

**Mengidentifikasi Level Berpikir pada Kompetensi Dasar pada Kurikulum  
Tingkat SMA**

Penulis

Nama : Galuh Octarina Kusuma Wardhani HS  
NPM : 1913022044  
P.S. : Pendidikan Fisika

Mata Kuliah : Pengembangan CBT  
Dosen Pengampu: Dr. Undang Rosidin, M. Pd.  
Dr. Doni Andra, S.Pd., M.Sc.



**Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Lampung  
2022**

## **Mengidentifikasi Level Berpikir pada Kompetensi Dasar pada Kurikulum Tingkat SMA**

### **Kompetensi Dasar (Pengetahuan) Mata Pelajaran Fisika Kelas X**

Berdasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, Kompetensi Dasar Pengetahuan pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X antara lain sebagai berikut.

<b>Kompetensi Dasar (Pengetahuan)</b>
<b>3.1</b> Menjelaskan hakikat ilmu Fisika dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium
<b>3.2</b> Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian dan angka penting, serta notasi ilmiah
<b>3.3</b> Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)
<b>3.4</b> Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya keselamatan lalu lintas
<b>3.5</b> Menganalisis gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
<b>3.6</b> Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
<b>3.7</b> Menganalisis interaksi pada gaya serta hubungan antara gaya, massa, dan gerak lurus benda, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
<b>3.8</b> Menganalisis keteraturan gerak planet dan satelit dalam tata surya berdasarkan hukum-hukum Newton
<b>3.9</b> Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari
<b>3.10</b> Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari
<b>3.11</b> Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari

## Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Ranah Kognitif

Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) merupakan suatu kemampuan berpikir yang tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat saja, namun juga membutuhkan kemampuan lain, seperti kemampuan berpikir kreatif dan kritis. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) melibatkan proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat simpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental. Keterampilan ini juga digunakan untuk menggarisbawahi berbagai proses tingkat tinggi menurut jenjang Taksonomi Bloom. Menurut Taksonomi Bloom, keterampilan dibagi menjadi dua bagian, yakni keterampilan berpikir tingkat rendah berupa keterampilan mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), dan menerapkan (*applying*) dan keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa keterampilan menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*).

Pembelajaran yang berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) adalah pembelajaran yang melibatkan 3 aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi, yaitu *transfer of knowledge, critical and creative thinking*, dan *problem solving*. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi erat kaitannya dengan keterampilan berpikir sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor yang menjadi satu kesatuan dalam proses kegiatan pembelajaran.

Ranah kognitif meliputi kemampuan peserta didik dalam proses berpikir mengulang atau menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari dalam proses pembelajaran yang telah didapatnya. Proses ini berkenaan dengan kemampuan dalam berpikir, kompetensi dalam mengembangkan pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan, dan penalaran. Tujuan pembelajaran pada ranah kognitif menurut Taksonomi Bloom merupakan aktivitas pembelajaran menurut enam tingkatan sesuai dengan jenjang terendah sampai tertinggi.

**Tabel 1.** Level Kognitif Sesuai dengan Level Kognitif Taksonomi Bloom

Proses Kognitif			Definisi
C1	L O T S	Mengingat	Mengambil pengetahuan yang relevan dari ingatan
C2		Memahami	Membangun arti dari proses pembelajaran, termasuk komunikasi lisan, tertulis, dan gambar
C3		Menerapkan / Mengaplikasikan	Melakukan atau menggunakan prosedur di dalam situasi yang tidak biasa

C4	H O T S	Menganalisis	Memecah materi ke dalam bagian-bagiannya dan menentukan bagaimana bagian-bagian itu terhubung antarbagian dan ke struktur atau tujuan keseluruhan
C5		Menilai / Mengevaluasi	Membuat pertimbangan berdasarkan kriteria atau standar
C6		Mengkreasi / Mencipta	Menempatkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk keseluruhan secara koheren atau fungsional; menyusun kembali unsur-unsur ke dalam pola atau struktur baru

### **Menganalisis Level Kognitif pada Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Fisika Kelas X**

Berdasarkan Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018, hasil analisis Level Kognitif sesuai dengan Level Kognitif Taksonomi Bloom pada Kompetensi Dasar untuk Mata Pelajaran Fisika Kelas X adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.** Hasil Analisis Level Kognitif pada Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Fisika Kelas X

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Kata Kerja Operasional (KKO)</b>	<b>Tingkatan Ranah Kognitif</b>	<b>Level Kognitif</b>
<b>3.1 Menjelaskan</b> hakikat ilmu Fisika dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium	Menjelaskan	C2 (Memahami)	LOTS
<b>3.2 Menerapkan</b> prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian dan angka penting, serta notasi ilmiah	Menerapkan	C3 (Menerapkan/ Mengaplikasikan)	LOTS
<b>3.3 Menerapkan</b> prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)	Menerapkan	C3 (Menerapkan/ Mengaplikasikan)	LOTS

<p><b>3.4 Menganalisis</b> besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya keselamatan lalu lintas</p>	Menganalisis	C4 (Menganalisis)	HOTS
<p><b>3.5 Menganalisis</b> gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p>	Menganalisis	C4 (Menganalisis)	HOTS
<p><b>3.6 Menganalisis</b> besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p>	Menganalisis	C4 (Menganalisis)	HOTS
<p><b>3.7 Menganalisis</b> interaksi pada gaya serta hubungan antara gaya, massa dan gerak lurus benda, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p>	Menganalisis	C4 (Menganalisis)	HOTS
<p><b>3.8 Menganalisis</b> keteraturan gerak planet dan satelit dalam tata surya berdasarkan hukum-hukum Newton</p>	Menganalisis	C4 (Menganalisis)	HOTS
<p><b>3.9 Menganalisis</b> konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta</p>	Menganalisis	C4 (Menganalisis)	HOTS

penerapannya dalam peristiwa sehari-hari			
<b>3.10Menerapkan</b> konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari	Menerapkan	C3 (Menerapkan/ Mengaplikasikan )	LOTS
<b>3.11Menganalisis</b> hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari	Menganalisis	C4 (Menganalisis)	HOTS

Berdasarkan pada tabel di atas, digunakan 2 jenis level kognitif pada Kompetensi Dasar tersebut, yakni LOTS (*Low Order Thinking Skill*) dan HOTS (*High Order Thinking Skill*). Terdapat 4 Kompetensi Dasar yang menggunakan level kognitif LOTS (menggunakan KKO Menjelaskan dan Menerapkan) dan 7 Kompetensi Dasar yang menggunakan level kognitif HOTS (menggunakan KKO Menganalisis).

Pada level berpikir LOTS, digunakan tingkatan ranah kognitif C2 dan C3. Tingkatan ranah kognitif C2, yakni Memahami, diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami materi tertentu yang dipelajari. Selain itu, pada jenjang ini diartikan sebagai kemampuan peserta didik untuk dapat menjawab pertanyaan dengan kata-katanya sendiri disertai dengan memberikan contoh baik prinsip maupun konsep. Sedangkan tingkatan ranah kognitif C3, yakni Menerapkan/Mengaplikasikan, diartikan sebagai kemampuan peserta didik untuk menerapkan informasi pada situasi nyata, di mana peserta didik dapat menerapkan pemahamannya dengan cara menggunakannya secara nyata. Pada jenjang ini, peserta didik dituntut untuk dapat menerapkan konsep dan prinsip yang dimiliki pada situasi baru yang belum pernah diberikan sebelumnya. Pada level berpikir HOTS, digunakan tingkatan ranah kognitif C4, yakni Menganalisis. Pada jenjang ini, diartikan sebagai kemampuan peserta didik untuk menguraikan informasi ke dalam beberapa bagian, menemukan asumsi, dan membedakan pendapat dan fakta, serta menemukan hubungan sebab akibat.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pada kurikulum tingkat SMA (Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018) Kelas X, tingkatan level berpikir yang digunakan pada Kompetensi Dasar adalah **C2=Memahami**, **C3=Menerapkan/Mengaplikasikan**, dan **C4 = Menganalisis**.