

TUGAS 1

Telaah Kurikulum Tingkat SMA

Penulis

Nama : Cindy May

NPM : 1913022056

P.S. : Pendidikan Fisika

Mata Kuliah : Pengembangan CBT

Dosen : 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 Mata Pelajaran Fisika Kelas XI pada Kurikulum 2013

Berdasarkan Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang “Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, pada Kurikulum 2013”, adapun Kompetensi Dasar (KD) Mata Pelajaran Fisika Kelas XI pada Kurikulum 2013 adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Fisika Kelas XI

Kompetensi Dasar (Ranah Kognitif)	Kompetensi Dasar (Ranah Psikomotorik)
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 karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari	4.5 Merancang dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya

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

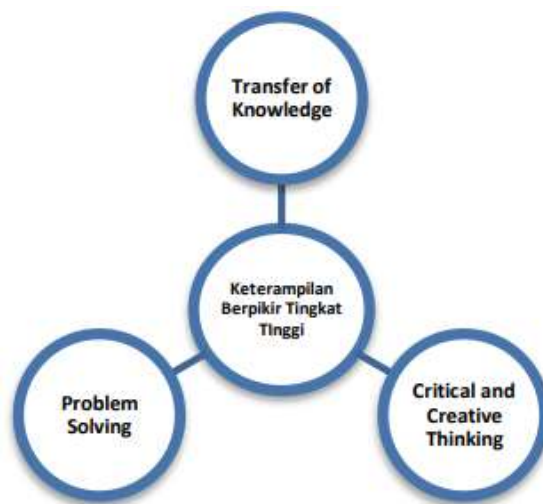
Keterampilan Berpikir Ranah Kognitif

Ranah kognitif meliputi kemampuan dari peserta didik dalam mengulang atau menyatakan kembali konsep/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 Bloom merupakan segala aktivitas pembelajaran menjadi enam tingkatan sesuai dengan jenjang terendah sampai tertinggi.

Tabel 2. Proses Kognitif sesuai dengan 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 terhubungkan 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

Menurut Bloom, keterampilan dibagi menjadi dua bagian. Pertama adalah keterampilan tingkat rendah (*LOTS: Lower Order Thinking Skills*) yang penting dalam proses pembelajaran, yaitu: mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), dan menerapkan (*applying*), dan kedua adalah yang diklasifikasikan ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS: Higher Order Thinking Skills*) berupa keterampilan menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*).



Gambar 1. Aspek Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Pembelajaran yang berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi 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 yang dalam bahasa umum dikenal sebagai *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dipicu oleh empat kondisi berikut.

- Sebuah situasi belajar tertentu yang memerlukan strategi pembelajaran yang spesifik dan tidak dapat digunakan di situasi belajar lainnya.
- Kecerdasan yang tidak lagi dipandang sebagai kemampuan yang tidak dapat diubah, melainkan kesatuan pengetahuan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terdiri dari lingkungan belajar, strategi, dan kesadaran dalam belajar.
- Pemahaman pandangan yang telah bergeser dari unidimensi, linier, hirarki atau spiral menuju pemahaman pandangan ke multidimensi dan interaktif.

- Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang lebih spesifik seperti penalaran, kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

Menurut beberapa ahli, definisi keterampilan berpikir tingkat tinggi salah satunya dari Resnick (1987) 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 digunakan untuk menggarisbawahi berbagai proses tingkat tinggi menurut jenjang taksonomi Bloom.

Identifikasi Level Berpikir berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) Mata Pelajaran Fisika Kelas XI Kurikulum 2013

Berikut ini merupakan hasil identifikasi level berpikir ranah kognitif KD Mata Pelajaran Fisika Kelas XI Kurikulum 2013.

Tabel 3. Hasil identifikasi level berpikir ranah kognitif KD Mapel Fisika Kelas XI

No	Kompetensi Dasar	LOTS	HOTS	Keterangan
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	√		Kata kerja operasional terdapat pada tingkatan C3 yaitu menerapkan, sehingga termasuk dalam kategori LOTS.
3.2	Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari		√	Kata kerja operasional terdapat pada tingkatan C4 yaitu menganalisis, sehingga termasuk dalam kategori HOTS.
3.3	Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	√		Kata kerja operasional terdapat pada tingkatan C3 yaitu menerapkan,

				sehingga termasuk dalam kategori LOTS.
3.4	Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi	√		Kata kerja operasional terdapat pada tingkatan C3 yaitu menerapkan, sehingga termasuk 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		√	Kata kerja operasional terdapat pada tingkatan C4 yaitu menganalisis, sehingga termasuk dalam kategori HOTS.
3.6	Menjelaskan teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup	√		Kata kerja operasional terdapat pada tingkatan C2 yaitu menjelaskan, sehingga termasuk dalam kategori LOTS.
3.7	Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum Termodinamika		√	Kata kerja operasional terdapat pada tingkatan C4 yaitu menganalisis, sehingga termasuk dalam kategori HOTS.
3.8	Menganalisis karakteristik gelombang mekanik		√	Kata kerja operasional terdapat pada tingkatan C4 yaitu menganalisis, sehingga termasuk dalam kategori HOTS.
3.9	Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan dan gelombang		√	Kata kerja operasional terdapat pada tingkatan C4 yaitu menganalisis,

	stasioner pada berbagai kasus nyata			sehingga termasuk dalam kategori HOTS.
3.10	Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi	√		Kata kerja operasional terdapat pada tingkatan C3 yaitu menerapkan, sehingga termasuk dalam kategori LOTS.
3.11	Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa		√	Kata kerja operasional terdapat pada tingkatan C4 yaitu menganalisis, sehingga termasuk dalam kategori HOTS.
3.12	Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan		√	Kata kerja operasional terdapat pada tingkatan C4 yaitu menganalisis, sehingga termasuk dalam kategori HOTS.

Berdasarkan **tabel 3**, didapatkan bahwa kata kerja operasional yang digunakan untuk mengidentifikasi level berpikir indikator Kompetensi Dasar (KD) pada Mata Pelajaran Fisika Kelas XI Kurikulum 2013 adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Indikator KD Mapel Fisika Kelas XI Kurikulum 2013

	Indikator	Kata Kerja Operasional
L O T S	C1 Mengingat	-
	C2 Memahami	1 KKO
	C3 Menerapkan/Mengaplikasikan	4 KKO
H O T S	C4 Menganalisis	7 KKO
	C5 Menilai/Mengevaluasi	-
	C6 Mengkreasi/Mencipta	-

Jadi, berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa pada Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Fisika Kelas XI Kurikulum 2013, terdapat 7 Kompetensi Dasar yang memuat keterampilan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan 5 Kompetensi Dasar yang memuat keterampilan *Lower Order Thinking Skills* (LOTS) dari 12 Kompetensi Dasar yang disajikan,