

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Tes Sebagai Bagian Dari Evaluasi Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Tes**

Tes (*test*) menurut Jacobs & Chase (1992) merupakan suatu alat penilaian dalam bentuk tulisan untuk mencatat atau mengamati prestasi peserta didik yang sejalan dengan target penilaian. Jawaban yang di harapkan dalam tes dapat secara tertulis, lisan, atau perbuatan. Tes merupakan salah satu upaya dalam pengukuran terencana yang digunakan oleh guru untuk mencoba menciptakan kesempatan bagi peserta didik dalam memperlihatkan prestasi mereka yang berkaitan dengan tujuan yang telah di tentukan (Calongesi, 1995). Tes terdiri atas sejumlah soal yang harus dikerjakan peserta didik. Setiap soal dalam tes menghadapkan peserta didik pada suatu tugas dan menyediakan kondisi bagi peserta didik untuk menanggapi tugas atau soal tersebut.

Menurut Arikunto dan Jabar (dalam Wulan 2007, h.3) tes merupakan alat prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan menggunakan cara atau aturan yang telah ditentukan. Dalam hal ini harus dibedakan pengertian antara *test*, *testing*, *testee*, *tester*. Dewasa ini tes masih merupakan alat evaluasi yang umum digunakan untuk mengukur keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pendidikan dan pengajaran (Subekti & Firman, 1989). Menurut Faisal (1982;219), seringkali skor tes ini dipergunakan

sebagai satu-satunya indikator dalam menilai penguasaan konsep, efektivitas metode belajar, guru serta aspek lainnya terhadap peserta didik di dalam praktek pendidikan. Padahal dengan mempergunakan tes, aspek kemampuan afektif peserta didik kurang terukur, sehingga sangatlah penting untuk tidak membuat generalisasi kemampuan peserta didik hanya melalui tes saja. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tes adalah suatu penilaian dalam pengukuran terencana yang terdiri atas sejumlah soal untuk mengukur kemampuan peserta didik untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan memberikan kesempatan bagi peserta didik dalam memperlihatkan prestasi mereka.

#### **b. Langkah-langkah Pengembangan Tes**

Tes sebagai salah satu alat yang biasa digunakan dalam kegiatan pengukuran, penilaian, serta evaluasi perlu diadakannya peningkatan kualitas. Oleh karena itu perlu diadakannya pengembangan tes. Menurut Wartoni (dalam Ananda, 2021, h.24) langkah-langkah penting yang harus dilakukan dalam pengembangan tes objektif yaitu melakukan analisis terhadap karakteristik materi yang akan di teskan. Jangan sampai materi yang akan diteskan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran. Setelah itu, mengembangkan distractor atau pengecoh dan mengatur format jawaban. Kemudian instrumen tes perlu diadakan *review* terlebih dahulu sebelum di ujikan ke peserta didik. Setelah mendapatkan hasil dari tes, maka hal terakhir yang dilakukan yaitu melakukan analisis butir soal.

Sudjana (dalam Ananda, 2021, h.24) memaparkan langkah-langkah mengembangkan tes objektif yaitu menelaah kurikulum dan buku pelajaran

agar dapat ditentukan lingkup pembelajaran terutama materi pelajaran, setelah itu merumuskan tujuan instruksional hingga jelas yang akan dinilai, membuat kisi-kisi atau *blueprint* alat penilaian, menyusun dan menulis soal berdasarkan kisi-kisi yang sebelumnya telah dibuat. Setelah soal yang akan diteskan sudah disusun maka langkah terakhir yaitu membuat kunci jawaban. Berdasarkan teori di atas langkah-langkah yang harus dilaksanakan untuk mengembangkan tes yaitu menelaah kurikulum dan buku pelajaran agar dapat ditentukan lingkup pembelajaran terutama materi pelajaran, merumuskan tujuan intraksional hingga jelas yang akan dinilai, membuat kisi-kisi atau *blueprint* alat penilaian, menyusun dan menulis soal berdasarkan kisi-kisi yang sebelumnya telah dibuat, membuat distractor atau pengecoh dan kunci jawaban, melakukan *review test*, uji coba, dan analisis butir soal.

### **c. Instrumen Tes yang Baik**

Secara umum instrumen dapat berarti suatu alat yang dapat digunakan sebagai alat ukur atau pengumpulan data mengenai suatu variable. Untuk dapat mengukur apa yang harus diukur dengan tepat maka diperlukan tes yang baik. Untuk itu, maka tes yang baik harus dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur (*validitas*), mampu memberikan hasil yang tetap atau ajek apabila alat tersebut diteskan berkali-kali (*reliabilitas*), tidak ada faktor subjektif dalam melaksanakan tes, terutama dalam *system* skoringnya (*objektivitas*) (Arikunto (dalam Widoyoko, 2019, h.98-102)).

Selain itu instrumen yang baik harus terdiri dari butir-butir instrumen yang tidak terlalu mudah maupun sukar, harus mampu membedakan antara

*audiens* yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan *audiens* yang tidak pandai (berkemampuan rendah), dan berkemungkinan besar untuk digunakannya instrumen tersebut (Febriana, 2019, h.120-129). Berdasarkan paparan dari para ahli, maka instrumen tes dapat dikatakan bermutu harus ditinjau dari tingkat validitas, tingkat reliabilitas, tingkat objektivitas, tingkat kesukaran, tingkat kepraktisan, dan kemampuan membedakan antara *audiens* yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan *audiens* yang tidak pandai (berkemampuan rendah).

## **2. Jenis Penilaian Autentik**

### **a. Penilaian Pengetahuan**

Penilaian merupakan sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana, dalam hal apa, dan bagaimana tujuan pendidikan sudah tercapai. Penilaian pengetahuan merupakan penilaian untuk mengukur kemampuan peserta didik berupa pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif, serta kecakapan berpikir tingkat rendah sampai tinggi. Penilaian pengetahuan terdiri atas tes tertulis, tes lisan,

#### 1) Tes Tertulis

Tes tertulis adalah tes yang soal-soalnya harus dijawab peserta didik dengan memberikan jawaban tertulis. Penulisan tes tertulis merupakan kegiatan yang paling penting dalam menyiapkan bahan ujian. Setiap butir soal yang ditulis harus berdasarkan rumusan indikator yang sudah disusun dalam kisi-kisi. Penggunaan bentuk soal yang tepat dalam tes tertulis, sangat tergantung pada perilaku/kompetensi yang akan diukur. Ada kompetensi

yang lebih tepat diukur/ditanyakan dengan menggunakan tes tertulis dengan bentuk soal uraian, ada pula kompetensi yang lebih tepat diukur dengan menggunakan tes tertulis dengan bentuk soal objektif.

Tes objektif adalah tes yang menilai hasil belajar secara objektif. Salah satu bentuk tes objektif adalah soal bentuk pilihan ganda. Soal bentuk pilihan ganda merupakan soal yang telah disediakan pilihan jawabannya (Depdiknas, 2008, h.15). Tes pilihan ganda terdiri dari sebuah pernyataan atau kalimat yang belum lengkap yang kemudian diikuti oleh sejumlah pernyataan atau bentuk yang dapat untuk melengkapinya. Dari sejumlah “pelengkap” tersebut, hanya satu yang tepat sedang yang lain merupakan pengecoh. Tes pilihan ganda menggunakan soal yang jawabannya harus dipilih dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan. Pada umumnya setiap pilihan ganda terdiri dari pokok soal (*stem*) dan pilihan jawaban (*option*). Pilihan jawaban terdiri atas kunci jawaban (jawaban yang tepat) dan pengecoh (*distractor*). Pengecoh merupakan jawaban yang tidak benar, namun memungkinkan seseorang terkecoh untuk memilihnya jika tidak menguasai materi pelajaran. Pada umumnya pilihan jawaban yang disediakan berjumlah empat atau lima pilihan.

a) Keunggulan Soal Pilihan Ganda

Bentuk tes tertulis pilihan ganda tentunya mempunyai keunggulan. Keunggulan soal pilihan ganda yaitu soal pilihan ganda sangat terstruktur. Selain itu soal pilihan ganda cocok digunakan untuk mengukur pencapaian peserta didik dan dapat mencakup materi yang

banyak secara efisien, kemungkinan menebak jawaban lebih kecil daripada soal benar-salah dan dapat digunakan untuk mendiagnosis kesulitan belajar dengan menggunakan *distractor* yang tepat. Penskoran lebih reliabel daripada soal uraian, penskoran dapat dilakukan dengan mudah, kemudian analisis soal dapat mengungkap tingkat kesulitan pertanyaan dan membedakan kelompok peserta didik yang pintar dan yang kurang pintar. Serta dapat digunakan untuk membandingkan capaian peserta didik untuk kelas yang berbeda dan dalam tahun yang berbeda.

b) Kelemahan Soal Pilihan Ganda

Selain mempunyai banyak kelebihan, soal pilihan ganda tentu mempunyai beberapa kelemahan antara lain membutuhkan waktu untuk dapat membuat soal yang bagus, sulit menemukan atau membuat *distractor* yang berfungsi dan tidak efektif jika digunakan untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan masalah tertentu. Selain itu penilaian dapat dipengaruhi oleh kemampuan peserta didik dalam membaca, sulit untuk menentukan kenapa seorang peserta didik memilih jawaban yang salah, dan sering gagal ketika digunakan untuk menilai kemampuan berpikir tingkat tinggi. Tidak dapat digunakan untuk mengukur kemampuan menulis dan dapat mendorong peserta didik untuk menebak jawaban.

c) Kaidah Penulisan Soal Pilihan Ganda

(1) Materi Soal

Materi soal harus sesuai dengan kegiatan pembelajaran, upayakan agar masing-masing soal mengukur hasil belajar yang penting, oleh sebab itu, guru harus menetapkan indikator dan kisi-kisi soal dalam rencana pembelajaran. Selain itu Setiap soal jangan mengandung lebih dari satu persoalan. Tingkat kesukaran soal juga harus diperhatikan, jumlah soal yang mudah diupayakan seimbang dengan jumlah soal yang sukar, atau diatur proporsinya berdasarkan tujuan tes dan yang terakhir, pilihan jawaban harus homogen dan logis ditinjau dari segi materi, semua pilihan jawaban harus berasal dari materi yang sama dengan kandungan pokok soal, ditulis secara setara (Panjang dan isinya), dan logis.

(2) Konstruksi soal

Dalam penulisan soal pilihan ganda harus dirumuskan secara jelas dan tegas. Pokok soal jangan dibuat berbelit-belit dan menimbulkan penafsiran yang berbeda dari yang dimaksudkan oleh penulis soal dan bahasa yang digunakan harus komunikatif, sehingga mudah dimengerti peserta didik.

Selain itu rumusan pokok soal dan pilihan jawaban harus berkaitan dengan materi yang ditanyakan, rumusan pokok soal jangan memberi petunjuk untuk jawaban yang benar, dan pokok soal harus bebas dari kata, frase, atau ungkapan yang memberikan

petunjuk kearah jawaban yang benar. Hindari menggunakan kalimat negative dalam pokok soal, jika terpaksa menggunakan kalimat negative, upayakan agar kata negatifnya diketik secara berbeda agar jelas, misalnya diketik miring (*italic*). Kemudian pokok soal jangan mengandung pernyataan yang bersifat negative ganda atau terdapat dua kata atau lebih yang mengandung arti negative karena penggunaan kata negatif ganda dapat mempersulit peserta didik dalam memahami maksud soal, dan menyebabkan peserta didik kesulitan dalam memahami makna bahasa.

Selain itu, panjang kalimat untuk semua pilihan jawaban juga harus relatif sama, kaidah ini perlu diperhatikan karena ada kecenderungan peserta didik untuk memilih jawaban yang paling panjang karena seringkali jawaban yang paling panjang itu merupakan kunci jawaban. Setiap soal harus memiliki satu jawaban yang tepat atau yang paling benar, pilihan jawaban jangan mengandung pertanyaan; “Semua pilihan jawaban di atas salah”, atau “Semua pilihan jawaban di atas benar”. Pilihan jawaban yang berbentuk angka seharusnya disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka tersebut, dan pilihan jawaban berbentuk angka yang menunjukkan waktu harus disusun secara kronologis.

Selanjutnya, Gambar, grafik, table, dan diagram yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi. Komponen tersebut harus jelas, terbaca, dan dapat dipahamai oleh peserta didik dan butir

materi soal jangan bergantung pada jawaban soal sebelumnya yang akan menyebabkan peserta didik kesulitan menjawab soal berikutnya, jika tidak dapat menjawab soal sebelumnya, hindari menggunakan kalimat yang merupakan opini personal.

### (3) Bahasa

Setiap soal harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. Kaidah bahasa Indonesia dalam penulisan soal di antaranya yaitu pemakaian kalimat (unsur subjek, unsur predikat, anak kalimat) pemakaian kata (pilihan kata, penulisan kata), dan pemakaian ejaan (penulisan huruf, penggunaan tanda baca). Bahasa yang digunakan harus komunikatif, sehingga pernyataannya mudah dimengerti peserta didik. Pilihan jawaban jangan mengulang kata/frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian. Letakkan kata/frase pada pokok soal.

### **3. Taksonomi Bloom Revisi**

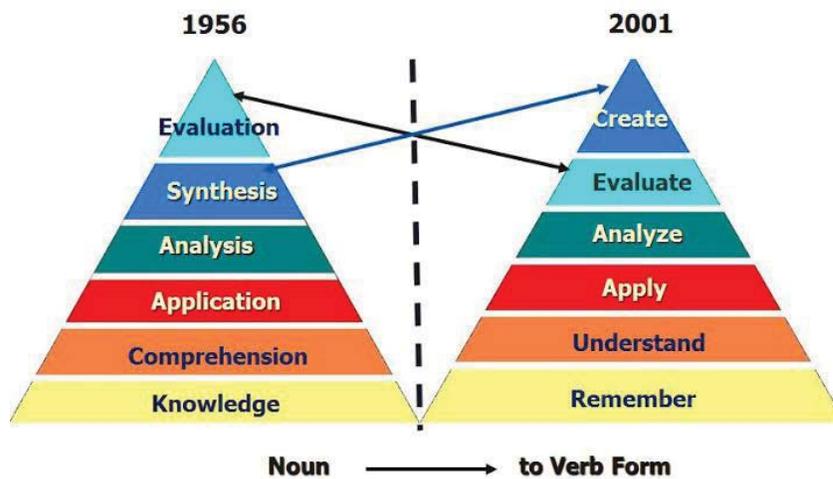
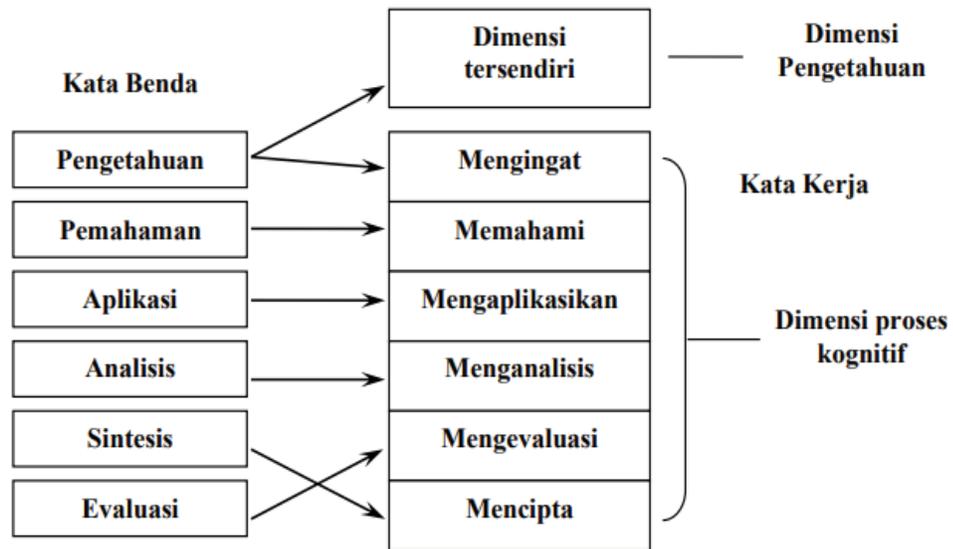
Tingkatan-tingkatan dalam Taksonomi Bloom telah digunakan hampir setengah abad sebagai dasar untuk penyusunan tujuan-tujuan pendidikan, penyusunan tes, dan kurikulum di seluruh dunia. Kerangka pikir ini memudahkan guru memahami, menata, dan mengimplementasikan tujuan-tujuan pendidikan. Berdasarkan hal tersebut Taksonomi Bloom menjadi sesuatu yang penting dan mempunyai pengaruh yang luas dalam waktu yang lama.

Benjamin S. Bloom, pada tahun 1949, mengajukan idenya mengenai pembagian atau Taksonomi kognitif untuk mempermudah proses penyusunan

bank soal sehingga memiliki tujuan pembelajaran yang sama (Krathwohl, 2002). Bloom bersama timnya mempublikasikan Taksonomi tersebut pada tahun 1956. David R. Krathwohl, seorang dari anggota tim Bloom, mengusulkan Revisi Taksonomi tersebut empat puluh lima tahun kemudian. Krathwohl bekerja sama dengan tujuh ahli psiko edukasi dan pendidikan (Anderson et al., 2001).

Revisi Taksonomi Bloom diajukan secara umum untuk lebih melihat ke depan (ahead of time) dan merespon tuntutan berkembangnya komunitas pendidikan, termasuk pada bagaimana anak-anak berkembang dan belajar serta bagaimana guru menyiapkan bahan ajar, seluruhnya mengalami perkembangan yang signifikan bila dibandingkan dengan empat puluh tahun yang lalu. (Anderson et al., 2001). Fokus utama Revisi Taksonomi Bloom dimaksudkan pada daya aplikasinya terhadap penyusunan kurikulum, desain instruksional, penilaian dan gabungan ketiganya (Anderson et.al., 2001, hal. 305). Dalam buku *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (Anderson et.al., 2001), penyusun melengkapi fokus utama ini dengan bab-bab terkait tiga kepentingan tersebut.

Perubahan dari kerangka pikir asli ke revisinya diilustrasikan pada gambar 2.1 dibawah ini:



**Gambar 2.1** Perubahan dari Kerangka Pikir Asli ke Revisi (Anderson dan Krathwohl, 2001:268)

Berdasarkan Gambar 2.1 dapat diketahui perubahan taksonomi dari kata benda (dalam taksonomi Bloom) menjadi kata kerja (dalam taksonomi revisi).

Perubahan ini dibuat agar sesuai dengan tujuan-tujuan pendidikan. Tujuan-tujuan pendidikan mengindikasikan bahwa peserta didik akan dapat melakukan sesuatu (kata kerja) dengan sesuatu (kata benda). Kategori pengetahuan dalam taksonomi Bloom berubah menjadi mengingat. Bentuk kata kerja mengingat mendeskripsikan tindakan yang tersirat dalam kategori pengetahuan aslinya; tindakan pertama yang dilakukan oleh peserta didik dalam belajar pengetahuan adalah mengingatnya. Kategori pemahaman menjadi memahami. Pemahaman merupakan tingkat memahami yang paling rendah. Pemahaman terbatas pada hanya memahami tentang apa yang sedang dikomunikasikan tanpa menghubungkannya dengan materi lain. Perubahan dari pemahaman menjadi memahami karena dalam pemilihan nama-nama kategori, mempertimbangkan keluasan pemakaian istilah tersebut oleh banyak guru. Kategori aplikasi menjadi mengaplikasikan. Dalam kategori ini hanya terjadi perubahan dari kata benda menjadi kata kerja. Kategori analisis menjadi menganalisis. Dalam kategori ini hanya terjadi perubahan dari kata benda menjadi kata kerja. Kategori sintesis menjadi mencipta. Mencipta melibatkan proses menyusun elemen-elemen menjadi sebuah kesatuan yang koheren dan fungsional yang akhirnya dapat menghasilkan sebuah produk baru yang belum pernah ada sebelumnya. Sintesis hanya terbatas pada memadukan elemen-elemen dan bagian-bagian untuk membentuk satu kesatuan dengan melibatkan proses mengolah potongan-potongan, bagian-bagian, elemen-elemen dan mengatur serta memadukan sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah pola atau

struktur yang sebelumnya tidak jelas. Kategori evaluasi menjadi mengevaluasi. Dalam kategori ini hanya terjadi perubahan dari kata benda menjadi kata kerja.

Pada tahun 2001, Anderson, dkk merevisi Taksonomi Bloom inimenjadi taksonomi Bloom Dua Dimensi, yang terdiri dari dimensi proses kognitif (*proses kognitif dimension*) dan dimensi pengetahuan, (*knowledge dimension*). Dimensi proses kognitif terdiri dari enam level yang berupa katakerja yaitu mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan(*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*) dan menciptakan (*create*).

Taksonomi Bloom ranah kognitif yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl (dalam Gunawan dan Palupi) sebagai berikut:

a. Mengingat (*Remember*)

Mengingat merupakan usaha mendapatkan kembali pengetahuan dari memori atau ingatan yang telah lampau, baik yang baru saja didapatkan maupun yang sudah lama didapatkan. Mengingat merupakan dimensi yang berperan penting dalam proses pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*) dan pemecahan masalah (*problem solving*). Kemampuan ini dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang jauh lebih kompleks. Mengingat meliputi mengenali (*recognition*) dan memanggil kembali (*recalling*). Mengenali berkaitan dengan mengetahui pengetahuan masa lampau yang berkaitan dengan hal-hal yang konkret, misalnya tanggal lahir, alamat rumah, dan usia, sedangkan memanggil kembali (*recalling*) adalah proses kognitif yang membutuhkan pengetahuan masa lampau secara cepat dan tepat.

b. Memahami/mengerti (*Understand*)

Memahami/mengerti berkaitan dengan membangun sebuah pengertian dari berbagai sumber seperti pesan, bacaan dan komunikasi. Memahami/mengerti berkaitan dengan aktivitas mengklasifikasikan (*classification*) dan membandingkan (*comparing*). Mengklasifikasikan akan muncul ketika seorang peserta didik berusaha mengenali pengetahuan yang merupakan anggota dari kategori pengetahuan tertentu. Mengklasifikasikan berawal dari suatu contoh atau informasi yang spesifik kemudian ditemukan konsep dan prinsip umumnya. Membandingkan merujuk pada identifikasi persamaan dan perbedaan dari dua atau lebih obyek, kejadian, ide, permasalahan, atau situasi. Membandingkan berkaitan dengan proses kognitif menemukan satu persatu ciri-ciri dari obyek yang diperbandingkan.

c. Menerapkan (*Apply*)

Menerapkan menunjuk pada proses kognitif memanfaatkan atau mempergunakan suatu prosedur untuk melaksanakan percobaan atau menyelesaikan permasalahan. Menerapkan berkaitan dengan dimensi pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*). Menerapkan meliputi kegiatan menjalankan prosedur (*executing*) dan mengimplementasikan (*implementing*).

d. Menganalisis (*Analyze*)

Menganalisis merupakan memecahkan suatu permasalahan dengan memisahkan tiap-tiap bagian dari permasalahan dan mencari keterkaitan dari tiap-tiap bagian tersebut dan mencari tahu bagaimana keterkaitan

tersebut dapat menimbulkan permasalahan. Kemampuan menganalisis merupakan jenis kemampuan yang banyak dituntut dari kegiatan pembelajaran di sekolah-sekolah. Berbagai mata pelajaran menuntut peserta didik memiliki kemampuan menganalisis dengan baik. Tuntutan terhadap peserta didik untuk memiliki kemampuan menganalisis sering kali cenderung lebih penting daripada dimensi proses kognitif yang lain seperti mengevaluasi dan menciptakan. Kegiatan pembelajaran sebagian besar mengarahkan peserta didik untuk mampu membedakan fakta dan pendapat, menghasilkan kesimpulan dari suatu informasi pendukung.

e. Mengevaluasi (*Evaluate*)

Evaluasi berkaitan dengan proses kognitif memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang sudah ada. Kriteria yang biasanya digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Kriteria atau standar ini dapat pula ditentukan sendiri oleh peserta didik. Standar ini dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif serta dapat ditentukan sendiri oleh peserta didik. Perlu diketahui bahwa tidak semua kegiatan penilaian merupakan dimensi mengevaluasi, namun hampir semua dimensi proses kognitif memerlukan penilaian. Perbedaan antara penilaian yang dilakukan peserta didik dengan penilaian yang merupakan evaluasi adalah pada standar dan kriteria yang dibuat oleh peserta didik. Jika standar atau kriteria yang dibuat mengarah pada keefektifan hasil yang didapatkan dibandingkan dengan perencanaan dan keefektifan prosedur yang digunakan maka apa yang dilakukan peserta didik merupakan kegiatan evaluasi.

Evaluasi meliputi mengecek (*checking*) dan mengkritisi (*critiquing*). Mengecek mengarah pada kegiatan pengujian hal-hal yang tidak konsisten atau kegagalan dari suatu operasi atau produk. Jika dikaitkan dengan proses berpikir merencanakan dan mengimplementasikan maka mengecek akan mengarah pada penetapan sejauh mana suatu rencana berjalan dengan baik. Mengkritisi mengarah pada penilaian suatu produk atau operasi berdasarkan pada kriteria dan standar eksternal. Mengkritisi berkaitan erat dengan berpikir kritis. Peserta didik melakukan penilaian dengan melihat sisi negatif dan positif dari suatu hal, kemudian melakukan penilaian menggunakan standar ini.

f. Menciptakan (*Create*)

Menciptakan mengarah pada proses kognitif meletakkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk kesatuan yang koheren dan mengarahkan peserta didik untuk menghasilkan suatu produk baru dengan mengorganisasikan beberapa unsur menjadi bentuk atau pola yang berbeda dari sebelumnya. Menciptakan sangat berkaitan erat dengan pengalaman belajar peserta didik pada pertemuan sebelumnya. Meskipun menciptakan mengarah pada proses berpikir kreatif, namun tidak secara total berpengaruh pada kemampuan peserta didik untuk menciptakan. Menciptakan di sini mengarahkan peserta didik untuk dapat melaksanakan dan menghasilkan karya yang dapat dibuat oleh semua peserta didik.

Menciptakan meliputi menggeneralisasikan (*generating*) dan memproduksi (*producing*). Menggeneralisasikan merupakan kegiatan

merepresentasikan permasalahan dan penemuan alternatif hipotesis yang diperlukan. Menggeneralisasikan ini berkaitan dengan berpikir divergen yang merupakan inti dari berpikir kreatif. Memproduksi mengarah pada perencanaan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Memproduksi berkaitan erat dengan dimensi pengetahuan yang lain yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognisi.

Untuk penjelasan lebih lanjut, perhatikan tabel 2.1 berikut:

**Tabel 2.1**  
*Taksonomi Anderson dan Krathwohl*

<b>Tingkatan</b>	<b>Berpikir Tingkat Tinggi</b>	<b>Komunikasi (communication spectrum)</b>
Menciptakan ( <i>Creating</i> )	Menggeneralisasikan ( <i>generating</i> ), merancang ( <i>designing</i> ), memproduksi ( <i>producing</i> ), merencanakan kembali ( <i>devising</i> )	Negosiasi ( <i>negotiating</i> ), memoderatori ( <i>moderating</i> ), kolaborasi ( <i>collaborating</i> )
Mengevaluasi ( <i>Evaluating</i> )	Mengecek ( <i>checking</i> ), mengkritisi ( <i>critiquing</i> ), hipotesa ( <i>hypothesising</i> ), eksperimen ( <i>experimenting</i> )	Bertemu dengan jaringan/mendiskusikan ( <i>net meeting</i> ), berkomentar ( <i>commenting</i> ), berdebat ( <i>debating</i> )
Menganalisis ( <i>Analyzing</i> )	Memberi atribut ( <i>attributeing</i> ), mengorganisasikan ( <i>organizing</i> ), mengintegrasikan ( <i>integrating</i> ), mensahihkan ( <i>validating</i> )	Menanyakan ( <i>Questioning</i> ), meninjau ulang ( <i>reviewing</i> )
Menerapkan ( <i>Applying</i> )	Menjalankan prosedur ( <i>executing</i> ), mengimplementasikan ( <i>implementing</i> ), menyebarkan ( <i>sharing</i> ),	<i>Posting, blogging, menjawab (replying)</i>
Memahami/mengerti ( <i>Understanding</i> )	Mengklasifikasikan ( <i>classification</i> ), membandingkan ( <i>comparing</i> ), menginterpretasikan ( <i>interpreting</i> ), berpendapat ( <i>inferring</i> )	Bercakap ( <i>chatting</i> ), menyumbang ( <i>contributing</i> ), <i>networking</i> ,
Mengingat ( <i>Remembering</i> )	Mengenali ( <i>recognition</i> ), memanggil kembali ( <i>recalling</i> ), mendeskripsikan ( <i>describing</i> ), mengidentifikasi ( <i>identifying</i> )	Menulis teks ( <i>texting</i> ), mengirim pesan singkat ( <i>instant messaging</i> ), berbicara ( <i>twittering</i> )
	<b>Berpikir Tingkat Rendah</b>	

#### **4. *Higher Order Thinking Skill (HOTS).***

##### **a. *Pengertian Higher Order Thinking Skill (HOTS)***

Mendidik peserta didik dengan HOTS berarti menjadikan mereka mampu berpikir. Peserta didik dikatakan mampu berpikir jika dapat mengaplikasikan pengetahuan dan mengembangkan keterampilan yang dimiliki dalam konteks situasi yang baru.

Ada banyak pengertian tentang HOTS. Menurut Thomas dan Thorne (dalam Nugroho, 2021, h.16), HOTS merupakan cara berikir yang lebih tinggi daripada menghafal fakta, mengemukakan fakta, atau menerapkan peraturan, rumus dan prosedur. HOTS mengharuskan kita melakukan sesuatu berdasarkan fakta. Membuat keterkaitan antarfakta, mengkategorikannya, memanipulasinya, menempatkannya pada konteks atau cara yang baru, dan mampu untuk menerapkannya untuk mencari solusi baru terhadap sebuah permasalahan. Hal ini senada dengan pendapat Onosko & Newman (dalam Nugroho, 2021, h.16). HOTS berarti “non-algoritmik” dan didefinisikan sebagai potensi penggunaan pikiran untuk menghadapi tantangan baru. “Baru” berarti aplikasi yang perlu dipikirkan peserta didik sebelumnya. Belum tentu sesuatu yang universal bersifat baru. King (dalam Pratama, 2019, h.37), menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi termasuk pemikiran kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif. HOTS juga disebut sebagai kemampuan kompleks karena memuat kemampuan logika dan penalaran (*logic and Reasoning*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), dan kreasi (*creation*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan pengambilan keputusan

(*judgement*) Brookhart (dalam Pratama, 2019, h.37). Hal tersebut memungkinkan peserta didik menjadi lebih kritis dan mampu membuat sebuah inovasi dan menghasilkan ide atau gagasan kreatif. Berdasarkan paparan dari pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa HOTS adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif artinya bukan hanya kemampuan untuk mengingat tetapi jauh lebih dalam yakni kemampuan menganalisis, mengevaluasi dan membuat untuk memecahkan masalah dan potensi penggunaan pikiran untuk menghadapi tantangan yang baru dengan mencari solusi terhadap sebuah permasalahan.

#### **b. Manfaat HOTS**

Pembelajaran HOTS yang dilakukan secara tepat akan membuat peserta didik antusias, memiliki motivasi, tidak mudah menyerah, dan merasa membutuhkan pembelajaran. Akhirnya peserta didik akan mampu menjadi pembelajar yang aktif, namun juga harus menyenangkan. Menurut Nugroho (2021) Manfaat HOTS yang pertama adalah meningkatkan prestasi, karena dalam dunia pendidikan, prestasi atau hasil belajar peserta didik menjadi salah satu tolak ukur utama. HOTS akan dapat dikatakan sebagai pilar pedagogi pendidikan jika mampu meningkatkan prestasi peserta didik dalam belajar. Kedua, meningkatkan motivasi, karena HOTS mampu meningkatkan rasa peserta didik dalam mengontrol ide-ide mereka. Motivasi memang abstrak, tetapi melalui HOTS akan membangkitkan rasa senang dari pada sekedar proses mengingat. Ketiga, Meningkatkan sikap positif (afektif), Pendidikan akan dinyatakan tidak berhasil jika karakter positif peserta didik tidak terbentuk

(h.66). Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat HOTS adalah sebagai pedagogi pendidikan dalam meningkatkan prestasi, meningkatkan motivasi dan meningkatkan rasa senang daripada hanya sekedar proses mengingat, serta meningkatkan sikap positif, emosional, dan kognitif dengan baik.

### c. Karakteristik Soal HOTS

Penyusunan soal-soal HOTS umumnya menggunakan stimulus sebagai dasar membuat pertanyaan. Pemanfaatan literasi yang kaya menjadi pintu masuk yang baik untuk penyusunan soal-soal HOTS. Ada beberapa karakteristik soal-soal HOTS menurut I Wayan Widana, 2017 (dalam Kurniawan, 2020) yaitu soal HOTS mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi yang mengandung proses menganalisis, merefleksi, memberikan argument, menerapkan konsep pada situasi yang berbeda, menyusun, dan menciptakan. Akan tetapi yang patut dipahami ialah tingkat kesukaran butir soal tidak sama dengan HOTS. Contohnya untuk mengetahui arti sebuah kata yang tidak umum barangkali memiliki tingkat kesukaran yang tinggi, namun kemampuan untuk menjawab pertanyaan tersebut tidak termasuk HOTS.

Selanjutnya, soal HOTS berbasis permasalahan kontekstual atau situasi nyata sehari-hari sehingga diharapkan peserta didik dapat menghubungkan, menginterpretasikan, menerapkan, dan mengintegrasikan konsep-konsep pembelajaran yang diperolehnya di kelas untuk menyelesaikan masalah. Asesmen yang kontekstual bersifat REACT (*relating, experiencing, applying, communicating, and transferring*). Harapannya peserta didik mampu

mengkonstruksi responnya sendiri bukan sekedar memilih jawaban yang tersedia, tugas-tugas yang diberikan merupakan tantangan di dunia nyata, dan tidak hanya ada satu jawaban benar namun memungkinkan adanya alternatif jawaban.

Kemudian, soal HOTS menggunakan bentuk soal yang beragam agar dapat memberikan informasi yang lebih rinci dan menyeluruh tentang kemampuan peserta tes. Tidak tepat apabila ada anggapan bahwa soal-soal HOTS hanya dapat diakomodasi dalam bentuk uraian. Beberapa alternatif bentuk soal HOTS yakni pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat atau melengkapi, jawaban singkat atau pendek, dan uraian. Bentuk-bentuk soal HOTS ini dapat digunakan dalam penilaian harian sesuai dengan karakteristik KD dan kreativitas guru. Untuk penilaian akhir yang dilakukan oleh sekolah bentuk soal HOTS yang disarankan yaitu pilihan ganda dan uraian saja (h.93). Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik HOTS yaitu mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi dari menganalisis hingga menciptakan berbasis permasalahan kontekstual atau situasi nyata sehari-hari dengan menggunakan bentuk soal yang beragam agar dapat memberikan informasi yang lebih rinci.

#### **d. Langkah-langkah Penyusunan Soal HOTS**

Membuat soal HOTS yang harus dilakukan yakni menentukan perilaku yang hendak diukur dan merumuskan materi yang akan dijadikan dasar pertanyaan (stimulus). Uraian materi yang akan ditanyakan tidak selalu tersedia dalam buku teks, maka dalam penulisan soal HOTS dibutuhkan penguasaan

materi ajar, berbagai literasi yang terkait, keterampilan menulis soal (konstruksi soal), dan kreativitas. Guru harus memiliki keterampilan Menyusun soal-soal HOTS, karena perlu diketahui bahwa soal-soal HOTS kini juga sudah mulai disisipkan ke dalam Ujian Nasional.

Berikut ini langkah-langkah dalam penyusunan soal HOTS yang pertama adalah menganalisis KD yang dapat dibuat soal-soal HOTS karena tidak semua (sembarang) Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dapat dibuatkan model soal HOTS. Untuk itu harus diperhatikan kata kerja operasional yang digunakan. Apabila KD mengacu pada tingkat C4 (menganalisis) maka soal-soal yang dibuat sebaiknya C4 atau dibawahnya (kendati perlu diingat, sejalan dengan semangat HOTS sebaiknya hindari melulu C1,C2,C3). Apabila KD mengacu pada tingkat C5 (mengevaluasi) maka soal-soal yang dibuat seyogianya C5 atau dibawahnya. Sejauh pengamatan penulis, KD-KD dalam Kurikulum 2013 didominasi oleh dimensi proses berpikir C4 dan C5. Langkah kedua, Menyusun kisi-kisi soal sebagaimana umumnya unuk memandu dalam memilih KD yang akan dibuat soal HOTS, memilih materi yang terkait dengan KD yang akan diuji, merumuskan indikator soal, dan menentukan level kognitif. Perlu diperhatikan bahwa ada anggapan apabila tingkat kesukarannya tinggi maka soal-soal itu termasuk HOTS, sementara jika mudah maka bukan HOTS. Ini merupakan pandangan yang kurang tepat. Langkah ketiga yaitu memilih stimulus yang menarik dan kontekstual agar mendorong peserta didik untuk mau membaca dan menjawab soal dengan baik. Menarik artinya baru, belum pernah dibaca, dan antimainstream. Kontekstual berarti sesuai dengan

kenyataan hidup sehari-hari. Stimulus ini berarti memasukan unsur literasi ke dalam soal. Langkah keempat, menulis butir soal menurut kisi-kisi soal artinya sesuai dengan kaidah penulisan soal dengan konstruksi dan bahasa yang baik serta materi yang tepat dan yang terakhir adalah membuat pedoman penskoran atau rubrik dan kunci jawaban untuk butir soal. Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah penyusunan soal HOTS yaitu menganalisis KD yang dapat di buat soal-soal HOTS, menyusun kisi-kisi soal, memilih stimulus yang menarik dan konseptual, menulis butir soal menurut kisi kisi soal, dan membuat pedoman penskoran atau rubik dan kunci jawaban untuk butir soal.

#### **e. Indikator HOTS**

Taksonomi yang dikembangkan oleh Anderson dan Krathwohl (2001), terdapat dua dimensi dalam pengembangan HOTS untuk mempermudah penilaian HOTS, yakni dimensi pengetahuan (*Knowledge Dimension*) dan dimensi proses kognisi (*Cognitive Process Dimension*).

##### 1) Dimensi Pengetahuan

Dimensi Pengetahuan Taksonomi Revisi Dimensi pengetahuan (Tabel 1) merupakan dimensi tersendiri dalam Taksonomi Bloom revisi. Dalam dimensi ini akan dipaparkan empat jenis kategori pengetahuan. Tiga jenis pertama dalam taksonomi revisi ini mencakup semua jenis pengetahuan yang terdapat dalam taksonomi Bloom, namun mengganti sebagian nama jenisnya dan mengubah sebagian subjenisnya ke dalam

kategori-kategori yang lebih umum. Sementara kategori keempat, yaitu pengetahuan metakognitif dan subjenisnya semuanya baru.

**Tabel 2.2**  
*The Knowledge Dimension – Major Types and Subtypes*

<i>Concrete knowledge</i>			<i>Abstract knowledge</i>
<i>Factual</i>	<i>Conceptual</i>	<i>Procedural</i>	<i>Metacognitive</i>
<i>Knowledge of terminology</i>	<i>Knowledge of classifications and categories</i>	<i>Knowledge of subject-specific skills and algorithms</i>	<i>Strategic knowledge</i>
<i>knowledge of specific details and element</i>	<i>Knowledge of principles and generalizations</i>	<i>Knowledge of subject-specific techniques and methods</i>	<i>Knowledge about cognitive tasks, including appropriate contextual and conditional knowledge</i>
	<i>Knowledge of theories, models, and structures</i>	<i>Knowledge of criteria for determining when to use appropriate procedures</i>	<i>Self-knowledge</i>

a) Pengetahuan Faktual

Pengetahuan ini umumnya merupakan abstraksi yang tingkatannya rendah. Pengetahuan ini berupa potongan informasi yang terpisah atau bisa juga disebut unsur dasar dalam suatu disiplin ilmu tertentu. Pengetahuan faktual berupa pengetahuan tentang terminologi yang mencakup pengetahuan tentang label atau simbol, atau bisa juga pengetahuan tentang bagian detail dan unsur-unsur yang mencakup pengetahuan tentang kejadian, orang, waktu, dan informasi lain yang spesifik.

b) Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan konseptual yaitu pengetahuan yang menunjukkan dan menggambarkan adanya saling keterkaitan diantara unsur-unsur dasar

dalam struktur yang lebih besar dan semuanya berfungsi bersama.

Pengetahuan konseptual mencakup skema, teori, dan model pemikiran.

c) Pengetahuan Prosedural

Pengetahuan ini disebut juga dengan pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu yang dapat berupa kegiatan atau prosedur. Biasanya pengetahuan ini berupa langkah-langkah atau tahapan yang harus diikuti dalam mengerjakan suatu hal.

d) Pengetahuan metakognitif

Terakhir, pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan ataupun aktivitas yang meregulasi kognisi. Artinya individu tidak hanya berpikir mengenai objek dan juga perilaku, namun lebih dalam yakni mengenai kognisi mengenai objek dan juga perilaku, namun lebih dalam yakni mengenai kognisi itu sendiri. Pengetahuan metakognisi merupakan pengetahuan individu mengenai keberadaan dasarnya sebagai individu yang memiliki kemampuan mengenali, pengetahuan mengenai dasar dari tugas kognitif yang berbeda dan pengetahuan mengenai strategi untuk menghadapi tugas-tugas yang berbeda.

Sementara pengetahuan proses kognitif merupakan tahapan kognitif yang sudah banyak kita ketahui, yakni mengingat, memahami, menerapkan. Ketiganya merupakan LOTS. Sementara HOTS yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi. Ketiga level kognitif tersebutlah yang menjadi bahan dasar pengembangan HOTS. Menurut Krathwohl (dalam Pratama, 2019, h.44) menganalisis adalah menguraikan bahan kedalam bagian-bagiannya,

menentukan hubungan diantara berbagai bagian, terhadap struktur atau tujuan secara keseluruhan. Bila dibuat kedalam poin-poin yang lebih operasional, maka indikator HOTS dalam dimensi proses kognisi adalah sebagai berikut.

1) Menganalisis

Menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi informasi kedalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya dan mampu mengenali serta membedakan factor penyebab dan akibat dari sebuah scenario yang rumit serta mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan.

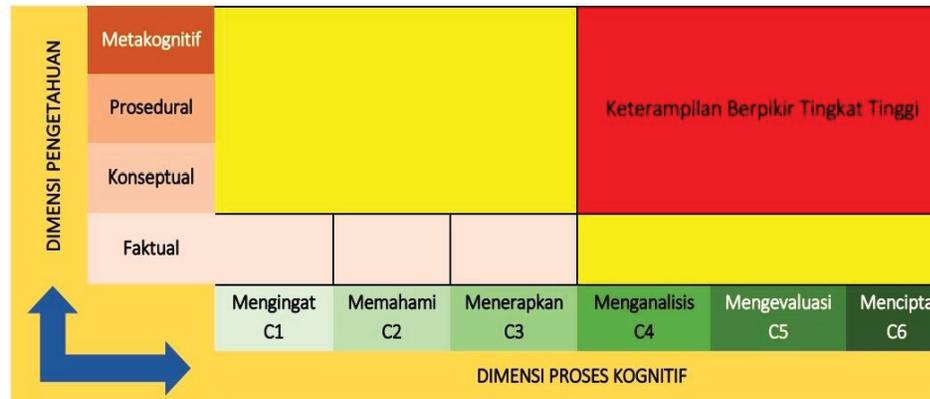
2) Mengevaluasi

Memberikan penilaian terhadap gagasan, solusi dan metodologi dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya, membuat hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian, dan menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

3) Mencipta

Membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu, merancang sebuah cara untuk menyelesaikan masalah, dan mengorganisasikan bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya (menghasilkan produk).

Kombinasi dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif dapat dilihat pada gambar berikut ini.

**Tabel 2.3***Kombinasi Dimensi Pengetahuan dan Proses Kognitif*

Berdasarkan gambar diatas, dijelaskan bahwa pengkategorian HOTS yang lebih modern tidak lagi hanya melibatkan satu dimensi (dimensi proses kognitif saja) tetapi merupakan irisan antara tiga komponen proses kognitif teratas (menganalisis, mengevaluasi, mencipta) dan tiga komponen dimensi pengetahuan tertinggi (konseptual, procedural, dan metakognitif). Sehingga dalam perumusan indikator pembelajaran diluar irisan tersebut dalam Taksonomi Bloom revisi tidak dapat di anggap sebagai HOTS. Sebagai contoh, indikator pembelajaran yang memuat proses kognisi mengevaluasi (memeriksa dan mengkritisi), tetapi pada dimensi pengetahuan berada pada level faktual bukan merupakan indikator dari HOTS. Hal ini terjadi karena level faktual pada dimensi pengetahuan tidak termasuk bagian dari HOTS.

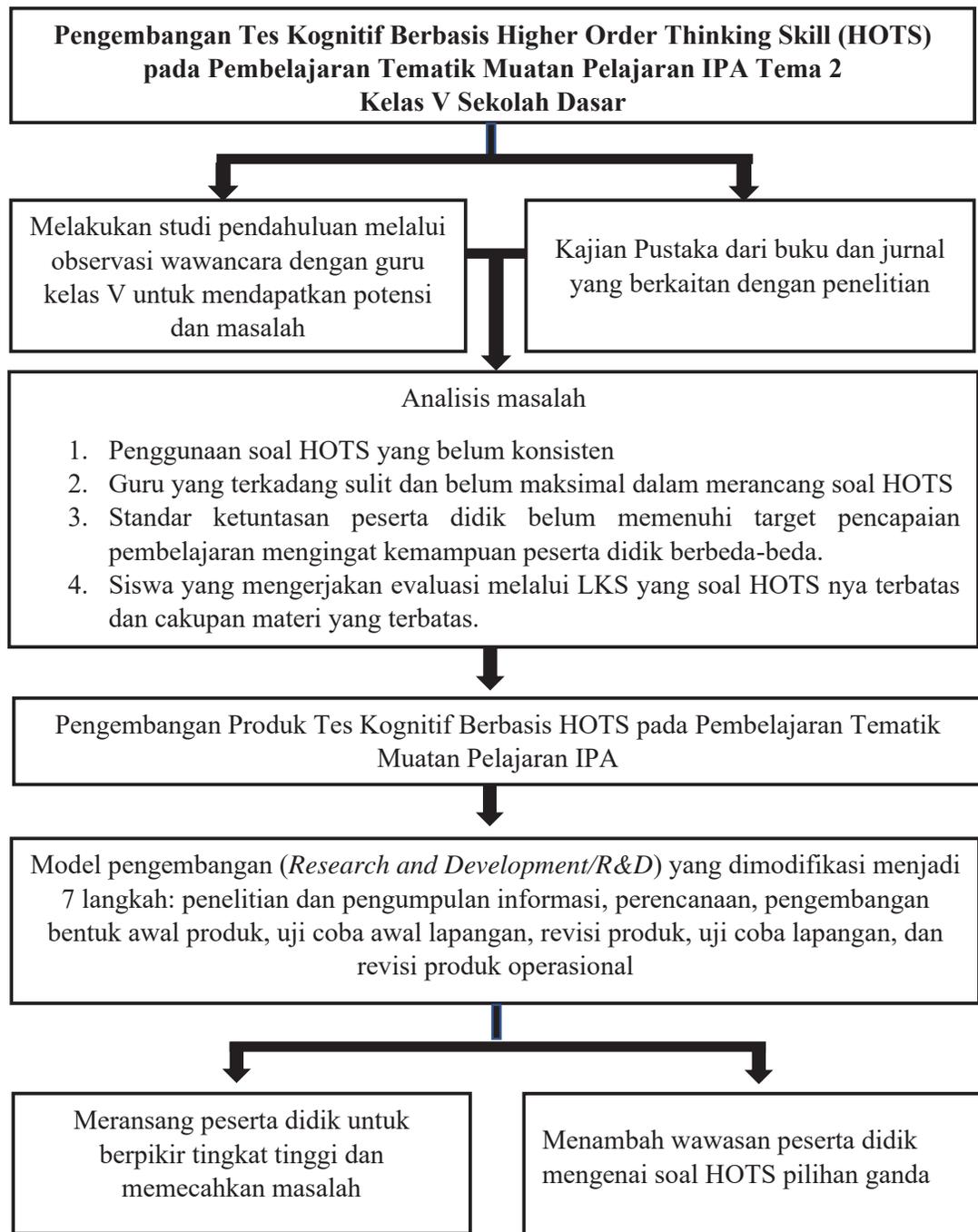
## B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan Taksonomi Bloom, kemampuan peserta didik dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu tingkat tinggi dan rendah. Kemampuan tingkat rendah terdiri atas mengingat, memahami, mengaplikasi, sedangkan

kemampuan tingkat tinggi meliputi menganalisis, mengevaluasi, mencipta. Rendahnya kemampuan peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi, tidak terlepas dari kebiasaan pendidik dalam melakukan evaluasi atau penilaian yang hanya mengukur tingkat kemampuan yang rendah saja. Pendidik dalam membuat instrumen penilaian yang dapat mengukur kemampuan kognitif peserta didik C3 dan C4. Kurangnya tes kognitif yang di desain khusus untuk melatih peserta didik agar menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada aspek pemecahan masalah dalam menjawab setiap permasalahan. Maka dari itu diperlukannya inovasi yaitu tes kognitif yang mampu mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Tes kognitif berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) sangat cocok digunakan untuk di kelas tinggi dikarenakan pada tahap ini peserta didik sudah melewati tingkat Kognitif *Lower Order Thinking Skill* (LOTS) pada kelas rendah. Dengan demikian, hasil yang diharapkan adalah soal ini meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dan tujuan pembelajaran yang di harapkan dapat tercapai dengan hasil yang memuaskan.

Kerangka kerja pengembangan Tes kognitif berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Muatan Pelajaran IPA Tema Udara Bersih Bagi Kesehatan Kelas V Sekolah Dasar dapat dilihat pada gambar 2.2 dibawah ini:



**Gambar 2.2** Kerangka Berpikir