Model In Mathalematiks Learning To Students’ Creative Thalinking Ability”. Juni 2017. h. 3

konsep aljabar melalui operasi hitung yang berupa pecahan dan lain-lain.

e. Bentuk contoh soalnya berupa soal cerita.¹⁹

B. Kajian Pustaka

Penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan hasil penelitian terdahulu yang cenderung berkaitan dengan penelitian ini. Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

Tabel 2.2
Kajian Pustaka

NO	Nama dan Judul Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
1	<i>Pengembangan Instrumen Tes Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Citra Samata Kabupaten Gowa</i> . ²⁰	Persamaan dengan penelitian ini yaitu pada soal tes yang dikembangkan sedangkan perbedaannya yaitu pada materi yang dibahas yaitu materi persamaan linear dua variabel dan teorema pythagoras sedangkan pada penelitian ini adalah materi pola bilangan

¹⁹ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik. Suatu Alternative Pendekatan Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2019), h. 42.

²⁰ Martina. *Pengembangan Instrumen Tes HALighaler Order Thalinking Skill (HALOTS) Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Citra Samata Kabupaten Gowa*, "Jurnal pendidikan, 2017, Vol 8, no. 5.

2	<p><i>Pengaruh HOTS melalui Model SPPKB pada Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik.</i>²¹</p>	<p>Persamaan dengan penelitian ini adalah pada pengembangan soal tes sedangkan perbedaannya adalah pada materi yang dibahas yaitu materi pola bilangan, tempat dan penelitiannya berbeda. dikembangkan sedangkan perbedaannya yaitu pada materi yang dibahas yaitu materi barisan dan deret bilangan sedangkan pada penelitian ini adalah materi pola bilangan.</p>
3	<p><i>Pengembangan Soal Higher order Thinking Skill(HOTS) pada materi Al jabar disekolah Menengah Pertama.</i>²²</p>	<p>Persamaan dengan penelitian ini adalah pada pengembangan yang dilakukan yaitu pada soal tes yang dikembangkan sedangkan perbedaan materi yang dibahas yaitu materi aljabar sedangkan pada penelitian ini adalah materi Pola bilangan</p>
4	<p><i>Pengembangan Soal</i></p>	<p>Persamaan dengan penelitian</p>

²¹ Nunung Fitriani. *Thale Influence Of HALots Thalroughal SPPKB Model In Mathalemetics Learning To Students' Creative Thalinking Ability*,"Jurnal pendidikan, 2017, Vol 5 no. 2.

²² Nohal Farihalal dkk. *Pengembangan Soal HOTS pada Materi Aljabar. Jurnal Pendidikan*, 2018, Vol 3, No. 2

	<i>Tes Pada materi Aljabar</i> ²³	ini adalah pada pengembangan yang dilakukan yaitu pada soal Tes yang dikembangkan sedangkan perbedaannya materi yang dibahas yaitu materi aljabar sedangkan pada penelitian ini adalah materi pola bilangan
5.	<i>Pengembangan Soal Higher Order Thinking (HOTS) pada Materi Barisan dan Deret Bilangan</i> ²⁴	Persamaan dengan penelitian ini yaitu pada soal HOTS yang dikembangkan sedangkan perbedaannya yaitu pada materi yang dibahas.

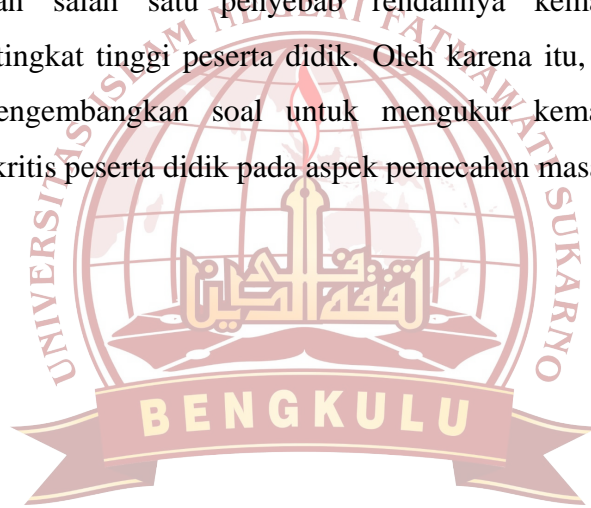
C. Kerangka Berfikir

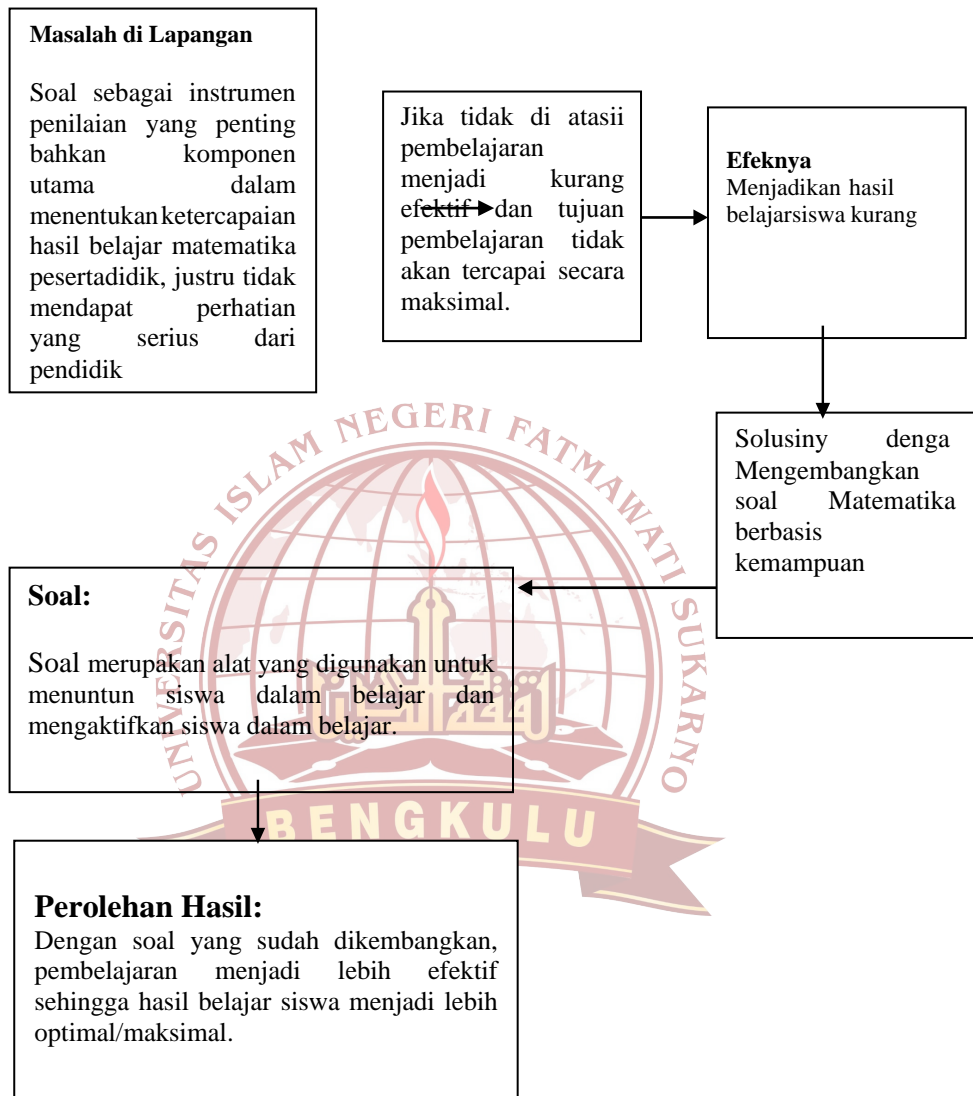
Berdasarkan taksonomi bloom, kemampuan peserta didik dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu tingkat tinggi dan tingkat rendah. Kemampuan tingkat rendah terdiri atas pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi, sedangkan kemampuan tingkat tinggi meliputi analisis, sintesis, evaluasi dan kreativitas. Dengan demikian, kegiatan peserta didik dalam menghafal termasuk kemampuan tingkat rendah. Rendahnya kemampuan peserta didik dalam berpikir, bahkan

²³ Septiya Wulandari dkk. *Pengembangan SOAL HOTS Skill pada Materi Aljabar di Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan, 2017, Vol 3, No. 2

²⁴ Nurul Farilal dkk. *Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills pada Materi Barisan dan Deret Bilangan*, Jurnal Pendidikan, 2017, Vol 4, No. 3

hanya dapat menghafal, tidak terlepas dari kebiasaan guru dalam melakukan evaluasi atau penilaian yang hanya mengukur tingkat kemampuan yang rendah saja melalui *paper and penciltes*. Dan kurang ptersedianya soal-soal tes yang didesain khusus untuk melatih peserta didikagar menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada aspek pemecahan masalah dalam menjawab setiap permasalahan yang merupakan salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Oleh karena itu, penulis ingin mengembangkan soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik pada aspek pemecahan masalah.





Bagan 2.1 Kerangka Berpikir