

**TUGAS 1**  
**TELAAH KURIKULUM TINGKAT SMA MATA PELAJARAN FISIKA**

Penulis

Nama : Anisa Pramita

NPM : 1913022016

P.S. : Pendidikan Fisika

Mata Kuliah : Pengembangan CBT

Dosen Pengampu : Prof. 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**

## Kompetensi Dasar Kelas XI Mata Pelajaran Fisika

Berdasarkan PERMENDIKBUD No. 37 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas PERMENDIKBUD No. 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, maka Kompetensi Dasar Kelas XI Mata Pelajaran Fisika pada Kurikulum 2013 yakni sebagai berikut.

**Tabel 1.** Kompetensi Dasar Kelas XI Mata Pelajaran Fisika

Kompetensi Dasar	
Ranah Kognitif (C)	Ranah Psikomotorik (P)
3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam olahraga	4.1 Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan kesetimbangan benda tegar
3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari	4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya
3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	4.3 Merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statik, berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya
3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi	4.4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida
3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi	4.5 Merancang dan melakukan percobaan tentang karakteristik

<p>karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari</p>	<p>termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya</p>
<p>3.6 Menjelaskan teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup</p>	<p>4.6 Menyajikan karya yang berkaitan dengan teori kinetik gas dan makna fisiknya</p>
<p>3.7 Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum Termodinamika</p>	<p>4.7 Membuat karya/ model penerapan hukum I dan II Termodinamika berikut presentasi makna fisiknya</p>
<p>3.8 Menganalisis karakteristik gelombang mekanik</p>	<p>4.8 Melakukan percobaan tentang salah satu karakteristik gelombang mekanik berikut presentasi hasilnya</p>
<p>3.9 Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan dan gelombang stasioner pada berbagai kasus nyata</p>	<p>4.9 Melakukan percobaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner, beserta presentasi hasil percobaan dan makna fisiknya</p>
<p>3.10 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi</p>	<p>4.10 Melakukan percobaan tentang gelombang bunyi dan/atau cahaya, berikut presentasi hasil percobaan dan makna fisiknya misalnya sonometer, dan kisi difraksi</p>
<p>3.11 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa</p>	<p>4.11 Membuat karya yang menerapkan prinsip pemantulan dan/ atau pembiasan pada cermin dan lensa</p>

3.12 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan	4.12 Mengajukan ide/ gagasan penyelesaian masalah pemanasan global sehubungan dengan gejala dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan
---	---

Sumber: PERMENDIKBUD No. 37 Tahun 2018

## Ranah Kognitif (C) dalam Taksonomi Bloom

Ranah kognitif adalah ranah yang berhubungan dengan kemampuan berpikir. Ranah kognitif ini untuk melihat kemampuan peserta didik dalam mengulang atau menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajarinya dalam proses pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran dalam ranah kognitif menurut Taksonomi Bloom ada enam tingkatan yakni seperti pada tabel berikut ini.

**Tabel 2.** Proses Kognitif Berdasarkan Level Kognitif 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

Sumber: Utama. Dkk. 2021.

**Rangkuman Revisi**  
**Taksonomi Bloom Domain Kognitif**

**Tabel 3.** Rangkuman Taksonomi Bloom Domain Kognitif

<b>No.</b>	<b>Tingkatan Taksonomi</b>	<b>Kata Kerja Operasional yang Dapat diukur</b>	<b>Deskripsi Perilaku</b>
1.	<b>Mengingat</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi</li> <li>2. Menyebutkan</li> <li>3. Mendaftar</li> <li>4. Menunjukkan</li> <li>5. Mendevinisikan</li> <li>6. Melabel</li> </ol>	Mengingat atau menyadari informasi.
2.	<b>Memahami</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan</li> <li>2. Mendeskripsikan</li> <li>3. Mengklasifikasi</li> <li>4. Mencontohkan</li> <li>5. Meringkas</li> <li>6. Mengelompokkan</li> </ol>	Memahami makna, menetapkan kembali dalam kata-kata sendiri, menafsirkan, ekstrapolasi, menerjemahkan, merangkum, membuat ringkasan.
3.	<b>Menerapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan</li> <li>2. Menerapkan</li> <li>3. Memecahkan</li> <li>4. Mengubah</li> <li>5. Menanggapi</li> <li>6. Menentukan</li> </ol>	Menggunakan atau menerapkan pengetahuan, mempraktikkan teori, menggunakan pengetahuan dalam menanggapi keadaan nyata, merespon yang dipahami.
4.	<b>Menganalisis</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis</li> <li>2. Menguji</li> <li>3. Mengukur</li> <li>4. Membandingkan</li> <li>5. Menafsirkan</li> </ol>	Menafsirkan elemen, prinsip-prinsip organisasi, struktur, konstruksi, hubungan internal, kualitas, keandalan komponen

		6. Membagi	individu, menyeleksi hasil penerapannya.
<b>5.</b>	<b>Mengevaluasi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menilai</li> <li>2. Meninjau</li> <li>3. Menyelidiki</li> <li>4. Mengelola</li> <li>5. Membenarkan</li> <li>6. Mempertahankan</li> </ol>	Menilai efektivitas seluruh konsep, dalam hubungannya dengan nilai-nilai output, khasiat, kelangsungan hidup; berpikir kritis, perbandingan strategis dan review; penghakiman yang berkaitan dengan kriteria eksternal, mengontrol.
<b>6.</b>	<b>Mencipta</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merencanakan</li> <li>2. Merevisi</li> <li>3. Mengembangkan</li> <li>4. Membangun</li> <li>5. Mengintegrasikan</li> <li>6. Memodifikasi</li> </ol>	Mengembangkan struktur unik baru, sistem, model, pendekatan, ide-ide, berpikir kreatif operasi.

### Hasil Analisis

(Berdasarkan Anderson dan Krathwhol pada tahun 2001)

Menurut Resnick (1987), keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar. Keterampilan ini juga nantinya digunakan untuk menggarisbawahi berbagai proses tingkat tinggi menurut jenjang Taksonomi Bloom. Menurut Bloom, keterampilan dibagi menjadi dua bagian, yaitu keterampilan tingkat rendah yakni mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), dan menerapkan (*applying*), serta keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa keterampilan menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*).

**Identifikasi Level Berpikir Berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) Kelas XI  
Mata Pelajaran Fisika**

**Tabel 4.** Hasil Identifikasi Level Berpikir Berdasarkan Kompetensi Dasar (KD)  
Kelas XI Mata Pelajaran Fisika

Kompetensi Dasar Ranah Kognitif (C)	LOTS	HOTS	Keterangan
3.1 <b>Menerapkan</b> konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam olahraga	√		KKO yang digunakan yakni menerapkan, dimana termasuk tingkatan C3 sehingga termasuk ke dalam kategori LOTS.
3.2 <b>Menganalisis</b> sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari hari		√	KKO yang digunakan yakni menganalisis, dimana termasuk tingkatan C4 sehingga termasuk ke dalam kategori HOTS.
3.3 <b>Menerapkan</b> hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	√		KKO yang digunakan yakni menerapkan, dimana termasuk tingkatan C3 sehingga termasuk ke dalam kategori LOTS.
3.4 <b>Menerapkan</b> prinsip fluida dinamik dalam teknologi	√		KKO yang digunakan yakni menerapkan, dimana termasuk tingkatan C3 sehingga termasuk ke dalam kategori LOTS.

3.5	Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari		√	KKO yang digunakan yakni menganalisis, dimana termasuk tingkatan C4 sehingga termasuk ke dalam kategori HOTS.
3.6	Menjelaskan teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup	√		KKO yang digunakan yakni menjelaskan, dimana termasuk tingkatan C2 sehingga termasuk ke dalam kategori LOTS.
3.7	Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum Termodinamika		√	KKO yang digunakan yakni menganalisis, dimana termasuk tingkatan C4 sehingga termasuk ke dalam kategori HOTS.
3.8	Menganalisis karakteristik gelombang mekanik		√	KKO yang digunakan yakni menganalisis, dimana termasuk tingkatan C4 sehingga termasuk ke dalam kategori HOTS.
3.9	Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan dan gelombang stasioner pada berbagai kasus nyata		√	KKO yang digunakan yakni menganalisis, dimana termasuk tingkatan C4 sehingga termasuk ke dalam kategori HOTS.
3.10	Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi	√		KKO yang digunakan yakni menerapkan, dimana termasuk tingkatan C3

dan cahaya dalam teknologi			sehingga termasuk ke dalam kategori LOTS.
3.11 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan, dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa		√	KKO yang digunakan yakni menganalisis, dimana termasuk tingkatan C4 sehingga termasuk ke dalam kategori HOTS.
3.12 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan		√	KKO yang digunakan yakni menganalisis, dimana termasuk tingkatan C4 sehingga termasuk ke dalam kategori HOTS.

**Tabel 5.** Rangkuman Hasil Identifikasi Berpikir Berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) Kelas XI Mata Pelajaran Fisika

	Tingkatan Taksonomi Bloom	Kompetensi Dasar	Jumlah
L O T S	C1 Mengingat	-	-
	C2 Memahami	3.6	1
	C3 Menerapkan/Mengaplikasikan	3.1, 3.3, 3.4, dan 3.10	4
H O T S	C4 Menganalisis	3.2, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.11, dan 3.12	7
	C5 Menilai/ Mengevaluasi	-	-
	C6 Mengkreasi/ Mencipta	-	-

Jadi, berdasarkan hasil identifikasi yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa pada Kompetensi Dasar Kelas XI Mata Pelajaran Fisika yang berjumlah 12 terdapat 7 Kompetensi Dasar yang termasuk keterampilan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan 5 Kompetensi Dasar yang termasuk keterampilan *Lower Order Thinking Skills* (LOTS). Dimana Kompetensi Dasar yang termasuk HOTS

merupakan Kompetensi Dasar dengan KKO C4 (Menganalisis) yakni menafsirkan elemen, prinsip-prinsip organisasi, struktur, konstruksi, hubungan internal, kualitas, keandalan komponen individu, dan menyeleksi hasil penerapannya.

## DAFTAR PUSTAKA

PERMENDIKBUD No. 37 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas PERMENDIKBUD No. 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.

Sutama. Fuadi, Djalal. Hafida, Siti Hadiyati Nur. Dan Novitasari, Meggy. 2021. *Pembelajaran Matematika Kolaboratif: Lesson Study dan Kecakapan Abad-21 di SMP*. Muhammadiyah University Press, Surakarta. 44-46.