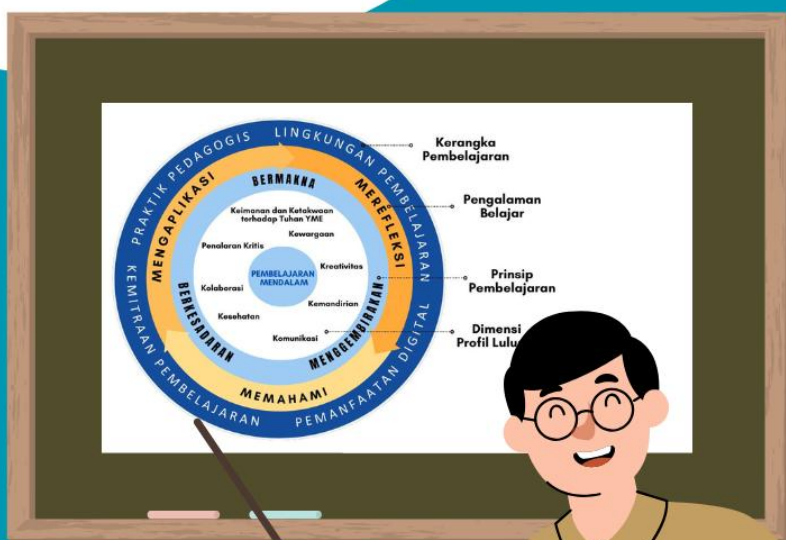


## Modul

# Pelatihan Pembelajaran Mendalam serta Koding dan Kecerdasan Artifisial bagi Pendidik

## PENGUATAN MATERI ESENSIAL MENGUNAKAN PANDUAN MATA PELAJARAN



## MODUL

### Pelatihan Pembelajaran Mendalam Serta Koding Dan Kecerdasan Artifisial Bagi Pendidik

#### PENGUATAN MATERI ESSENSIAL MENGGUNAKAN PANDUAN MATA PELAJARAN

##### Pengarah Utama

Prof. Dr. Abdul Mu'ti, M.Ed., Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah

##### Pengarah

Prof. Dr. Nunuk Suryani, M.Pd., Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan  
Dr. Muhammad Muchlas Rowi, S.F., S.H., M.M., Staf Khusus Mendikdasmen Bidang Transformasi Digital dan Kecerdasan Buatan

Ir. Moch. Abduh, MS.Ed., Ph.D., Staf Ahli Mendikdasmen Bidang Teknologi Pendidikan

Dr. Rachmadi Widdiharto, M.A., Direktur Guru Pendidikan Dasar

Arif Jamali, S.Pd. M.Pd., Direktur Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus

Dr. Iwan Junedi, M.Pd., Direktur Kepala Sekolah, Pengawas Sekolah, dan Tenaga Kependidikan

Saiful Bari, S.Kom., M.Eng., Direktur Guru PAUD dan Pendidikan Nonformal

##### Penanggung Jawab

Dr. Nita Isnaeni, M.Pd., Direktorat Guru Pendidikan Dasar

Eneng Siti Saadah, S.Si, M.BA., Direktorat Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus

Komarudin, M.Pd, M.Si., Direktorat Guru PAUD dan Pendidikan Nonformal

Dr. Subandi, M.M., Direktorat Kepala Sekolah, Pengawas Sekolah, dan Tenaga Kependidikan

##### Penyusun

Dr. Asep Agus Sulaeman, S.Si, M.T, BBGTK Jawa Barat

##### Kontributor

Dr. Yogi Anggraena, M.Si., Pusat Kurikulum dan Pembelajaran

Dr. Taufiq Damarjati, M.T., Pusat Kurikulum dan Pembelajaran

Muhammad Taufan Agasta, S.T, M.T, Tim Ahli Staff Khusus Menteri, Kemendikdasmen

Dr. Yoki Ariyana, M.T, BBGTK Jawa Barat

Raden Fauzia Luluun Hasni, S.Si, M.Pd., BBGTK Jawa Barat

Septiaji Nugroho, S.T, M.Sc, MAFINDO

Dr. Irma Yuliantina, M.Pd., Universitas Pancasakti Bekasi  
Mirza Sutrisno, Universitas Muhamadiyah Jakarta  
Amar Nugraha, S.Sos., M.I.Kom, Direktorat Guru Pendidikan Dasar  
Asih Priamsari, S.Psi, M.Si., Direktorat Guru PAUD dan Pendidikan Nonformal  
Fadlilah Prapta Widda, S.Si., Direktorat Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus  
Tania Syahda Anjani, A.Md.M., Direktorat Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus  
Dr. Hairun Nissa, Direktorat Kepala Sekolah, Pengawas Sekolah, dan Tenaga Kependidikan  
Nur Afrijal Setiawan, S.E. Direktorat Kepala Sekolah, Pengawas Sekolah, dan Tenaga Kependidikan  
Ita Utari, S.Pd., Direktorat Guru Pendidikan Dasar

### **Ilustrasi dan Tata Letak**

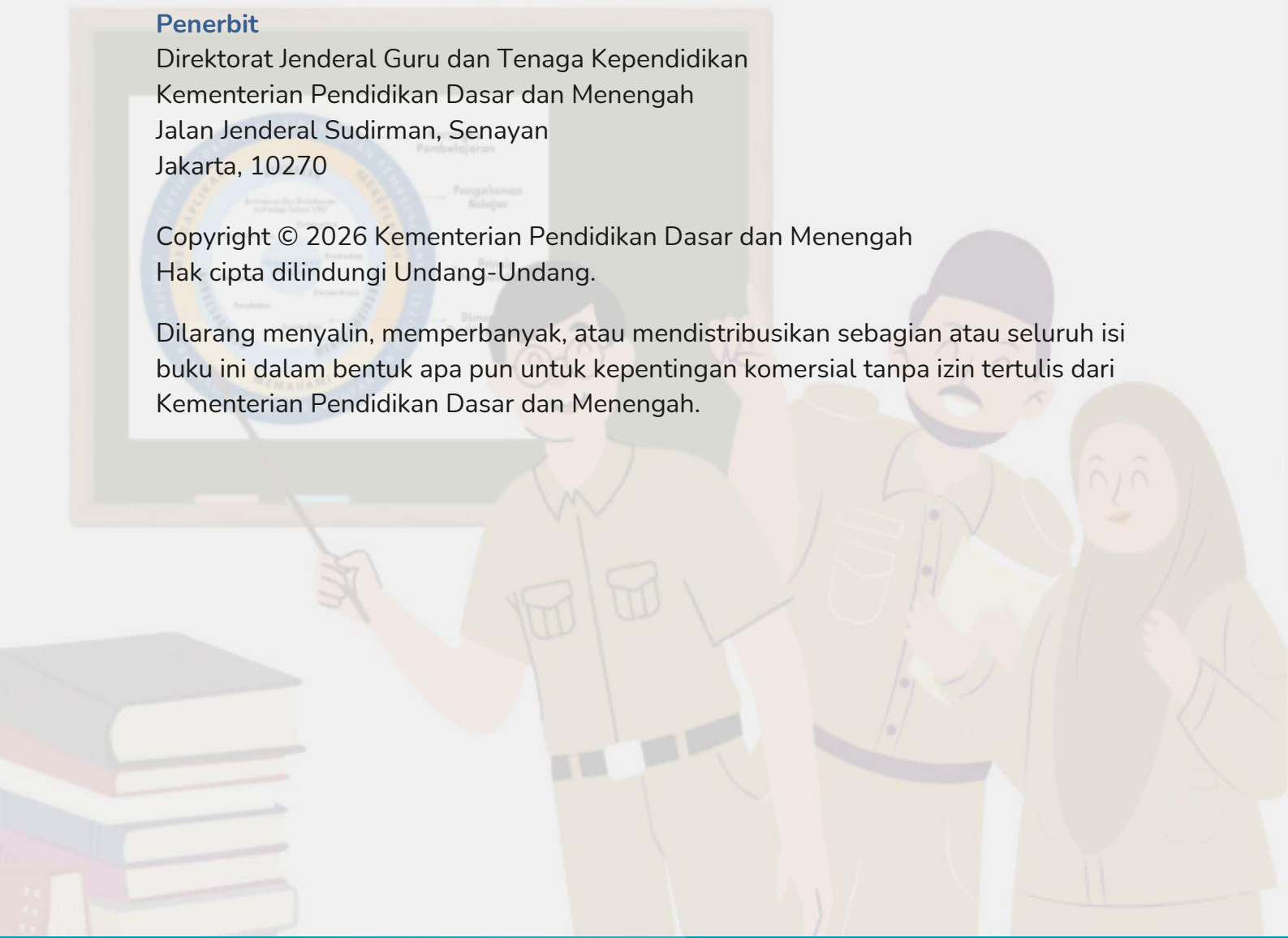
Yane Hendarrita, M.S.i., Direktorat Guru Pendidikan Dasar  
Rohmi Nurwiyati, S.E., Direktorat Guru Pendidikan Dasar  
Dwi Harianti, S.A.P., Direktorat Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus  
Safna Anggareni Syahid, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa  
Diva Ayu Fa Sawwa, Universitas Indonesia

### **Penerbit**

Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan  
Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah  
Jalan Jenderal Sudirman, Senayan  
Jakarta, 10270

Copyright © 2026 Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah  
Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang menyalin, memperbanyak, atau mendistribusikan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun untuk kepentingan komersial tanpa izin tertulis dari Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah.



# KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya, Modul Bahan Bacaan Pelatihan *Pembelajaran Mendalam (PM)* serta *Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA)* bagi Pendidik, Kepala Sekolah, dan Pengawas Sekolah ini dapat disusun sebagai salah satu upaya strategis dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang digital, menuntut transformasi pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penguasaan konten, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Pembelajaran Mendalam hadir sebagai pendekatan yang menekankan pada pemahaman konseptual yang bermakna, reflektif, dan kontekstual dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan abad ke-21. Modul ini disusun untuk memberikan pemahaman konseptual sekaligus panduan praktis bagi pendidik, kepala sekolah, dan pengawas sekolah dalam mengimplementasikan PM serta KKA di satuan pendidikan. Materi dalam modul ini dirancang secara sistematis, aplikatif, dan kontekstual, sehingga dapat digunakan sebagai bahan belajar mandiri maupun dalam kegiatan pelatihan berbasis komunitas belajar.

Kami menyadari bahwa keberhasilan implementasi PM dan KKA sangat ditentukan oleh kolaborasi dan komitmen seluruh pemangku kepentingan pendidikan. Oleh karena itu, modul ini diharapkan dapat menjadi referensi yang mendukung penguatan kapasitas pendidik dan tenaga kependidikan dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna dan relevan dengan perkembangan zaman.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan modul ini. Kami juga menyadari bahwa modul ini masih memiliki keterbatasan, sehingga saran dan masukan yang konstruktif sangat kami harapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Semoga modul ini memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi peningkatan mutu pembelajaran dan pendidikan di Indonesia.

Jakarta, April 2026



Prof. Dr. Nunuk Suryani, M.Pd.

# DAFTAR PUSTAKA

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| KATA PENGANTAR.....                        | iv |
| DAFTAR PUSTAKA.....                        | v  |
| BAB 1.....                                 | 1  |
| PENDAHULUAN .....                          | 1  |
| A. Latar Belakang.....                     | 1  |
| B. Deskripsi Singkat.....                  | 2  |
| C. Tujuan Modul.....                       | 2  |
| D. Materi Pokok dan Submateri Pokok .....  | 3  |
| BAB 2 MATERI ESENSIAL DAN KONTEKSNYA ..... | 5  |
| INDIKATOR.....                             | 5  |
| URAIAN MATERI .....                        | 5  |
| LATIHAN .....                              | 31 |
| RANGKUMAN.....                             | 32 |
| EVALUASI .....                             | 34 |
| UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT .....        | 40 |
| BAB 3 PENUTUP .....                        | 42 |
| A. Simpulan.....                           | 42 |
| B. Rekomendasi.....                        | 43 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                        | 45 |
| LAMPIRAN 1 .....                           | 46 |
| LAMPIRAN 2 .....                           | 50 |
| GLOSARIUM.....                             | 51 |
| Kunci Jawaban.....                         | 53 |

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam kurikulum saat ini, ruang lingkup materi esensial merupakan bagian integral dari Capaian Pembelajaran (CP). Materi esensial memuat konsep-konsep pokok mata pelajaran yang menjadi dasar bagi murid untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Oleh karena itu, penguasaan materi esensial tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran, melainkan berfungsi sebagai salah satu bahan untuk melatih kemampuan kognisi tingkat tinggi dan keterampilan praktis murid, sesuai dengan karakteristik mata pelajaran.

Agar proses belajar mengajar menjadi lebih bermakna, materi esensial yang dipelajari wajib dikontekstualisasikan dengan kehidupan sehari-hari murid. Langkah ini sangat penting untuk mencegah murid memandang materi pelajaran sekadar sebagai konsep teoretis yang terlepas dari realitas kehidupan mereka. Melalui kontekstualisasi, murid dapat melihat hubungan langsung antara teori dengan pemanfaatannya di dunia nyata, yang pada gilirannya akan meningkatkan motivasi belajar secara signifikan. Selain itu, proses pembelajaran yang menghubungkan materi dengan pengetahuan dan pengalaman awal murid terbukti lebih efektif dalam meningkatkan partisipasi dan keterlibatan mereka di dalam kelas.

Berdasarkan urgensi tersebut, guru dituntut untuk mampu memetakan materi esensial pada setiap topik pembelajaran dan membatasi cakupannya sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif murid. Pemfokusan ini berkaitan langsung dengan efektivitas pembelajaran. Dengan membatasi cakupan pada materi esensial, murid memiliki alokasi waktu yang lebih leluasa untuk memahami konsep secara mendalam melalui aktivitas belajar yang konstruktif (memahami, mengaplikasi, dan merefleksi), dibandingkan dengan mempelajari banyak topik, namun hanya sebatas pada pemahaman permukaan. Pemahaman mendalam ini akan semakin solid ketika materi esensial tersebut diajarkan bersamaan dengan konteks nyatanya.

Saat ini, telah tersedia Panduan Mata Pelajaran yang memuat batasan materi esensial dan dapat digunakan oleh guru sebagai salah satu rujukan. Akan tetapi, pada tahap implementasinya, guru tetap perlu memperkaya materi tersebut

dengan konteks yang relevan. Oleh karena itu, modul "**Penguatan Materi Esensial**" ini disusun untuk memfasilitasi guru dalam memahami tata cara pemetaan materi esensial sekaligus merancang kontekstualisasinya. Modul ini diharapkan dapat menjadi panduan praktis yang mampu meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun bahan ajar dan mengimplementasikan pembelajaran yang efektif di sekolah.

## **B. Deskripsi Singkat**

Modul Penguatan Materi Esensial ini dirancang untuk menyajikan kerangka konseptual yang komprehensif mengenai batasan materi esensial dan relevansi konteksnya. Selain itu, modul ini memberikan panduan strategis mengenai langkah-langkah mengintegrasikan kedua elemen tersebut ke dalam proses pembelajaran. Kerangka ini berfungsi sebagai landasan operasional yang esensial bagi guru untuk memetakan serta mengontekstualisasikan materi secara tepat sasaran.

Lebih jauh, kehadiran modul ini bertujuan untuk membangun kesamaan persepsi dan paradigma di antara para guru. Melalui pemahaman yang seragam tersebut, para peserta diharapkan mampu menjalin kolaborasi yang intensif dan sinergis dalam memetakan materi esensial beserta konteks pembelajarannya melalui wadah komunitas belajar.

## **C. Tujuan Modul**

Modul "Penguatan Materi Esensial" ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi dan kapasitas profesional guru dalam memetakan materi esensial serta mengintegrasikannya dengan konteks yang relevan, guna mewujudkan proses pembelajaran mendalam (*deep learning*).

Capaian Modul: Guru mampu memahami konsep dan memetakan materi esensial mata pelajaran dan konteksnya sehingga dapat mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran yang mendalam.

Adapun Indikator Hasil Belajar pada modul ini:

1. Memahami konsep materi esensial dan konteksnya;
2. Memetakan materi esensial berdasarkan capaian pembelajaran murid menggunakan buku panduan mata pelajaran;
3. Memetakan konteks materi esensial berdasarkan capaian pembelajaran murid menggunakan buku panduan mata pelajaran dan identifikasi langsung.

## D. Materi Pokok dan Submateri Pokok

Modul ini berisi tentang konsep materi esensial dan konteksnya yang diselaraskan ke dalam mata pelajaran pada buku Panduan Mata Pelajaran. Oleh karena itu, dalam mempelajari modul ini, guru perlu juga menggunakan Panduan Mata Pelajaran.

### 1. Langkah-langkah belajar yang perlu dilakukan:

- Pelajari setiap materi pokok dan sub materi pokok secara seksama dengan teliti dan sungguh sungguh;
- Jika ada bagian yang kurang jelas tanyakan kepada widyaiswara/tenaga pengajar/fasilitator;
- Lakukan reviu terhadap materi- materi pelatihan setiap akhir pembelajaran.

### 2. Target waktu dan pencapaian dalam pembelajaran menggunakan modul:

| No | Materi / Sub Materi Pokok                                        | Estimasi Jam Pelajaran | Keterangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Materi Esensial                                                  | 1 JP                   | 1. Produk: <i>Mind map</i> komponen Buku Panduan Mata Pelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2. | Konteks Materi Esensial                                          |                        | 2. Produk: <i>Mind map</i> materi esensial mata pelajaran yang diampu pada semester ganjil pada kelas yang diampu (bagi guru mapel SD, Guru SMP, SMA/SMK/LB) atau memilih salah satu mata pelajaran pada semester ganjil pada kelas yang diampu (Bagi guru kelas SD/SLBSD). Adapun untuk guru PAUD memilih kemampuan yang harus dicapai sesuai capaian pembelajaran pada semester ganjil. |
| 3. | Pemetaan Materi Esensial Berdasarkan Buku Panduan Mata Pelajaran | 1 JP                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### 3. Hasil Evaluasi

Pada bagian akhir terdapat “Evaluasi” untuk mengidentifikasi pemahaman konseptual guru setelah mempelajari seluruh isi modul ini. Silahkan, kerjakan

latihan pada setiap akhir materi pokok dan kerjakan evaluasi pada setiap akhir pembelajaran. Kemudian, silahkan untuk mencocokkan setiap jawaban dengan kunci jawaban yang tersedia untuk mengukur tingkat pemahaman peserta dari setiap materi pelatihan.

#### **4. Prosedur peningkatan kompetensi peserta**

Peserta dapat mencari referensi bacaan dari berbagai sumber untuk memperluas wawasan dan memperoleh informasi terbaru yang dapat menunjang tugas dan fungsinya

#### **5. Peran narasumber/fasilitator**

Widyaiswara/fasilitator/tenaga pengajar dapat memberikan bimbingan dan motivasi serta berbagi pengalaman dalam praktik pekerjaan yang dilakukan sehari-hari yang terkait dengan materi yang disampaikan.

## BAB 2

# MATERI ESENSIAL DAN KONTEKSNYA



### INDIKATOR

Indikator pada modul ini, sebagai berikut.

1. Memahami konsep materi esensial dan konteksnya;
2. Memetakan materi esensial berdasarkan capaian pembelajaran murid menggunakan buku panduan mata pelajaran;
3. Memetakan konteks materi esensial berdasarkan capaian pembelajaran murid menggunakan buku panduan mata pelajaran dan/atau identifikasi langsung.



### URAIAN MATERI

Sebelum kita diskusi tentang konsep “materi esensial”, marilah kita awali diskusi dengan memahami Capaian Pembelajaran (CP) yang tercantum pada dokumen Keputusan Kepala BSKAP (2025). Seperti telah diketahui, CP merupakan kompetensi pembelajaran yang harus dicapai murid di akhir setiap fase. CP dirancang dan ditetapkan dengan berpijak pada Standar Nasional Pendidikan, terutama Standar Isi. Oleh karena itu, guru yang merancang pembelajaran dan asesmen untuk setiap mata pelajaran/guru PAUD/TK tidak perlu lagi merujuk pada dokumen Standar Isi, tetapi cukup mengacu pada CP. Dalam pendidikan dasar dan menengah, CP disusun untuk tiap mata pelajaran. Bagi murid berkebutuhan khusus dengan hambatan intelektual dapat menggunakan CP pendidikan khusus. Di sisi lain, murid berkebutuhan khusus tanpa hambatan intelektual dapat menggunakan CP untuk SD/MI/Program Paket A, SMP/MTS/Program Paket B, dan SMA/ MA/Program Paket C ini dengan menerapkan prinsip akomodasi dan adaptasi kurikulum.

Kemendikdasmen menetapkan CP sebagai kompetensi yang ditargetkan (BSKAP, 2025). Meskipun demikian, sebagai kebijakan tentang target pembelajaran yang perlu dicapai setiap murid, CP masih bersifat umum, sehingga perlu dirinci oleh setiap guru di sekolah agar dapat menjadi panduan praktis kegiatan pembelajaran sehari-hari. Oleh karena itu, guru perlu menyusun dokumen yang lebih operasional yang

dapat memandu proses pembelajaran intrakurikuler dengan membuat beberapa tujuan pembelajaran (TP) dan menyusunnya dalam bentuk alur tujuan pembelajaran (ATP) dan dokumen perencanaan pembelajaran.

Langkah pertama dan paling krusial dalam perencanaan pembelajaran adalah menganalisis CP (BSKAP, 2025). Guru perlu menyadari bahwa CP bukan sekadar daftar materi esensial atau bidang pengembangan yang harus dituntaskan, melainkan penjabaran kompetensi komprehensif yang mencakup aspek kognitif, keterampilan, dan sikap yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing mata pelajaran dan jenjang pendidikan. Oleh karena itu, fokus guru tidak boleh hanya terpaku pada penyampaian materi esensial semata, melainkan pada pengembangan kompetensi murid atau bidang pengembangan untuk secara menyeluruh.

Untuk dapat merancang pembelajaran yang tepat sasaran, isi dokumen CP harus dipahami oleh setiap guru secara utuh. Apa saja yang harus dipahami oleh guru pada isi dokumen CP? Isi dokumen CP yang perlu dipahami setiap guru, yaitu **rasional, tujuan, elemen/komponen/aspek/bidang pengembangan CP, serta karakteristik spesifik dari mata pelajaran yang diampu.**

Sebagai contoh, mari kita lihat **Gambar 2.1!**

B. Tujuan

Mata pelajaran Projek IPAS bertujuan membekali murid dengan *hard skills* dan *soft skills* untuk:

1. memadukan pola pikir, perilaku, dan membangun karakter murid untuk peduli dan bertanggung jawab terhadap dirinya, masyarakat, dan alam semesta, serta permasalahan yang dihadapi;
2. menganalisis manfaat potensial dan resiko dari penggunaan sumber daya alam;
3. menyusun pengembangan alternatif keputusan yang mendasar dengan menggunakan sains serta teknologi;
4. menemukan solusi dari masalah yang dihadapi melalui sains baik masalah personal maupun sosial; dan
5. merefleksikan pengambilan keputusan secara ilmiah agar dapat hidup lebih bijak dan lebih baik.

**Gambar 2.1. Tujuan Mata Pelajaran IPA/S Berdasarkan Dokumen CP**

Pada **Gambar 2.1.** disajikan tujuan mata pelajaran IPA/S. Pada dokumen tersebut menunjukkan bahwa murid yang belajar IPA bukan hanya dapat mengingat materi esensial IPA, tetapi dapat menguasai *hard skill* dan *soft skill* tersebut. Artinya, guru

yang memfasilitasi mata pelajaran IPA mempunyai tugas untuk mewujudkan kemampuan murid, sesuai dengan yang tertera pada tujuan. Sekarang, mari kita telaah CP mata pelajaran yang Saudara ampu! Apa saja tujuan mata pelajaran/bidang pengembangan yang Saudara ampu?

Pemahaman yang komprehensif terhadap karakteristik mata pelajaran/bidang pengembangan oleh guru akan menjadi penentu utama dalam merancang skenario pembelajaran dan menetapkan target hasil belajar. Sebaliknya, jika guru belum memahami hakikat mata pelajarannya dengan baik, proses pembelajaran dan orientasi hasil belajar berisiko menjadi tidak utuh atau bahkan salah arah.

Sebagai ilustrasi, pada CP mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memuat ciri khas ke-IPA-an, yaitu dua aspek utama; 1) pemahaman sains dan 2) keterampilan proses. Selain itu, salah satu tujuan fundamental mata pelajaran IPA adalah membentuk murid yang memiliki keterampilan ilmiah, sikap ilmiah, dan mampu mengaplikasikan ilmunya dalam kehidupan sehari-hari melalui proses berpikir kritis. Berdasarkan hal tersebut, guru perlu memahami bahwa proses pembelajaran IPA tidak boleh direduksi sekadar menjadi aktivitas menghafal konsep atau rumus. Dalam hal ini, pembelajaran IPA harus diintegrasikan secara utuh agar murid mampu berpikir kritis, bertindak berdasarkan prinsip ilmiah, dan berpartisipasi aktif dalam menjaga keberlangsungan lingkungan. Hal ini membuktikan bahwa **materi esensial sejatinya adalah alat utama untuk mencapai kompetensi dan karakter murid yang jauh lebih luas** daripada sekadar mengingat dan/atau menghafal materi.

Mari kita merefleksikan pemahaman Saudara tentang capaian pembelajaran. Apakah Saudara sudah memahami dengan baik hakikat mata pelajaran yang diampu? Jika Saudara menyadari bahwa pemahaman tentang CP dan hakikat mata pelajaran yang diampu masih belum optimal atau perlu diakselerasi, langkah strategis apa yang akan Saudara lakukan untuk meningkatkannya?

Salah satu upaya yang sangat direkomendasikan adalah membangun ruang dialog profesional bersama rekan sejawat. Melalui forum diskusi dalam Komunitas Belajar atau MGMP, Saudara dapat mengeksplorasi berbagai perspektif, membedah karakteristik keilmuan secara kolektif, serta menyelaraskan strategi pengajaran yang lebih presisi. Mari kita yakini bahwa kolaborasi antarguru merupakan kunci utama dalam memperkaya wawasan serta menyempurnakan kualitas pembelajaran demi terwujudnya keberhasilan belajar murid yang optimal.

## 1. Materi Esensial

Dalam praktiknya, CP dikembangkan menjadi Tujuan Pembelajaran (TP). TP yang dikembangkan ini perlu dicapai murid hingga akhir fase. TP mencakup kompetensi dan konten pada lingkup materi dengan menggunakan kata kerja operasional yang relevan. Selanjutnya, guru menyusun tujuan-tujuan tersebut menjadi satu alur tujuan pembelajaran. Berdasarkan Buku Panduan Pembelajaran dan Asesmen (2025), penulisan TP sebaiknya memuat 2 komponen sebagai berikut.

- a. Kompetensi, yaitu kesatuan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang menunjukkan kemampuan murid sebagai hasil dari proses pembelajaran.
- b. Lingkup materi, yaitu konten dan konsep utama yang perlu dipahami pada akhir satu unit pembelajaran. Lingkup materi berfokus pada materi esensial yang mengacu pada konsep inti dan informasi yang dianggap penting bagi murid untuk dipelajari.

Materi esensial adalah konsep pokok, prinsip kunci, atau substansi utama dalam suatu mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh murid. Penentuan materi esensial ini harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif atau fase belajar murid. Materi esensial berfungsi sebagai pengetahuan dasar yang mutlak diperlukan oleh murid untuk memahami materi pelajaran pada jenjang berikutnya, serta untuk diterapkan secara langsung dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Adapun pada jenjang PAUD, materi esensial merupakan kemampuan yang ingin dibangun pada murid di PAUD berdasarkan Capaian Pembelajaran.

### a. Fungsi Pemetaan Materi Esensial

Berdasarkan informasi di atas dapat diketahui bahwa salah satu parameter krusial dalam pengembangan materi esensial adalah harus sesuai fase perkembangan kognitif murid. Pertimbangan terhadap perkembangan kognitif sesuai fasenya perlu menjadi perhatian utama, terutama pada mata pelajaran yang memiliki topik bersifat spiral atau berulang di setiap jenjang. Sebagai ilustrasi, topik "Sistem Pencernaan Makanan" muncul pada CP Fase C, D, dan F. Dalam kondisi ini, guru dituntut memiliki ketajaman dalam menentukan batasan materi esensial yang proporsional sesuai dengan kapasitas berpikir muridnya pada fase tersebut. Mari kita lihat perbandingannya pada **Tabel 2.1.** tentang gradasi materi esensial pada topik sistem pencernaan.

Pada **Tabel 2.1.** tersebut, dapat terlihat gradasi cakupan materi esensial sebagai bahan pembelajaran pada setiap fasenya. Penentuan lingkup materi esensial “sistem pencernaan makanan” pada Fase C berada pada tataran konsep konkret. Hal ini karena tingkat perkembangan murid pada rentang usia 10-11 tahun berada pada tahap Operasional Konkret, di mana murid memiliki kemampuan berpikir logis terhadap objek atau fenomena yang dapat diamati secara fisik dan dialami langsung dalam keseharian.

**Tabel 2.1. Gradasi Materi Esensial Topik Sistem Pencernaan**

| Fase /<br>Jenjang                | Contoh Fokus<br>Kompetensi                                                                                                                                                                                                                | Lingkup Materi<br>Esensial                                                                                                                                                                                           | Pertanyaan untuk<br>Mengetahui<br>Kedalaman Sesuai<br>Fase                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fase C</b> (SD<br>Kelas 5-6)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi alat pencernaan pada manusia,</li> <li>• Mengimplementasikan cara mengunyah makanan yang baik</li> <li>• Menghubungkan antara konsumsi makanan bergizi dan kesehatan</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nama dan letak organ pencernaan.</li> <li>2. Fungsi dasar organ (mulut mengunyah, lambung menghancurkan).</li> <li>3. Pentingnya makanan sehat (gizi seimbang).</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa kita harus mengunyah makanan sampai halus? (Hubungan antara ukuran makanan dan kemudahan menelan)</li> <li>• Mengapa kita perlu mengonsumsi makanan sehat dan beragam?</li> </ul> |
| <b>Fase D</b> (SMP<br>Kelas 7-9) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis mekanisme pencernaan makanan</li> <li>• Menganalisis Fungsi Fisiologis sistem pencernaan</li> </ul>                                                                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbedaan pencernaan mekanik dan kimiawi.</li> <li>2. Peran enzim secara umum (amilase, pepsin, lipase).</li> </ol>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa nasi yang dikunyah lama terasa manis? (Aksi enzim amilase dalam mengubah pati menjadi gula).</li> <li>• Bagaimana menganalisis</li> </ul>                                         |

| Fase /<br>Jenjang               | Contoh Fokus<br>Kompetensi                                                                                                                               | Lingkup Materi<br>Esensial                                                                                                                                                                                                                                                  | Pertanyaan untuk<br>Mengetahui<br>Kedalaman Sesuai<br>Fase                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                                                                          | 3. Penyerapan nutrisi di usus halus.<br>4. Uji nutrisi sederhana pada makanan.                                                                                                                                                                                              | kandungan zat makanan pada bahan makanan                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Fase F</b> (SMA Kelas 11-12) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis Bioproses &amp; Gangguan Sistemik sistem pencernaan</li> <li>Mengusulkan pola hidup sehat</li> </ul> | 1. Struktur mikroskopis jaringan organ pencernaan.<br>2. Mekanisme biokimia spesifik (hidrolisis makromolekul).<br>3. Kontrol hormonal (gastrin, kolesitokinin).<br>4. Hubungan gangguan pencernaan dengan sistem organ lain (misal: pengaruh stres terhadap asam lambung). | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bagaimana metabolisme glukosa hasil pencernaan memengaruhi kadar insulin darah? (Analisis hubungan sistem pencernaan dengan sistem endokrin).</li> <li>Bagaimana makanan yang dikonsumsi akan mempengaruhi pembentukan hormon-hormon lain yang targetnya bukan pada sistem pencernaan?</li> </ul> |

Mari kita lihat pada Fase D! Pada fase ini, materi esensial mulai bergeser pada tataran konsep abstrak yang lebih kompleks. Kondisi ini karena murid pada rentang usia 12-14 tahun yang mulai memasuki tahap Operasional Formal, yang ditandai dengan kemampuan berpikir secara hipotesis-deduktif, yaitu

mampu memahami mekanisme yang tidak terlihat mata (seperti reaksi kimia enzimatis), serta mulai memahami hubungan sebab-akibat yang bersifat fungsional.

Sedangkan untuk murid pendidikan menengah (Fase E dan F) pada usia 15-18 tahun, mereka telah memiliki kematangan kognitif untuk mempelajari materi abstrak yang bersifat sistemik dan integratif. Pada tahap ini, murid tidak hanya memahami proses internal satu sistem organ, tetapi mampu menganalisis interaksi antarsistem (seperti kaitan sistem pencernaan dengan sistem koordinasi dan peredaran darah) serta memecahkan masalah kompleks yang bersifat multidimensi melalui analisis teoritis yang mendalam.

Ketepatan penentuan materi esensial ini merupakan prasyarat mutlak bagi **efektivitas pembelajaran**. Tanpa pemetaan yang jelas, **risiko inefisiensi waktu** akan muncul dalam dua bentuk: **pertama, murid terbebani** oleh materi kompleks yang belum saatnya dapat dikonsumsi/dipahami/dicerna secara kognitif; atau **kedua, murid terjebak dalam pengulangan materi dasar** yang seharusnya sudah tuntas pada fase sebelumnya. **Inefisiensi** ini tidak hanya **menghambat akselerasi kompetensi**, tetapi juga **berpotensi menurunkan motivasi belajar murid** karena rendahnya tantangan intelektual yang relevan, ketika murid mempelajari materi dengan kompleksitas yang jauh lebih rendah dari kemampuan berpikirnya.

Perlu dipahami dengan baik oleh guru, pemetaan materi esensial yang tepat akan memberikan kesempatan luas bagi murid untuk mencapai pemahaman mendalam karena beban kognitif yang dikelola menjadi lebih fokus dan tidak berlebihan. Dalam hal ini, murid mengalami proses belajar materi esensial yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognisinya. Oleh karena itu, gradasi materi esensial harus berbanding lurus dengan kompleksitas kompetensi yang ditargetkan. Hal ini selaras dengan prinsip perkembangan kognitif, di mana kenaikan fase seorang murid menuntut peningkatan kemampuan berpikir; yaitu bergeser dari pemahaman fenomena yang bersifat konkret menuju analisis konsep yang lebih abstrak dan sistemik. Dengan memetakan materi esensial berdasarkan fase secara presisi, guru dapat memastikan bahwa setiap tahapan pembelajaran memberikan nilai tambah kompetensi yang autentik dan berkesinambungan bagi murid.

Sebagai seorang guru, Saudara memegang peran sentral dalam mengawal tumbuh kembang intelektual murid. Oleh karena itu, memperdalam

pemahaman mengenai perkembangan kognitif murid bukan sekadar kewajiban administratif, melainkan sebuah kebutuhan profesional yang mendasar. Penguasaan yang baik terhadap aspek ini akan memandu Saudara dalam mengonstruksi materi, merancang fasilitasi yang tepat, serta membangun komunikasi yang selaras dengan kapasitas berpikir murid. Hal ini krusial untuk memastikan potensi kognitif mereka berkembang secara optimal sesuai fasenya atau tidak tertinggal, namun juga tidak dipaksa melampaui batas kemampuannya.

Sebelum kita melanjutkan diskusi, mari sejenak kita berefleksi bersama:

- 1) Sudahkah Saudara memahami dengan mendalam karakteristik tahapan perkembangan murid di kelas yang Saudara ampu?
- 2) Sejauh mana Saudara telah menyesuaikan pengembangan materi, metode fasilitasi, dan pola komunikasi agar selaras dengan tahapan perkembangan mereka?
- 3) Jika dirasa belum optimal, langkah strategis apa yang akan Saudara ambil untuk meningkatkan pemahaman terhadap tahapan perkembangan murid demi mewujudkan pembelajaran mendalam?

Langkah awal dan paling praktis yang dapat Saudara lakukan adalah memperdalam pemahaman mengenai karakteristik tahapan perkembangan murid melalui kajian literatur yang valid secara mandiri. Setelah itu, validasi dan perdalam pemahaman tersebut melalui diskusi serta praktik yang relevan bersama rekan sejawat di forum Kelompok Kerja Guru (KKG) atau Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP).

#### **b. Pemetaan Materi Esensial**

Sekarang kita diskusi tentang pemetaan materi esensial. Pemetaan materi esensial dimulai dengan menganalisis Capaian Pembelajaran (CP) untuk kemudian diturunkan menjadi Tujuan Pembelajaran (TP). Proses ini dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat perkembangan kognitif murid pada fase yang relevan. Secara rinci, berikut adalah langkah-langkah sistematis dalam memetakan materi esensial berdasarkan CP. Prosedur ini dirancang untuk memastikan guru tidak hanya mentransfer informasi, tetapi membangun kompetensi secara berjenjang.

### **1) Analisis Capaian Pembelajaran (CP)**

Langkah awal adalah membedah teks CP pada fase yang diampu secara utuh.

**Aksi:** Identifikasi kata kerja operasional (kompetensi) dan lingkup materi yang tertuang dalam elemen CP.

**Tujuan:** Memahami gambaran besar ekspektasi kompetensi yang harus dicapai pada akhir fase.

### **2) Menentukan Tujuan Pembelajaran (TP)**

Turunkan CP menjadi rangkaian Tujuan Pembelajaran yang lebih spesifik dan operasional.

**Aksi:** Rumuskan TP yang mencakup aspek kompetensi (apa yang bisa dilakukan murid?) dan konten (apa yang dipelajari murid?).

**Tujuan:** Menciptakan sasaran belajar yang jelas, terukur, dan selaras dengan karakteristik mata pelajaran.

### **3) Identifikasi Kompetensi pada Tujuan Pembelajaran**

Bedah tingkat kedalaman kognitif yang diminta oleh setiap TP.

**Aksi:** Klasifikasikan apakah TP tersebut menuntut kemampuan Multistruktural (menyebutkan/menjelaskan), Relasional (menghubungkan/membandingkan), atau Extended Abstract (mencipta/mengevaluasi).

**Tujuan:** Menentukan "standard of excellence" agar proses pembelajaran tidak berhenti pada level hafalan.

### **4) Identifikasi Materi Utama**

Tentukan "jantung" dari konsep yang sedang dibahas.

**Aksi:** Pilih materi yang memiliki kriteria:

- a) Urgensi: Sangat penting untuk dikuasai.
- b) Kontinuitas: Menjadi dasar untuk materi berikutnya.
- c) Relevansi: Bermanfaat dalam kehidupan **nyata**.

**Tujuan:** Memastikan fokus pembelajaran tetap pada substansi yang paling berpengaruh bagi murid.

### **5) Pecahkan Materi Menjadi Sub-Materi Berdasarkan Jenis Konsep**

Kelola beban kognitif murid dengan mengorganisasikan materi secara logis.

**Aksi:** Kategorikan sub-materi ke dalam jenisnya, seperti:

- a) Fakta: (Data, simbol, istilah).

- b) Konsep: (Definisi, ciri-ciri).
- c) Prinsip: (Hukum, hubungan sebab-akibat).
- d) Prosedur: (Langkah-langkah kerja/algoritma).

Tujuan: Mempermudah guru dalam menentukan strategi penyajian yang sesuai dengan sifat materinya.

## 6) Uraikan Materi Pendukung Lainnya

Petakan materi tambahan yang berfungsi memperkuat pemahaman konsep utama.

Aksi: Identifikasi materi prasyarat (apa yang harus diingat kembali?) dan materi pengayaan (konteks tambahan atau aplikasi lanjut).

Tujuan: Menjamin adanya alur pengetahuan yang berkesinambungan dan mencegah adanya celah pemahaman (*learning gap*) bagi murid

Catatan yang bisa dijadikan acuan dalam melakukan langkah 5 dan 6, selalu tanyakan: *"Jika materi ini saya hilangkan, apakah murid masih bisa mencapai kompetensi pada CP?"* Jika jawabannya "Masih bisa", maka materi tersebut mungkin bukan materi esensial dan dapat dijadikan materi pendukung saja. Pertanyaan berikutnya, *"Apakah materi tersebut menjadi prasyarat untuk pemahaman materi selanjutnya?"* jika jawabannya iya, materi tersebut perlu dipelajari murid.

Setelah memahami langkah-langkah pemetaan materi esensial, silahkan Saudara berlatih sendiri memetakan materi esensial untuk salah satu TP berdasarkan langkah-langkah tersebut. Contoh menyusun materi esensial dapat dibaca di bagian lampiran.

## 2. Konteks Materi Esensial

Selanjutnya, kita diskusi tentang konteks materi esensial. Konteks ini sangat penting untuk dipahami oleh Saudara agar dapat memberikan layanan pembelajaran bermakna bagi murid.

Seperti Saudara telah pahami, pendekatan pembelajaran mendalam bertujuan untuk mendorong pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, penerapan pengetahuan dalam **konteks dunia nyata**, serta pembelajaran yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan. Oleh karena itu, pada pembelajaran mendalam, terutama pada prinsip bermakna dan pengalaman

belajar mengaplikasi sudah tertuang dengan jelas bahwa pembelajaran bermakna terjadi ketika **murid dapat menerapkan pengetahuannya secara kontekstual**. Artinya, proses belajar murid tidak hanya sebatas memahami informasi/penguasaan konten/materi esensial, namun berorientasi pada kemampuan mengaplikasi pengetahuan. Kemampuan mengaplikasi ini dapat mendukung retensi konten/materi esensial dalam jangka panjang oleh murid.

Pada konsep pembelajaran yang **bermakna** melibatkan murid dengan isu nyata dalam konteks personal/ lokal/ nasional/ global. Pembelajaran yang disajikan terkoneksi dengan konteks lingkungan kehidupan sehari-hari murid membuat mereka memahami siapa dirinya, bagaimana menempatkan diri, dan bagaimana mereka dapat berkontribusi terhadap lingkungannya.

Selanjutnya, pada tahapan pengalaman belajar "**mengaplikasi**" merupakan cara untuk memberikan kesempatan kepada murid menerapkan pengetahuan, baik secara individu maupun kolaboratif. Pengaplikasian pengetahuan, yaitu mengimplementasikan kebiasaan pikiran yang melibatkan penerapan pola pikir dalam mendukung proses belajar, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan secara efektif. Pendalaman pengetahuan ini dilakukan dalam bentuk pengalaman belajar pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan lain-lain berdasarkan isu atau fenomena yang dekat dengan kehidupan murid. Sejalan dengan hal tersebut, pada tahap ini murid membangun solusi kreatif dan inovatif dalam pemecahan masalah konkret, yang hasilnya dapat berupa produk/ kinerja murid. Keterlibatan murid dalam mengaplikasi dapat memberikan manfaat keterampilan akademik dan juga keterampilan hidup sehingga dapat menumbuhkan kepedulian murid dalam menjalankan perannya sebagai anggota masyarakat atau bagian dari lingkungan sosial.

Dalam mendukung hal tersebut, guru perlu menghadirkan fenomena ilmiah atau isu/masalah dalam konteks lokal, nasional, global atau lingkup dunia profesional. Oleh karena itu, guru perlu **memetakan konteks** untuk setiap materi esensial. Konteks itu sendiri dapat diartikan sebagai dimensi aplikasi konten yang mencakup isu, data, fenomena ilmiah dan sosial, serta unsur etnokultural yang relevan dengan keseharian murid.

Selama ini, praktik kontekstualisasi oleh guru sering kali belum tepat dipahami dan direduksi sekadar menjadi "tempelan" contoh-contoh keseharian di sela-sela

penyampaian materi esensial. Padahal, konteks tidak boleh diperlakukan sekadar sebagai pelengkap. Konteks semestinya diposisikan secara strategis sebagai "jembatan pedagogis" yang menghubungkan teori abstrak di ruang kelas dengan dinamika realitas dunia nyata.

Secara proses, ketika guru berhasil mengaitkan materi esensial dengan fenomena aktual, isu sosial, dan perkembangan teknologi, murid secara aktif dibimbing untuk mengonstruksi pemahaman akademik yang jauh lebih kompleks. Dalam rumusan yang lebih tegas, konteks adalah instrumen utama yang mentransformasi pemahaman teoretis menjadi kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking*) dan pola perilaku yang adaptif.

Jika alur pedagogis ini diimplementasikan dengan benar, muaranya sangatlah jelas dan terukur. Kontekstualisasi materi esensial tidak hanya membuahkan nilai akademik yang baik, tetapi pada akhirnya akan membentuk murid menjadi warga negara yang kritis, peka terhadap perubahan zaman, dan tangguh dalam mengambil keputusan-keputusan rasional di kehidupannya kelak.

Lebih lanjut, kontekstualisasi juga berperan penting sebagai upaya "humanisasi" materi pembelajaran (Aikenhead, 2006). Artinya, guru menyajikan materi esensial dalam bingkai pemecahan masalah sehari-hari (*everyday life problem-solving*) sehingga teori-teori akademik terasa lebih bermakna dan ramah (*humanistic*) bagi seluruh murid. Ketika pembelajaran dirancang untuk menyelesaikan masalah nyata, murid dapat merasakan langsung manfaatnya secara kognitif, mental, maupun sosial. Pendekatan ini sangat krusial untuk mencegah terjadinya penolakan kognitif (rasa enggan, bosan, atau apatis) dari dalam diri murid, karena mereka menyadari betul bahwa materi yang dipelajari sangat relevan dan berguna bagi kehidupan mereka.

#### **a. Jenis-Jenis Konteks**

Dalam merancang pembelajaran, guru perlu memetakan konteks materi untuk mewujudkan prinsip belajar yang berkesadaran (*mindful learning*) melalui pengalaman belajar secara aplikatif. Konteks yang dimaksud merujuk pada dimensi penerapan konten yang mencakup lima aspek utama, yaitu: 1) isu ilmiah yang aktual; 2) data ilmiah yang faktual; 3) fenomena ilmiah; 4) fenomena sosial; serta 5) unsur etnokultural yang relevan dengan realitas keseharian murid.

Pemahaman yang komprehensif terhadap kelima jenis konteks ini sangat krusial bagi guru. Pentingnya guru memahami jenis-jenis konteks tersebut adalah agar guru dapat:

- 1) Memudahkan Identifikasi Konteks:** Guru menjadi lebih peka dan mudah dalam mengidentifikasi berbagai fenomena atau kejadian di lingkungan sekitar yang paling relevan dengan materi esensial yang sedang diajarkan.
- 2) Menginventarisasi Ragam Konteks:** Guru memiliki kemampuan untuk mengumpulkan dan memetakan sebanyak mungkin alternatif konteks dari lingkungan keseharian murid, sehingga pembelajaran tidak monoton dan selalu memiliki kebaruan (*novelty*).
- 3) Mensejajarkan Konteks dengan Kompetensi:** Guru dapat menganalisis dan menentukan dengan presisi jenis kompetensi kognitif maupun psikomotorik/bidang pengembangan murid yang paling optimal untuk dikuatkan melalui pemilihan konteks tertentu (misalnya, isu ilmiah untuk melatih literasi data, isu etnokultural untuk melatih empati sosial, atau fenomena budaya untuk keterampilan penguasaannya dan menghasilkan produk seni).
- 4) Merancang Strategi Instruksional yang Presisi:** Membantu guru dalam menentukan alur dan langkah-langkah pembelajaran (sintaks) yang paling tepat dan efektif saat mengintegrasikan konteks tersebut ke dalam aktivitas belajar di kelas.

Melalui penguasaan terhadap jenis-jenis konteks ini, guru tidak hanya sekadar mentransfer pengetahuan, tetapi juga membangun ekosistem belajar yang bermakna, di mana materi esensial secara alami terhubung dengan dunia nyata murid. Berikut ini penjelasan berbagai jenis konteks yang dapat digunakan dalam pengembangan materi esensial dan proses pembelajaran.

### **1) Isu Ilmiah**

Isu ilmiah adalah topik atau persoalan aktual di dunia nyata yang berkaitan dengan sains dan teknologi yang sedang hangat diperdebatkan atau memerlukan solusi karena dampaknya terhadap kehidupan. Isu ini sering kali melibatkan pertimbangan etika, ekonomi, atau kebijakan publik. Karakteristik isu ilmiah adalah isu yang memiliki pro-kontra, menuntut pengambilan keputusan, dan bersifat dinamis. Contohnya perdebatan mengenai keamanan pangan rekayasa genetika (GMO),

dampak penggunaan mikroplastik di laut, atau urgensi transisi energi dari kendaraan yang bersumber BBM ke kendaraan listrik.

## **2) Data Ilmiah**

Data ilmiah adalah kumpulan informasi, fakta, atau angka-angka objektif yang diperoleh melalui proses observasi, pengukuran, atau eksperimen yang sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan. Karakteristik data ilmiah berupa data akurat, dapat diverifikasi (verifiable), dan berasal dari sumber terpercaya (lembaga resmi, jurnal, atau statistik pemerintah). Contohnya, grafik kenaikan suhu rata-rata tahunan dari BMKG, tabel angka prevalensi stunting di sebuah desa dari data Puskesmas, atau persentase komposisi sampah plastik dalam laporan KLHK.

## **3) Fenomena Ilmiah**

Fenomena ilmiah adalah peristiwa atau kejadian alam yang dapat diamati secara panca indra dan dapat dijelaskan secara ilmiah. Karakteristik fenomena bersifat faktual, nyata terjadi di alam, dan memiliki hubungan sebab-akibat (kausalitas) secara fisik. Contohnya, manusia dan hewan dapat bergerak karena memiliki alat gerak, kotoran pada tangan dapat hilang jika dicuci, terjadinya pelangi setelah hujan (optik), proses perkaratan pada pagar besi di pinggir pantai (kimia), atau perilaku tanaman yang tumbuh membengkok ke arah cahaya matahari (biologi).

## **4) Fenomena Sosial**

Fenomena sosial adalah gejala atau peristiwa yang terjadi dalam kehidupan masyarakat yang melibatkan interaksi antarmanusia, perubahan perilaku kelompok, atau struktur sosial tertentu. Karakteristik fenomena sosial yaitu gejala dan peristiwa sosial yang dipengaruhi oleh nilai, norma, dan dinamika antarindividu dalam lingkungan sosial. Contohnya, kebiasaan mengucapkan salam jika bertemu teman/guru/orang tua dapat hilang kalau tidak dibiasakan, tren belanja *online* yang mengubah cara orang berinteraksi, pergeseran pola komunikasi anak muda akibat media sosial, atau fenomena urbanisasi masyarakat desa ke kota.

## **5) Unsur Etnokultural**

Unsur etnokultural adalah elemen-elemen khas yang melekat pada identitas suatu kelompok suku bangsa tertentu, mencakup tradisi, kearifan lokal, adat istiadat, alat tradisional, hingga cara pandang

masyarakat terhadap kehidupan sosial dan alam. Karakteristik Unsur etnokultural bersifat turun-temurun, menjadi bagian dari identitas lokal, dan sering kali mengandung "sains asli" (indigenous science). Contohnya, teknik pengairan Subak di Bali (etnosains), arsitektur rumah panggung tahan gempa (etnoarsitektur), atau sistem pengobatan herbal menggunakan tanaman liar oleh suku tertentu (etnobotani).

#### **b. Integrasi Konteks pada Materi Esensial**

Setelah memahami jenis-jenis konteks, guru dapat melakukan identifikasi konteks yang terdapat di lingkungan murid. Identifikasi konteks dapat dilakukan melalui observasi langsung di lingkungan atau data sekunder dari sumber data yang relevan dan terpercaya. Selanjutnya, guru perlu mengintegrasikan konteks ini ke dalam materi esensial untuk mewujudkan pembelajaran bermakna bagi murid. Implementasi konteks ke dalam materi esensial dapat cara-cara berikut ini (Gilbert, Bulte, & Pilot, 2011).

##### **1) Sebagai Aplikasi Langsung (*Direct Application*)**

Pada jenis ini, konteks hanya digunakan sebagai contoh atau ilustrasi setelah murid mempelajari konsep abstrak secara teoritis.

##### **Contoh di Kelas SD**

Guru pertama-tama memfasilitasi murid untuk mengidentifikasi organ pencernaan (mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar) dan fungsinya melalui gambar dan video. Setelah murid memahami urutannya, guru memberikan konteks nyata di akhir pelajaran: "*Nah, anak-anak, Coba jelaskan urutan perjalanan apel di dalam tubuhmu!*"

Setelah beberapa perwakilan murid menjawab, guru mengkonfirmasi bersama murid. "*Saat istirahat tadi, apel itu dihancurkan di mulut kalian, lalu turun ke lambung untuk dicerna lebih lanjut, kemudian sampai ke usus untuk diserap tubuh. Sisa makanan akan dibusukkan di usus besar, kemudian dibuang melalui anus*"

##### **2) Sebagai Timbal Balik/Siklikal (*Reciprocity*)**

Pada jenis ini, konteks digunakan sebagai kendaraan untuk mengenalkan konsep, dan konsep yang dipelajari akan memperdalam pemahaman murid terhadap konteks tersebut secara berulang.

#### **Contoh di Kelas SD:**

Guru memulai pelajaran dengan meminta murid mengunyah nasi dengan waktu yang berbeda-beda (konteks awal). Murid membandingkan ukuran nasi hasil kunyahan dengan jumlah mengunyah yang berbeda-beda. Guru kemudian mengenalkan konsep pencernaan mekanik oleh gigi. Setelah konsep dipahami, guru kembali memberikan konteks baru: *"Lalu, apa yang terjadi jika kalian makan daging dengan terburu-buru tanpa dikunyah halus?"* Konsep dan pengalaman nyata saling membentuk pemahaman murid secara timbal balik, di mana proses pencernaan mekanik akan memengaruhi struktur makanan yang dicerna.

### **3) Melalui Aktivitas Mental Personal (Personal Mental Activity)**

Jenis ini sangat cocok untuk pembelajaran mandiri, di mana murid menghubungkan konsep ilmiah dengan narasi berdasarkan pengalaman atau pengetahuan latar belakang mereka sendiri.

#### **Contoh di Kelas SD**

Murid diberikan modul bergambar atau buku cerita sains berjudul "Perjalanan Sepotong Biskuit di Dalam Perutku". Saat murid membaca modul tersebut secara mandiri, mereka menggunakan memori dan pengalaman fisik mereka sendiri (seperti mengingat bunyi perut yang keroncongan saat lapar, sensasi tersedak saat makan sambil berbicara, atau rasa mulas saat ingin buang air besar) untuk memahami cara kerja kerongkongan, lambung, dan usus yang sedang mereka baca.

### **4) Sebagai Keadaan Sosial (Social Circumstances)**

Jenis ini melibatkan interaksi sosial antara guru dan murid untuk memecahkan masalah nyata yang ada di lingkungan atau komunitas mereka dengan menggunakan konsep sains.

#### **Contoh di Kelas SD**

Terdapat fenomena nyata di mana banyak murid di kelas tersebut absen karena mengalami diare setelah jajan sembarangan di depan sekolah. Guru mengangkat masalah sosial ini ke dalam kelas. Guru dan murid belajar tentang sistem pencernaan (khususnya penyerapan air di usus besar dan bakteri patogen) untuk memahami *mengapa* diare bisa terjadi.

Sebagai hasil akhir (solusi pemecahan masalah), kelas membuat kampanye atau poster "Jajan Sehat agar Usus Tidak Rewel" untuk ditempel di mading dan kantin sekolah.

Lebih jelasnya, pada **Tabel 2.2.** berikut disajikan contoh konteks pada materi “Pencernaan Makanan pada Manusia” yang disesuaikan pula dengan perkembangan kognitif murid pada berbagai jenjang pendidikan.

**Tabel 2.2. Contoh Integrasi Konteks pada Materi Esensial**

| <b>Jenjang / Fase</b>  | <b>Fokus Konteks (Dunia Nyata)</b>                                                                                                                                              | <b>Materi Esensial</b>                                        | <b>Kemampuan Berpikir</b>                                                                                                                        |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TK</b><br>(Pondasi) | <b>Fenomena Ilmiah:</b><br><b>Kebiasaan &amp; Sensorik</b> Perut lapar, rasa makanan, dan pentingnya cuci tangan sebelum makan.                                                 | Mengenal mulut dan perut; makanan sebagai sumber energi.      | <b>Konkret-Praktis:</b><br>Membangun kesadaran diri ( <i>Self-awareness</i> ) dan persepsi sensorik terhadap fungsi tubuh.                       |
| <b>SD</b> (Fase C)     | <b>Fenomena Ilmiah:</b><br><b>Fungsional Keseharian</b><br>Mengunyah harus lama Feses teksturnya berbeda dari makanan<br><b>Fenomena Sosial</b><br>Memasak sayuran terlalu lama | Urutan organ pencernaan dan fungsi dasar masing-masing organ. | <b>Deskriptif-Sederhana:</b><br>Mengidentifikasi hubungan fungsi antara organ yang terlihat dengan hasil yang dirasakan (Sebab-Akibat Langsung). |
| <b>SMP</b><br>(Fase D) | <b>Fenomena Ilmiah:</b><br><b>Mekanik &amp; Kimiawi:</b> Nasi terasa manis saat dikunyah lama                                                                                   | Pencernaan mekanik dan kimiawi; peran enzim secara umum;      | <b>Analisis-Proses:</b><br>Memahami proses yang "tidak terlihat" (enzimatik) melalui                                                             |

| Jenjang / Fase         | Fokus Konteks (Dunia Nyata)                                                                                                                                                        | Materi Esensial                                                                         | Kemampuan Berpikir                                                                                                                                         |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | Fenomena sembelit atau diare.<br><b>Fenomena Sosial</b><br>Masyarakat lebih menyukai bahan makanan yang digoreng<br><b>Data Ilmiah</b><br>Contoh data disajikan di bagian lampiran | penyerapan nutrisi.                                                                     | bukti/gejala yang teramati pada tubuh.                                                                                                                     |
| <b>SMA</b><br>(Fase F) | <b>Data Ilmiah</b><br>Hubungan stres dengan asam lambung (GERD); dampak diet ekstim terhadap metabolisme.                                                                          | Bioproses molekuler (hidrolisis); kontrol hormon (gastrin/sekretin); gangguan sistemik. | <b>Sistemik-Abstrak:</b><br>Menganalisis interaksi antar-sistem (saraf, endokrin, pencernaan) dan memprediksi dampak gangguan pada level seluler/biokimia. |

### c. Kaitan Konteks dengan Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan analisis terhadap konsep pembelajaran yang menggunakan konteks (*context-based education*) memiliki keterkaitan yang sangat erat dan saling mempengaruhi dengan bahan ajar, media, sarana prasarana, metode pembelajaran, dan penilaian. Konteks bertindak sebagai titik awal (*starting point*) yang menentukan bagaimana ketiga aspek tersebut harus dirancang. Penjelasan dari setiap komponen tersebut sebagai berikut.

#### 1) Kaitan Konteks dengan Bahan Ajar

Konteks secara langsung membentuk struktur dan isi bahan ajar (seperti modul, buku, atau lembar kerja). Bahan ajar dapat berisi:

- a) **Studi Kasus dan Cerita:** Bahan ajar dikembangkan secara khusus untuk memuat materi pembelajaran berbasis konteks, contohnya pengembangan studi kasus (*case studies*) yang berhubungan dengan isu industri dan lingkungan.
- b) **Alur Cerita (Storylines):** bahan ajar juga disusun dengan menggunakan alur cerita sebagai konteks yang familiar untuk memperkenalkan konsep atau ide-ide ilmiah kepada murid. Bahan ajar ini disusun sedemikian rupa untuk memunculkan pertanyaan dasar yang membuat murid merasa "butuh untuk tahu" (*need-to-know*) terhadap konsep yang sedang diajarkan

## 2) Kaitan Konteks dengan Media Pembelajaran

Konteks membutuhkan media pembelajaran sebagai alat untuk menghadirkan situasi dunia nyata atau "peristiwa fokus" (*focal events*) kepada murid. Beberapa hal yang perlu menjadi perhatian guru dalam memfasilitasi pembelajaran yang menggunakan konteks, sebagai berikut.

- a) **Sebagai Pembawa Narasi:** Media pembelajaran (seperti modul, buku, atau video) harus mampu menyajikan narasi atau alur cerita (*storylines*) yang menjembatani ide-ide ilmiah dengan lingkungan alamiah atau sosial murid.
- b) **Bentuk Materi:** Media yang digunakan seringkali berbentuk studi kasus (*case studies*) yang diambil dari kehidupan sehari-hari atau kondisi nyata. Materi dan media ini berfungsi sebagai kerangka kerja yang membuat konsep-konsep abstrak menjadi saling berhubungan dan bermakna.
- c) **Pemicu Rasa Ingin Tahu:** Media tidak lagi sekadar berisi deretan fakta, melainkan dirancang berdasarkan prinsip *need-to-know* (kebutuhan untuk tahu), di mana media menyajikan sebuah isu yang menyadarkan murid akan pengetahuan yang mereka butuhkan.

## 3) Kaitan Konteks dengan Sarana dan Prasarana Pembelajaran

Penggunaan konteks sering kali mengubah ruang lingkup tempat belajar, sehingga pemanfaatan sarana dan prasarana harus mendukung eksplorasi dunia nyata yang melampaui batas ruang-ruang kelas tradisional. Artinya, pembelajaran tidak hanya menggunakan ruang kelas,

tetapi memanfaatkan lingkungan di sekitar sekolah dan/atau tempat tinggal murid. Setidaknya dua hal berikut yang bisa diperhatikan oleh guru dalam memanfaatkan lingkungan belajar selain ruang kelas sebagai sarana belajar murid.

- a) **Mendukung Praktik Otentik:** Ketika konteks yang diangkat berfokus pada "praktik otentik" (meniru cara kerja ilmuwan atau profesional), maka sarana seperti laboratorium dan peralatan eksperimen menjadi sangat krusial untuk melatih keterampilan praktis murid. Sarana bisa didapatkan dari bahan-bahan yang terdapat di lingkungan tempat tinggal murid. Sebagai contoh, murid melakukan pengomposan sampah rumah tangga dalam mempelajari konten hubungan timbal balik antarmakhluk hidup bagi guru SMP/SMA/SMK atau melatih bidang pengembangan motorik dan kognisi murid PAUD/TK.
- b) **Lingkungan sebagai Prasarana:** Jika konteks menggunakan model "keadaan sosial" (*social circumstances*), maka sarana prasarananya melibatkan interaksi langsung murid dengan komunitas, menggunakan lingkungan sekitar, atau fenomena alamiah yang terjadi di tempat murid tinggal. Sebagai contoh sederhana, guru dapat menggunakan lingkungan luar kelas sebagai tempat bagi murid untuk menerapkan pengetahuan sains mereka atau melatih motorik, afektif, serta kemampuan kognisi murid PAUD/TK.

#### 4) Kaitan Konteks dengan Metode Pembelajaran

Seperti telah disampaikan sebelumnya, konteks berfungsi sebagai jembatan pedagogis untuk mentransformasi pemahaman konsep menjadi kompetensi berpikir kritis dan pola perilaku yang adaptif. Oleh karena itu, Konteks sangat memengaruhi metode atau proses/skenario pembelajaran yang digunakan oleh guru, mengubah pendekatan pasif menjadi pembelajaran yang sangat aktif dan berpusat pada partisipasi murid. Beberapa hal yang perlu menjadi perhatian guru dalam melaksanakan proses pembelajaran menggunakan konteks, sebagai berikut.

- a) **Menciptakan Lingkungan Perilaku Aktif:** Metode yang dipilih harus mampu menciptakan lingkungan perilaku (*behavioural environment*) yang memfasilitasi interaksi, seperti metode diskusi berkelompok, latihan pengambilan keputusan (*decision-making*), presentasi, dan aktivitas pemecahan masalah.

- b) **Kerja Kolaboratif:** Konteks biasanya menuntut metode di mana murid bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk menginvestigasi dan menjawab pertanyaan pokok terkait isu di masyarakat.
- c) **Urutan Pengajaran (Sintaks):** Konteks menentukan struktur urutan fasilitasi pembelajaran oleh guru. Dalam metode modern, guru memulai pelajaran dengan menyajikan sebuah masalah/konteks nyata terlebih dahulu untuk memotivasi murid dan memberikan orientasi, baru kemudian memperkenalkan konsep ilmiah yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut.

## 5) Kaitan Konteks dengan Penilaian

Memasukkan konteks ke dalam pembelajaran akan sia-sia jika penilaiannya tetap menggunakan cara tradisional. Penggunaan konteks menuntut penyesuaian pada instrumen atau alat ukur penilaian murid. Dua hal yang perlu diperhatikan dalam penilaian pembelajaran berbasis konteks, sebagai berikut.

- a) **Penilaian Otentik:** Konteks, khususnya yang berupa praktik otentik, menggunakan tugas-tugas penilaian (*assessment tasks*) yang memuat masalah kehidupan nyata (*true-to-life problems*) atau menerapkan keterampilan yang diuji ke dalam konteks terapan. Penilaian harus merefleksikan keterampilan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Ini mencakup penilaian portofolio, jurnal reflektif, wawancara, rubrik observasi untuk kerja kelompok, dan evaluasi presentasi proyek.
- b) **Kelemahan Ujian Konvensional:** Alat evaluasi berupa ujian konvensional (berbasis tes semata) sering kali dianggap kurang valid sebagai alat ukur menilai hasil belajar murid, karena penilaian tersebut cenderung lebih menguntungkan pendekatan tradisional yang berpusat pada penguasaan konsep murni. Alat evaluasi pada pembelajaran berbasis konteks harus mampu mengukur keterampilan seperti pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan pemikiran kritis.

Kesimpulannya, ketika guru melaksanakan pembelajaran mendalam dengan menggunakan materi yang berbasis konteks, maka secara otomatis guru tersebut harus menyesuaikan **media** (untuk menceritakan isu tersebut), **sarana/prasarana** (untuk memfasilitasi praktik pembuktiannya), **metode**

(untuk melibatkan murid memecahkan masalah tersebut secara aktif), dan penilaiannya (tidak berfokus mengukur pemahaman konsep semata).

Sebelum kita melanjutkan diskusi, mari sejenak kita berefleksi bersama:

- a) Sudahkah Saudara mengidentifikasi konteks setiap materi esensial dengan cermat dan lengkap?
- b) Sudahkah Saudara menggunakan konteks sebagai jembatan pedagogis untuk mencapai kompetensi murid?
- c) Jika dirasa belum optimal, langkah strategis apa yang akan Saudara lakukan untuk meningkatkan pemahaman terhadap identifikasi konteks dan integrasinya ke dalam pembelajaran?

#### **d. Matriks Pembelajaran**

Dalam upaya memfasilitasi Saudara dalam memetakan materi esensial beserta konteks relevannya ke dalam perangkat pembelajaran, penggunaan matriks pembelajaran sangat direkomendasikan. Matriks Pembelajaran ini berfungsi sebagai alat bantu bagi guru untuk menyelaraskan berbagai elemen kunci, mulai dari Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) atau tujuan pembelajaran harian, substansi materi esensial, dimensi konteks, kebutuhan media serta alat dan bahan, hingga struktur langkah-langkah pembelajaran.

Dengan mengimplementasikan matriks pembelajaran, guru dapat lebih efektif dalam menyusun perencanaan yang memuat skenario pembelajaran secara komprehensif. Pada tahapan penyusunan skenario tersebut, guru perlu merinci setiap tahapan pembelajaran dengan menitikberatkan pada pemenuhan pengalaman belajar yang mendalam (*deep learning*), yang mencakup proses memahami konsep secara utuh, mengaplikasikan pengetahuan dalam situasi nyata, serta melakukan refleksi kritis atas pembelajaran yang telah dilakukan. Contoh matriks pembelajaran disajikan pada **Tabel 2.3**.

Penting untuk ditegaskan bahwa matriks pembelajaran ini bukanlah sebuah dokumen administratif formal yang bersifat wajib. Matriks dapat digunakan sebagai alat bantu profesional yang fleksibel untuk dapat mempermudah penyelarasan antara indikator pembelajaran, materi esensial, dan konteks lingkungan murid dengan langkah-langkah pembelajaran di kelas. Melalui



sinkronisasi yang tepat dalam matriks ini, proses transformasi pengetahuan dapat berjalan secara lebih terukur dan bermakna

Tabel 2.3. Contoh Matriks Pembelajaran

JENJANG PAUD/Fase Fondasi

| No | Capaian Pembelajaran         | Tujuan Pembelajaran                               | Kemampuan yang Perlu dibangun pada Murid PAUD (Materi Esensial)                                                                                            | Langkah-Langkah Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                   | Sarana & Media                                       | Alokasi Waktu       |
|----|------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|
| 1  | Nilai Agama dan Budi Pekerti | Anak mengenal Tuhan dan menunjukkan perilaku baik | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menenal ciptaan Tuhan</li> <li>- Membiasakan doa</li> <li>- Menunjukkan perilaku baik (jujur, berbagi)</li> </ul> | <p><b>Memahami:</b> Mengamati dan mengenal ciptaan Tuhan melalui cerita/lingkungan</p> <p><b>Mengaplikasi:</b> Membiasakan doa dan perilaku baik dalam kegiatan sehari-hari</p> <p><b>Merefleksi:</b> Menceritakan pengalaman berbuat baik</p> | Buku cerita, gambar alam, lagu anak, video sederhana | 2 JP (2 x 30 Menit) |

| No | Jenjang / Fase               | Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)                                                                  | Sub-Materi & Konteks                                                                                                                                                | Langkah-Langkah Pembelajaran (Skenario Berbasis Konteks)                                                                                                                                                                                                                    | Sarana & Media                                                                       | Alokasi Waktu       |
|----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 2  | <b>SD Fase C (Kelas 5-6)</b> | Murid mampu menganalisis mekanisme pencernaan mekanik dan kimiawi serta kaitannya dengan pemilihan makanan sehat. | Sub-Materi: Organ Pencernaan & Enzim.<br><br>Konteks: <i>Social Circumstances</i> (Fenomena diare akibat jajan sembarangan).                                        | Menyajikan data jumlah murid yang absen karena sakit perut (Isu Ilmiah & Sosial).<br>Murid berdiskusi: "Apa yang terjadi pada makanan itu di dalam usus kita?"<br>Eksperimen menghaluskan nasi (mekanik) dan mencampur ludah (kimiawi).<br>Membuat peta perjalanan makanan. | Video animasi pencernaan, nasi putih, larutan iodium, poster organ tubuh.            | 3 JP (3 x 35 Menit) |
| 3  | <b>SD Fase C (Kelas 5-6)</b> | Murid dapat mengusulkan solusi untuk menjaga kesehatan organ pencernaan berdasarkan kebiasaan budaya lokal.       | <b>Sub-Materi:</b> Penyakit pada sistem pencernaan.<br><br><b>Konteks:</b> <i>Etnokultural</i> (Jamuan makan tradisional atau kebiasaan cuci tangan sebelum makan). | Mengamati cara orang tua mencuci tangan atau jenis sayuran dari pasar lokal.<br>Guru menjembatani kebiasaan lokal dengan alasan ilmiah (kuman/bakteri).                                                                                                                     | Artikel berita lokal, contoh sayuran lokal, sabun cuci tangan, media sosial sekolah. | 3 JP (3 x 35 Menit) |

| No | Jenjang / Fase      | Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)                                                    | Sub-Materi & Konteks                                                                                                                               | Langkah-Langkah Pembelajaran (Skenario Berbasis Konteks)                                                                                                                                                                                                                                               | Sarana & Media                                                                                | Alokasi Waktu       |
|----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|    |                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                    | Simulasi; murid merancang menu sehat berbasis bahan lokal.                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |                     |
| 4  | <b>SMP (Fase D)</b> | Murid dapat menyelidiki pengaruh jenis nutrisi dan kerja enzim pencernaan terhadap kesehatan tubuh. | <b>Sub-Materi:</b> Nutrisi & Uji Makanan.<br><br><b>Konteks:</b> <i>Isu &amp; Data Ilmiah</i> (Kandungan gula pada minuman kekinian yang populer). | Guru membawa berbagai kemasan minuman yang sedang tren (Isu Ilmiah). Murid melakukan uji kandungan nutrisi (amilum/glukosa) pada sampel tersebut. Menghubungkan hasil uji dengan cara kerja enzim ptialin dan amilase. Diskusi panel tentang kaitan konsumsi gula berlebih dengan gangguan pencernaan. | Reagen Benedict/Lugol, tabung reaksi, kemasan minuman asli, tabel AKG (Angka Kecukupan Gizi). | 3 JP (3 x 40 Menit) |

| No | Jenjang / Fase | Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)                                                                              | Sub-Materi & Konteks                                                                                                                    | Langkah-Langkah Pembelajaran (Skenario Berbasis Konteks)                                                                                                                                                                             | Sarana & Media                                                                                                                                                                                                                                      | Alokasi Waktu       |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 5  | SMA (Fase F)   | Menganalisis keterkaitan struktur jaringan organ pencernaan dengan bioproses (absorpsi & asimilasi) serta gangguan fungsinya. | <b>Sub-Materi:</b> Struktur Makroskopis & Mikroskopis Organ<br><b>Konteks:</b> <i>Fenomena Ilmiah</i> (Visualisasi Endoskopi & Biopsi). | Menelaah rekaman video prosedur endoskopi pada pasien tukak lambung. Mengamati preparat jaringan untuk memahami luas permukaan penyerapan. Menghubungkan kerusakan jaringan (hasil pengamatan) dengan gangguan bioproses pencernaan. | <b>Sarana:</b> Laboratorium Biologi.<br><b>Media:</b> Video prosedur Endoskopi, Laptop, Proyektor.<br><b>Alat:</b> Mikroskop cahaya, kaca objek, kaca penutup.<br><b>Bahan:</b> Preparat awetan <i>Villi</i> usus halus, sayatan melintang lambung. | 3 JP (3 x 40 Menit) |

| No | Jenjang / Fase | Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)                                                                   | Sub-Materi & Konteks                                                                                                                                               | Langkah-Langkah Pembelajaran (Skenario Berbasis Konteks)                                                                                                                                 | Sarana & Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alokasi Waktu       |
|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|    |                | Mengevaluasi efektivitas rekayasa pangan (pangan fungsional) dan dampaknya terhadap homeostasis sistem pencernaan. | <p><b>Sub-Materi:</b> Uji Zat Makanan &amp; Bioteknologi Pangan.</p> <p><b>Konteks:</b> <i>Isu Ilmiah &amp; Data</i> (Produk Probiotik vs Prebiotik di pasar).</p> | <p>Membedah label nutrisi produk pangan fungsional (misal: susu fermentasi). Menguji efektivitas kerja enzim/bakteri pada berbagai tingkat pH (mensimulasikan kondisi asam lambung).</p> | <p><b>Sarana:</b> Laboratorium Kimia/Biologi.</p> <p><b>Media:</b> Jurnal ilmiah (abstrak), label produk pangan.</p> <p><b>Alat:</b> Tabung reaksi, rak tabung, pembakar spiritus, pH meter/kertas indikator.</p> <p><b>Bahan:</b> Larutan lugol, benedict, biuret, sampel produk probiotik, HCl (asam lambung buatan).</p> | 2 JP (3 x 40 Menit) |

| No | Jenjang / Fase | Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)                                                                | Sub-Materi & Konteks                                                                                                                                                                                         | Langkah-Langkah Pembelajaran (Skenario Berbasis Konteks)                                                                                                                                                                                      | Sarana & Media                                                                                                                                                                                                                                                               | Alokasi Waktu       |
|----|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|    |                | Mengambil keputusan berbasis bukti terkait tren diet ekstrem dan dampaknya terhadap regulasi hormon pencernaan. | <p><b>Sub-Materi:</b> Gangguan &amp; Hormon Pencernaan (Gastrin, Sekretin).</p> <p><b>Konteks:</b> <i>Fenomena Sosial &amp; Etnokultural</i> (Kajian diet <i>Intermittent Fasting</i> atau <i>Keto</i>).</p> | <p>Simulasi panel ahli antara ahli gizi, penganut diet, dan dokter.</p> <p>Menganalisis bagaimana diet ekstrim memengaruhi sekresi hormon pencernaan.</p> <p>Merumuskan rekomendasi pola makan sehat yang adaptif dengan fisiologi tubuh.</p> | <p><b>Sarana:</b> Ruang Kelas/Ruang Diskusi.</p> <p><b>Media:</b> Artikel opini masyarakat, data klinis hormon pencernaan.</p> <p><b>Alat:</b> Instrumen penilaian debat, lembar analisis keputusan.</p> <p><b>Bahan:</b> Kartu skenario peran (<i>role-play cards</i>).</p> | 3 JP (3 x 40 Menit) |



## LATIHAN

Materi yang disajikan di dalam modul ini merupakan landasan pemahaman yang krusial bagi Saudara sebelum mempelajari Buku Panduan Mata Pelajaran sesuai bidang ampu masing-masing dan jenjangnya. Melalui kajian pada modul ini, Saudara tidak hanya sekedar membaca instruksi, tetapi akan memahami kerangka berpikir, rasionalisasi, serta metodologi yang digunakan oleh tim pengembang dalam menyusun panduan mata pelajaran tersebut.

Buku Panduan Mata Pelajaran yang akan Saudara gunakan nantinya memuat struktur Capaian Pembelajaran (CP) yang dijabarkan ke dalam empat komponen utama, yaitu:

1. Rasional Mata Pelajaran/pembelajaran di PAUD/TK: Alasan mendasar mengapa mata pelajaran tersebut penting untuk dipelajari.
2. Tujuan Mata Pelajaran/pembelajaran di PAUD/TK: Target kompetensi akhir yang diharapkan dari murid.
3. Karakteristik Mata Pelajaran/pembelajaran di PAUD/TK: Deskripsi mengenai hakikat, ruang lingkup, dan kekhasan keilmuan mata pelajaran/bidang pengembangan tersebut.
4. CP setiap fase: Elemen-elemen spesifik yang menyusun capaian pembelajaran secara komprehensif pada setiap fasenya.

Selain memuat CP, Buku Panduan Mata Pelajaran juga menyajikan peta materi esensial dan penjabaran konteksnya, yang secara khusus dirancang untuk diimplementasikan melalui pendekatan pembelajaran mendalam. Di sinilah letak peran utama modul ini, di mana pemahaman konsep dan prosedural yang Saudara peroleh dari modul ini akan menjadi "pisau analisis" utama untuk membedah, memahami, dan mengaplikasikan skenario pembelajaran mendalam yang terdapat di dalam Buku Panduan Mata Pelajaran tersebut. Lebih dari itu, saudara dapat melengkapi atau mengembangkan sendiri yang disesuaikan dengan konteks di lingkungan sekolah masing-masing.

Setelah membaca modul ini, silahkan Saudara telaah Panduan Mata Pelajaran secara mandiri. Selanjutnya, lakukan kegiatan berikut ini berdasarkan buku Panduan Mata Pelajaran.

1. Susunlah *mind map* komponen yang terdapat pada panduan mata pelajaran secara mandiri. Kemudian unggah *mind map* tersebut ke LMS.
2. Selanjutnya, mengidentifikasi daftar materi esensial pada bagian "Materi Esensial" di Buku Panduan Mata Pelajaran
3. Susunlah daftar materi esensial mata pelajaran dan kelas yang diampu pada semester ganjil (bagi guru mapel SD, Guru SMP, SMA/SMK/LB) atau memilih salah satu mata pelajaran (Bagi guru kelas SD/SLB/SD) dalam bentuk *mind map*." Kemudian, unggah daftar materi esensial ke LMS. Untuk guru PAUD/TK pemetaan materi esensial menggunakan Panduan Capaian Pembelajaran Fase Fondasi, bagian C tentang Kemampuan yang Perlu Dibangun pada Anak Usia Dini.



## RANGKUMAN

Modul ini disusun untuk memfasilitasi guru dalam memetakan materi esensial dari Capaian Pembelajaran (CP) dan mengintegrasikannya dengan konteks yang relevan. Tujuannya adalah untuk mewujudkan proses pembelajaran mendalam (*deep learning*) yang bermakna, di mana murid tidak hanya menghafal, tetapi mampu mengaplikasikan pengetahuan di dunia nyata.

Materi esensial adalah pokok-pokok konsep dan prinsip kunci yang wajib dikuasai murid sebagai dasar untuk jenjang berikutnya dan pemecahan masalah sehari-hari. Guru dituntut untuk membatasi cakupan materi sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif murid pada fasenya. Hal ini penting agar murid memiliki waktu lebih untuk memahami konsep secara mendalam daripada hanya belajar di permukaan (banyak topik tapi kurang paham).

Untuk merancang pembelajaran yang tepat, guru harus melakukan langkah sistematis berikut: 1) Analisis Capaian Pembelajaran (CP), yaitu membedah teks CP untuk mengidentifikasi kata kerja operasional dan lingkup materinya; 2)

Menentukan Tujuan Pembelajaran (TP), yaitu menurunkan CP menjadi sasaran belajar yang spesifik mencakup kompetensi dan konten; 3) Identifikasi Kompetensi, yaitu mengklasifikasikan kedalaman kognitif yang diminta (misal: menyebutkan, menghubungkan, atau mengevaluasi); 4) Identifikasi Materi Utama: Menentukan jantung materi yang memiliki urgensi, kontinuitas, dan relevansi; 5) Pemecahan Sub-Materi, yaitu membagi materi berdasarkan jenisnya (fakta, konsep, prinsip, prosedur); 6) Uraian Materi Pendukung: Mengidentifikasi materi prasyarat atau pengayaan yang memperkuat pemahaman.

Kontekstualisasi Materi Pembelajaran dilakukan agar pembelajaran bermakna, materi esensial harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (kontekstualisasi). Konteks berfungsi sebagai jembatan pedagogis yang mengubah pemahaman teori menjadi kompetensi berpikir kritis dan perilaku adaptif. Modul ini membagi konteks menjadi 5 dimensi utama, yaitu 1) Isu Ilmiah; 2) Data Ilmiah; 3) Fenomena Ilmiah; 4) Fenomena Sosial; dan 5) Unsur Etnokultural.

Berdasarkan pemikiran para ahli di dalam modul, terdapat empat pendekatan utama atau cara untuk mengintegrasikan konteks ke dalam skenario pembelajaran, yaitu: 1) Sebagai Aplikasi Langsung (*Direct Application*); 2) Sebagai Timbal Balik (*Reciprocity*); 3) Melalui Aktivitas Mental Personal (*Personal Mental Activity*); 4) Sebagai Keadaan Sosial (*Social Circumstances*). Dengan memahami keempat cara ini, guru dapat memilih pendekatan integrasi mana yang paling sesuai dengan karakteristik materi, tingkat usia murid (Fase), dan ketersediaan sarana belajar di lingkungan sekolah.

Secara keseluruhan, modul ini menekankan perlunya pergeseran dari sekadar mentransfer informasi/materi menuju pembangunan kompetensi murid yang komprehensif dengan mengaitkan materi inti sekolah dengan realitas lingkungan murid itu sendiri.



## EVALUASI

Berikut ini soal latihan pilihan ganda. Bacalah pertanyaan dengan baik. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling benar.

1. Seorang guru biologi di daerah pesisir ingin mengajarkan materi ekosistem. Ia menugaskan murid untuk mengamati tradisi masyarakat setempat dalam menangkap ikan dan mengaitkannya dengan konsep jaring-jaring makanan dan kelestarian laut. Berdasarkan modul, jenis konteks apakah yang diterapkan oleh guru tersebut?
  - A. Unsur Etnokultural
  - B. Isu Ilmiah
  - C. Aktivitas Mental Personal
  - D. Data Ilmiah
2. Dalam memetakan materi esensial, setelah guru menganalisis Capaian Pembelajaran (CP) dan merumuskan Tujuan Pembelajaran (TP), langkah analitis selanjutnya yang paling tepat adalah ....
  - A. mengidentifikasi kompetensi dan materi utama pada TP tersebut.
  - B. menentukan media dan alat peraga yang paling canggih.
  - C. langsung menyusun instrumen penilaian otentik berdasarkan CP.
  - D. memecah materi utama menjadi unsur etnokultural.
3. Penggunaan konteks dalam pembelajaran menuntut penyesuaian pada alat evaluasi. Mengapa ujian konvensional (seperti pilihan ganda murni) sering kali dianggap kurang valid untuk menilai pembelajaran berbasis konteks?
  - A. Pembelajaran berbasis konteks harus selalu dinilai melalui praktik di laboratorium.
  - B. Ujian konvensional terlalu mudah dikerjakan oleh murid yang memahami konsep esensial.
  - C. Ujian konvensional tidak dapat digunakan secara massal pada banyak murid sekaligus.

- D. Ujian konvensional lebih menguntungkan pendekatan tradisional dan gagal mengukur keterampilan pemecahan masalah serta pengambilan keputusan.
4. Seorang guru memberikan data statistik mengenai peningkatan kasus obesitas pada remaja sebelum mulai mengajarkan materi sistem pencernaan dan nutrisi. Tujuannya adalah agar murid merasa 'butuh untuk tahu' (need-to-know). Integrasi konteks ini dikategorikan sebagai ....
- A. praktik profesional
  - B. timbal balik
  - C. keadaan sosial
  - D. aktivitas mental personal
5. Berdasarkan modul, Matriks Pembelajaran difungsikan sebagai 'alat bantu strategis'. Jika seorang pengawas sekolah mewajibkan matriks ini diisi dengan format yang kaku dan menjadikannya syarat mutlak kelulusan administrasi guru, bagaimana pandangan modul terhadap tindakan tersebut?
- A. Sangat tepat, karena matriks harus seragam untuk seluruh guru di berbagai
  - B. Tidak tepat, karena matriks hanya boleh disusun oleh kepala sekolah, bukan pengawas.
  - C. Tidak tepat, karena matriks bukan dokumen baku, tetapi alat bantu fleksibel untuk menyelaraskan ITP, konten, dan konteks.
  - D. Tepat, agar proses transformasi pengetahuan dapat terukur dan memiliki bukti fisik.
6. Dalam merancang skenario pembelajaran yang berorientasi pada 'Deep Learning' (pembelajaran mendalam), terdapat tiga tahapan pengalaman belajar krusial yang harus dipenuhi oleh murid. Tahapan tersebut secara berurutan atau terintegrasi adalah ....
- A. menentukan materi, memilih media, dan melaksanakan praktik
  - B. mengingat, mengklasifikasi, dan mengevaluasi
  - C. memahami konsep secara utuh, mengaplikasikan dalam situasi nyata, dan melakukan refleksi kritis

- D. membaca konsep, menghafal rumus, dan mengerjakan soal ujian
7. Guru harus berperan sebagai fasilitator pembelajaran yang mengajak murid berpikir berdasarkan isu sosial di kehidupan masyarakat. Manakah dari skenario berikut yang paling akurat merepresentasikan evaluasi guru yang berhasil menerapkan peran tersebut?
- A. Guru hanya mengajarkan materi dari buku teks tanpa menyimpang ke isu-isu sosial agar waktu pembelajaran efisien.
  - B. Guru menggunakan mitos tentang makanan pedas pembuat usus buntu sebagai awal, lalu memfasilitasi murid mengujinya secara anatomis dan ilmiah.
  - C. Guru melarang murid membawa kebiasaan sehari-hari ke dalam kelas sains karena sains harus murni objektif.
  - D. Guru membiarkan murid meyakini mitos kesehatan di masyarakat tanpa memberikan penjelasan ilmiah karena menghargai budaya.
8. Seorang guru SMA merancang aktivitas di mana muridnya melakukan debat pro-kontra mengenai tren '*Diet Intermittent Fasting*' berbekal jurnal penelitian medis. Mengapa aktivitas ini dikategorikan ke dalam tingkat konteks 'Fenomena Ilmiah & Sosial' fase F, bukan fase C (SD)?
- A. Aktivitas debat memakan alokasi waktu yang lebih lama daripada eksperimen SD.
  - B. Murid SD belum memiliki sistem pencernaan yang sempurna untuk membahas diet.
  - C. Kata '*Intermittent Fasting*' adalah bahasa Inggris yang hanya dipelajari di jenjang SMA.
  - D. Isu tersebut menuntut evaluasi kritis berbasis data dan membedah jurnal menuntut berpikir tingkat tinggi yang sesuai usia perkembangan fase F.
9. Konteks tidak hanya terkait dengan materi, tetapi juga mempengaruhi alat prasarana praktikum. Berdasarkan modul, bagaimana konteks mengubah paradigma kegiatan laboratorium dari '*cookbook labs*' menjadi investigasi bermakna?

- A. Praktikum dihilangkan sepenuhnya dan diganti dengan simulasi komputer interaktif di dalam kelas.
  - B. Sekolah diwajibkan membeli alat peraga berstandar industri internasional dengan harga mahal.
  - C. Alat peraga digunakan tidak hanya untuk membuktikan teori yang sudah diketahui, tetapi untuk menginvestigasi masalah terapan di dunia nyata.
  - D. Murid dibebaskan mencampur bahan kimia apa saja di laboratorium tanpa instruksi sama sekali untuk menemukan teori baru.
10. Mengevaluasi keefektifan Matriks Pembelajaran: Mengapa penyelarasan antara ITP (Indikator Tujuan Pembelajaran), Konteks, dan Instrumen Penilaian di dalam matriks dianggap krusial untuk mencegah kegagalan instruksional?
- A. Untuk memastikan bahwa guru tidak menggunakan media pembelajaran digital yang berlebihan.
  - B. Karena jika konteksnya aplikatif namun ujiannya hafalan (tidak selaras), maka murid akan kembali fokus pada hafalan ('apa yang dinilai adalah apa yang dihargai murid').
  - C. Karena matriks adalah satu-satunya instrumen legal yang diakui kementerian pendidikan.
  - D. Agar RPP guru terlihat lebih panjang dan profesional saat disupervisi.
11. Sintesis pemahaman: Dari seluruh uraian mengenai Integrasi Konteks dan Pemetaan Materi Esensial, dapat disimpulkan bahwa tujuan tertinggi dari pergeseran paradigma ini adalah ....
- A. mengganti buku teks dan materi sekolah menjadi sepenuhnya berfokus pada pelatihan vokasi industri
  - B. mentransformasi pemahaman konsep teoritis menjadi kompetensi berpikir kritis, dan membentuk perilaku murid yang adaptif terhadap lingkungannya
  - C. mengurangi beban jam mengajar guru di kelas agar lebih banyak waktu untuk menyusun administrasi
  - D. memastikan semua murid mendapatkan nilai 100 pada ujian akhir standar nasional tanpa terkecuali

12. Seorang guru menganalisis Capaian Pembelajaran (CP) dan telah merumuskan Tujuan Pembelajaran (TP): 'Murid dapat menganalisis pemanfaatan energi alternatif di lingkungan sekitar.' Namun, guru tersebut langsung mendaftar 'Angin, Surya, Air' sebagai sub-materinya. Berdasarkan prosedur pemetaan materi esensial di dalam modul, tahapan krusial apa yang dilewati oleh guru tersebut sebelum menentukan sub-materi?
- A. Membuat instrumen penilaian pilihan ganda terkait energi alternatif.
  - B. Menentukan jenis konteks etnokultural yang akan digunakan.
  - C. Mengidentifikasi kompetensi sasaran (menganalisis) dan materi utama (energi alternatif) dari TP tersebut.
  - D. Menyusun skenario pembelajaran yang memuat aplikasi dan refleksi.
13. Dalam prosedur pembelajaran mendalam, pengalaman belajar dirancang untuk memenuhi siklus: (1) Memahami konsep utuh, (2) Mengaplikasikan pengetahuan pada situasi nyata, dan (3) Melakukan refleksi kritis. Jika pada tahap (1) murid mempelajari konsep nutrisi dan tahap (2) murid menyusun menu bekal sehat untuk dirinya sendiri, manakah aktivitas prosedural yang paling tepat untuk tahap (3)?
- A. Murid mempresentasikan menu bekal sehatnya di depan kelas agar mendapat nilai dari guru.
  - B. Murid mengevaluasi keterlaksanaan diet bekal sehatnya selama seminggu dan menganalisis kendala nyata yang dialaminya.
  - C. Murid menghafalkan tabel kalori dari bahan makanan yang mereka masukkan ke dalam menu.
  - D. Murid mengerjakan 10 soal esai mengenai fungsi vitamin dan mineral bagi tubuh.
14. Mengevaluasi kelayakan prosedural Matriks Pembelajaran: Seorang guru mengisi matriks dengan TP: 'Menganalisis penyebab pencemaran air'. Konteks yang dipilih: 'Isu Ilmiah (Limbah pabrik di sungai desa)'. Skenario Pembelajaran: 'Guru berceramah tentang definisi polutan, murid menyalin catatan di buku, lalu mengerjakan LKS pilihan ganda.' Berdasarkan modul, bagaimana evaluasi kelayakan matriks tersebut?

- A. Matriks tersebut tidak layak karena isu ilmiah berupa limbah pabrik terlalu berat untuk dipahami oleh murid sekolah dan lebih cocok untuk mahamurid.
  - B. Matriks tersebut sangat layak karena metode ceramah menjamin seluruh materi esensial tersampaikan dengan cepat dan efisien.
  - C. Matriks tersebut layak asalkan di akhir pelajaran guru memperlihatkan foto sungai desa yang tercemar.
  - D. Matriks tersebut tidak selaras (tidak layak), karena langkah pembelajaran (ceramah pasif) dan alat evaluasi (LKS) bertentangan dengan tuntutan konteks (Isu Ilmiah) yang seharusnya memuat investigasi dan pemecahan masalah.
15. Dalam sebuah RPP, guru memutar video banjir besar di sebuah kota sebagai 'pembuka' pelajaran Siklus Air agar murid bertanya 'Mengapa air tidak menyerap ke tanah?' Di pertengahan pelajaran, setelah murid paham konsep infiltrasi, guru meminta murid menyusun prosedur pembuatan lubang biopori di halaman sekolah. Secara prosedural, dua integrasi konteks ini masing-masing digunakan sebagai apa?
- A. Kedua aktivitas tersebut secara prosedural murni berguna sebagai 'Aplikasi Langsung' (Direct Application).
  - B. Video banjir digunakan sebagai 'Aktivitas Mental Personal', sedangkan proyek biopori bertindak sebagai 'Isu Ilmiah'.
  - C. Video banjir digunakan sebagai 'Fenomena Sosial' pemantik (Focal Event), sedangkan proyek biopori bertindak sebagai 'Aplikasi Langsung' (Direct Application).
  - D. Video banjir digunakan sebagai 'Data Ilmiah', sedangkan proyek biopori bertindak sebagai 'Timbal Balik' (Reciprocity).



## UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

Silahkan periksa jawaban soal latihan yang telah diisi. Tentukan nilai persentase jawaban benar. Berdasarkan nilai tersebut, berikut umpan balik yang bisa dilakukan oleh saudara.

| Rentang Nilai | Kategori    | Tindak Lanjut                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > 90          | Sangat Baik | Saudara telah memahami dengan sangat baik konsep dan tujuan pengembangan materi esensial, penentuan konteksnya, serta prosedur integrasinya. Saudara dapat mengoordinasikan implementasi keterampilan ini bersama rekan guru di satuan pendidikan atau komunitas belajar.                                             |
| 81 – 90       | Baik        | Saudara telah memahami dengan baik konsep dan tujuan pengembangan materi esensial, penentuan konteksnya, serta prosedur integrasinya. Saudara dapat berkolaborasi dengan rekan guru lain untuk mengimplementasikan keterampilan ini di satuan pendidikan atau komunitas belajar.                                      |
| 71 – 80       | Cukup       | Saudara telah cukup memahami konsep dan tujuan pengembangan materi esensial, penentuan konteksnya, serta prosedur integrasinya. Saudara disarankan untuk membaca ulang bagian modul yang belum dikuasai, kemudian berkolaborasi dengan rekan guru untuk mempraktikkannya di satuan pendidikan atau komunitas belajar. |

| Rentang Nilai | Kategori | Tindak Lanjut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ 70          | Kurang   | Saudara belum sepenuhnya memahami konsep dan tujuan pengembangan materi esensial, penentuan konteksnya, serta prosedur integrasinya. Saudara diharapkan untuk mempelajari ulang modul dan berdiskusi dengan rekan guru dan/atau fasilitator yang telah menguasai materi ini. Setelah pemahaman meningkat, Saudara dapat mulai mempraktikkan keterampilan ini bersama rekan sejawat di satuan pendidikan atau komunitas belajar. |

## BAB 3

# PENUTUP

### A. Simpulan

Berdasarkan keseluruhan uraian materi yang telah dikaji dalam modul ini, dapat ditarik beberapa simpulan utama terkait optimalisasi perencanaan dan asesmen pembelajaran mendalam (*deep learning*):

1. Pergeseran Paradigma Pembelajaran: Pembelajaran mendalam menuntut pergeseran paradigma dari sekadar "menyelesaikan cakupan materi yang luas" (*surface learning*) menjadi "memahami konsep esensial secara utuh dan mendalam". Oleh karena itu, kemampuan guru dalam membedah CP dan memetakan materi esensial (fakta, konsep, prinsip, dan prosedur) menjadi kompetensi dasar yang mutlak dikuasai.
2. Urgensi Integrasi Konteks: Materi esensial tidak dapat berdiri sendiri sebagai teori yang abstrak. Agar bermakna, materi tersebut harus diintegrasikan dengan konteks nyata yang terbagi dalam lima dimensi: Isu Ilmiah, Data Ilmiah, Fenomena Ilmiah, Fenomena Sosial, dan Unsur Etnokultural. Konteks berfungsi sebagai jembatan pedagogis (*focal event*) yang memicu rasa ingin tahu (*need-to-know*) dan melatih keterampilan pemecahan masalah murid di dunia nyata.
3. Peran Strategis Matriks Pembelajaran: Penyelarasan antara Indikator Tujuan Pembelajaran (ITP), materi esensial, konteks, sarana/media, dan instrumen penilaian dapat difasilitasi melalui Matriks Pembelajaran. Matriks ini bukanlah dokumen administratif yang kaku, melainkan alat bantu profesional yang fleksibel bagi guru untuk merancang skenario pengalaman belajar yang meliputi tahapan memahami, mengaplikasi, dan merefleksi.
4. Transformasi Peran Guru: Dalam kerangka pembelajaran mendalam, peran guru bertransformasi, bertugas memfasilitasi murid dalam menyelaraskan pemahaman atau pengalaman sehari-hari murid dengan materi konsep yang lebih terstruktur, adaptif, dan berorientasi pada

pembentukan keterampilan berpikir kritis dan pengambilan keputusan (*decision making*), serta dimensi profil lulusan lainnya.

Secara keseluruhan, pemetaan materi esensial yang selaras dengan konteks kehidupan murid adalah fondasi utama untuk merancang perangkat instruksional dan instrumen asesmen yang otentik. Melalui kolaborasi dan komitmen untuk terus belajar, guru dapat mewujudkan ekosistem pembelajaran yang relevan, bermakna, dan mampu mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas.

## B. Rekomendasi

Setelah diskusi proses pemetaan materi esensial, mengidentifikasi ragam konteks, hingga merancang aktivitas pembelajaran yang integratif, kini saatnya Saudara merefleksikan pemahaman dan motivasi untuk melakukannya secara berkelanjutan. Marilah tanyakan kembali pada diri Saudara mengenai fasilitasi yang selama ini dilakukan dan bagaimana langkah ke depannya?

1. Selama ini, apakah Saudara seringkali terjebak dalam tuntutan untuk 'menghabiskan semua materi' di buku teks, tanpa memedulikan apakah murid benar-benar memahaminya? Kegiatan 5:
2. Perencanaan Pembelajaran dan Asesmen Materi Esensial (3 x 45')
3. Siklus 4,5 dan 6
4. Apakah Tujuan Pembelajaran yang Saudara petakan benar-benar mewakili kompetensi yang akan menjadi pijakan kuat bagi murid di masa depan?
5. Ketika saudara mengajar suatu konsep abstrak, apakah saya sudah menyajikan alasan logis (*need-to-know*) bagi murid mengapa mereka harus mempelajari hal tersebut?
6. Seberapa peka saudara terhadap isu-isu ilmiah, fenomena sosial, dan budaya lokal (etnokultural) yang terjadi di lingkungan sekitar murid?
7. Apakah Saudara masih menempatkan 'konteks' hanya sebagai tempelan atau contoh di akhir pelajaran, alih-alih menggunakannya sebagai titik awal (*starting point*) yang memicu rasa ingin tahu murid?

8. Apakah aktivitas yang Saudara buat telah memberikan kesempatan bagi murid untuk mengalami pengalaman belajar lintas batas (*border crossing*), di mana mereka mengaitkan pengetahuan sehari-hari dengan konsep saintifik/ilmiah?
9. Sudahkah instrumen penilaian yang Saudara siapkan benar-benar mengukur kemampuan murid menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi nyata, atau saudara masih terpaku pada tes hafalan semata?

Penerapan pembelajaran mendalam (*deep learning*) akan lebih efektif jika dilakukan secara kolaboratif. Saudara sangat disarankan untuk bekerja sama dengan rekan sejawat di sekolah maupun di komunitas pendidikan untuk merancang dan memetakan materi esensial beserta konteksnya. Mari jadikan kolaborasi sebagai langkah nyata untuk terus meningkatkan kualitas pendidikan di kelas Saudara.

Kolaborasi ini memberikan tiga dampak nyata:

1. Pengembangan Profesional: Meningkatkan kompetensi Saudara secara langsung dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang bermakna.
2. Peningkatan Kualitas Murid: Membantu Saudara menyusun strategi yang tepat untuk mempersiapkan murid menjadi sumber daya manusia yang kompeten dan adaptif.
3. Pemeliharaan Motivasi: Keberhasilan bersama dalam melihat perkembangan murid akan terus memupuk motivasi Saudara untuk menyajikan pengajaran yang berkualitas.

Konsep-konsep yang disajikan di dalam modul ini tidak bersifat mutlak maupun final, mengingat modul ini tidak memuat seluruh gagasan dan teori dari para ahli di bidang terkait. Oleh karena itu, proses peningkatan kompetensi Saudara tidak sepatutnya terbatas hanya pada pengkajian modul ini semata. Saudara diharapkan untuk senantiasa memelihara keingintahuan intelektual guna memacu perluasan wawasan dan pendalaman materi. Sebagai guru, Saudara memiliki tanggung jawab profesional untuk tidak pernah berhenti mengembangkan diri dan senantiasa beradaptasi dengan dinamika ilmu pendidikan melalui upaya pembelajaran mandiri yang berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aikenhead, G. S. (2006). *Science Education for Everyday Life: Evidence-Based Practice*. New York: Teachers College Press.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP). (2025). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah (Revisi)*. Jakarta: BSKAP.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP). (2025). Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 046/H/Kr/2025 Tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. Jakarta: BSKAP
- Gilbert, J.K., Bulte, A.M.W., Pilot, A. (2011) Concept Development and Transfer in Context-Based Science Education. *Int J Sci Edu*, 33, 817-837.
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2025). *Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam Menuju Pendidikan Bermutu untuk Semua*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.
- Kementerian Pendidikan Dasar dan menengah. (2025). *Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2025 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 Tentang Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dasar dan Menengah

# LAMPIRAN 1

Contoh Analisis Materi Esensial Pendidikan Pancasila (SMP/Fase D)

**Capaian Pembelajaran (CP):** "..... Mempraktikkan kemerdekaan berpendapat sebagai warga negara dalam era keterbukaan informasi ....."

## 1. Analisis Capaian Pembelajaran (CP)

Langkah awal adalah membedah teks CP pada fase D (SMP) secara utuh untuk melihat ekspektasi akhirnya.

**Aksi (Identifikasi):**

- a. Kompetensi/Kata Kerja Operasional: Mempraktikkan
- b. Lingkup Materi: Kemerdekaan berpendapat, warga negara, dan era keterbukaan informasi (dunia digital/media sosial).

Tujuan kegiatan ini untuk memastikan bahwa ekspektasi di akhir fase bukan sekadar murid mengetahui definisi dan jenis hak berpendapat, tetapi murid *mampu melakukan/mempraktikkan* penyampaian pendapat yang benar dan beretika di era digital.

## 2. Menentukan Tujuan Pembelajaran (TP)

Menurunkan CP menjadi rangkaian Tujuan Pembelajaran (TP) yang lebih operasional dan bertahap.

**Aksi (Rumusan TP):**

Mempraktikkan kemerdekaan berpendapat sebagai warga negara dalam era keterbukaan informasi.

Adapun kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) sebagai berikut:

- a. KKTP 1: Menjelaskan makna dan landasan hukum kemerdekaan berpendapat di Indonesia. (Aspek: Pengetahuan)
- b. KKTP 2: Menganalisis batasan, tantangan, dan etika berpendapat di era keterbukaan informasi. (Aspek: Nalar Kritis)
- c. KKTP 3: mempraktikkan penyampaian pendapat (ide, gagasan, atau kritik) secara santun, argumentatif, dan bertanggung jawab melalui berbagai media. (Aspek: Keterampilan/Sikap)

KKTP ini menciptakan tangga sasaran belajar yang jelas, dari pemahaman konsep dasar hingga praktik nyata. Catatan, istilah KKTP bisa juga diganti menjadi indikator ketercapaian tujuan pembelajaran (IKTP), tujuan pembelajaran harian, dan lainnya yang menunjukkan kompetensi spesifik sebagai penanda tercapainya tujuan pembelajaran.

### 3. Identifikasi Kompetensi pada Tujuan Pembelajaran

Membedah tingkat kedalaman kognitif dari setiap TP untuk menentukan standar pencapaian.

#### Aksi (Klasifikasi Level):

- a. *KKTP 1 (Menjelaskan): Level Multistruktural. Murid mampu menyebutkan dan mendeskripsikan beberapa konsep (makna berpendapat dan dasar hukumnya).*
- b. *KKTP 2 (Menganalisis): Level Relasional. Murid mampu menghubungkan antara hak berpendapat dengan kewajiban menghargai orang lain, serta mengaitkannya dengan hukum yang berlaku (seperti UU ITE).*
- c. *KKTP 3 (Mempraktikkan): Level Extended Abstract. Murid menciptakan solusi atau bentuk pendapat nyata (misal: membuat artikel, video opini, atau debat) yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.*

Tujuan kegiatan ini memastikan "*standard of excellence*", bahwa pembelajaran Pendidikan Pancasila tidak berhenti pada hafalan pasal, tetapi bermuara pada praktik kewarganegaraan (*civic disposition & civic skills*).

#### 4. Identifikasi Materi Utama

Menentukan substansi yang paling berpengaruh (jantung materi).

##### **Aksi (Pemilihan Materi berdasarkan Kriteria):**

- a. Urgensi: Sangat penting karena saat ini murid SMP sangat aktif di media sosial rentan terhadap *cyberbullying*, ujaran kebencian, dan hoaks.
- b. Kontinuitas: Menjadi dasar pemahaman untuk materi Demokrasi dan Partisipasi Politik di jenjang SMA (Fase E/F).
- c. Relevansi: Berkaitan langsung dengan keseharian murid dalam menggunakan *gawai dan berinteraksi di dunia maya*.
- d. *Materi Utama yang dipilih: "Praktik Kemerdekaan Berpendapat yang Bertanggung Jawab di Era Digital."*

#### 5. Pecahkan Materi Menjadi Sub-Materi Berdasarkan Jenis Konsep

Mengelola beban kognitif murid dengan mengkategorikan materi esensial secara logis.

##### **Aksi (Kategorisasi):**

- a. *Fakta*: UUD NRI Tahun 1945 Pasal 28, UU No. 9 Tahun 1998, UU ITE. Contoh nyata kasus penyebaran hoaks atau *cyberbullying* di media sosial.
- b. *Konsep*: Definisi kebebasan berpendapat, era keterbukaan informasi, etika digital (*digital ethics*), ruang publik vs ruang privat.
- c. *Prinsip*: Hak kebebasan berpendapat di Indonesia dibatasi oleh hak asasi orang lain, nilai moral, dan undang-undang (bukan kebebasan mutlak).
- d. *Prosedur*: Tata cara/langkah-langkah menyampaikan kritik yang konstruktif (baik secara langsung/musyawarah maupun melalui media sosial tanpa melanggar UU ITE).

#### 6. Uraikan Materi Pendukung Lainnya

Memetakan materi tambahan untuk mencegah celah pemahaman (*learning gap*).

### **Aksi (Identifikasi Tambahan):**

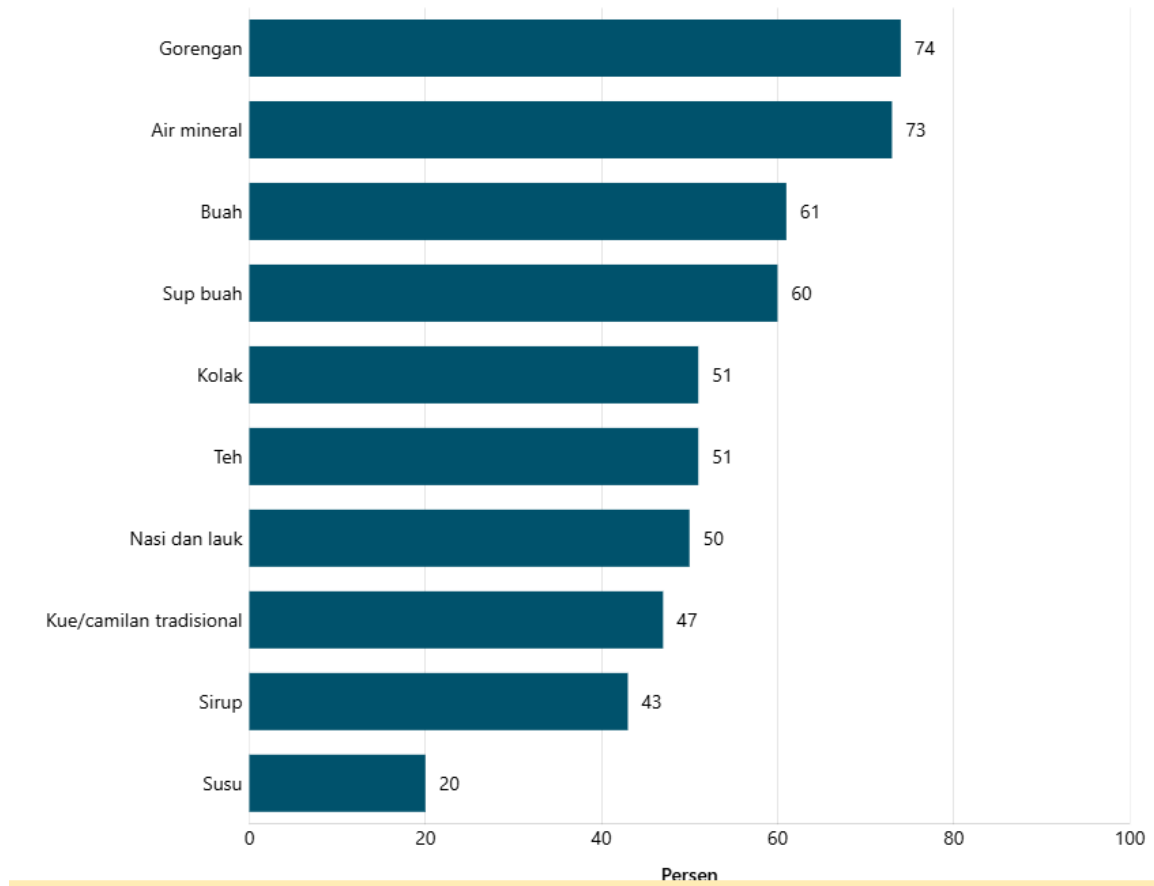
- a. *Materi Prasyarat*: Hak dan Kewajiban Warga Negara secara umum (Materi yang seharusnya sudah dipahami di kelas 7 atau SD). Jika murid belum paham hak/kewajiban dasar, materi prasyarat ini harus diulas singkat.
- b. *Materi Pengayaan (Aplikasi Lanjut)*: Literasi Digital praktis (cara mengecek fakta/anti-hoaks menggunakan tools internet) atau simulasi penyelesaian konflik sengketa informasi (*restorative justice* sederhana di lingkungan sekolah).

Tujuan tahap ini membangun *scaffolding* (pijakan) yang kuat agar murid siap mempraktikkan CP tanpa terhambat oleh konsep dasar yang terlupakan.

Dengan pemetaan terstruktur seperti di atas, pembelajaran Pendidikan Pancasila tidak lagi berfokus pada meminta murid menghafal pasal-pasal undang-undang, melainkan membimbing mereka menjadi warga negara digital (*digital citizen*) yang kritis, etis, dan bertanggung jawab.

## LAMPIRAN 2

### Data Ilmiah Hidangan Favorit Warga Indonesia Saat Buka Puasa



Sumber: <https://databoks.katadata.co.id/produk-konsumen/statistik/6b5d6a061bc383b/apa-hidangan-favorit-warga-indonesia-saat-buka-puasa-ini-surveinya>

# GLOSARIUM

**Aktivitas Mental Personal (*Personal Mental Activity*):** Pendekatan integrasi konteks yang menggunakan imajinasi dan pengalaman personal (internal) murid untuk membayangkan atau mensimulasikan suatu konsep sains yang abstrak, sangat cocok untuk murid fase fondasi/dasar.

**Aplikasi Langsung (*Direct Application*):** Pendekatan integrasi di mana konsep ilmiah atau materi diajarkan terlebih dahulu, lalu diakhiri dengan pemberian konteks sebagai wadah untuk mempraktikkan atau menguji konsep tersebut.

**Border Crossing (*Penyeberangan Batas*):** Proses kognitif dan sosiologis di mana murid dibimbing untuk menjembatani atau menyeberang dari pemahaman/gagasan sehari-hari (awam) mereka menuju pemahaman saintifik/ilmiah yang terstruktur.

**Capaian Pembelajaran (CP):** Kompetensi pembelajaran dan target karakter yang harus dicapai oleh murid pada setiap fase perkembangan, yang menjadi acuan utama dalam merancang pembelajaran.

**Data Ilmiah:** Salah satu jenis konteks berupa fakta, statistik, grafik, atau informasi objektif yang dapat diverifikasi dan digunakan sebagai pijakan dalam menganalisis suatu materi esensial.

**Deep Learning (*Pembelajaran Mendalam*):** pendekatan yang memuliakan dengan menekankan pada penciptaan suasana belajar dan proses pembelajaran berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan melalui olah pikir, olah hati, olah rasa, dan olah raga secara holistik dan terpadu..

**Fenomena Ilmiah:** Peristiwa atau kejadian alam yang dapat diamati, diukur, dan dijelaskan sebab-akibat fisiknya menggunakan prinsip-prinsip sains.

**Fenomena Sosial:** Gejala atau dinamika yang terjadi di masyarakat yang melibatkan interaksi, perubahan perilaku, atau budaya, yang dapat digunakan sebagai konteks belajar.

**Focal Event (*Peristiwa Fokus*):** Sebuah fenomena, kejadian, atau isu nyata yang disajikan guru di awal pembelajaran untuk menarik perhatian dan memicu rasa ingin tahu murid terhadap materi.

**Isu Ilmiah:** Topik aktual atau perdebatan sosio-saintifik di masyarakat yang memiliki pro-kontra, memerlukan analisis kritis, dan menuntut pengambilan keputusan (*decision making*).

**Keadaan Sosial (*Social Circumstances*):** Penggunaan isu atau masalah nyata di masyarakat yang disajikan di awal pembelajaran sebagai titik tolak untuk mengeksplorasi suatu konsep materi.

**Konteks:** Dalam kerangka pembelajaran mendalam, konteks adalah situasi, fenomena, isu, atau realitas kehidupan nyata (meliputi dimensi ilmiah, sosial, data, maupun etnokultural) yang digunakan sebagai jembatan pedagogis untuk menghubungkan materi esensial abstrak dengan kehidupan murid, sehingga proses belajar menjadi lebih relevan, bermakna, dan aplikatif.

**Materi Esensial:** Pokok-pokok konsep, prinsip, fakta, atau prosedur kunci yang paling krusial dan wajib dikuasai murid karena menjadi fondasi penting untuk pemecahan masalah dan pembelajaran di jenjang berikutnya.

**Matriks Pembelajaran:** Sebuah instrumen atau alat bantu pemetaan yang digunakan guru untuk menyelaraskan Indikator Tujuan Pembelajaran, materi esensial, konteks, fasilitas, dan langkah-langkah pembelajaran instruksional.

**Need-to-Know (Kebutuhan untuk Tahu):** Motivasi intrinsik yang muncul di dalam diri murid ketika mereka dihadapkan pada suatu masalah (konteks) dan menyadari bahwa mereka memerlukan pengetahuan tertentu untuk memecahkan masalah tersebut.

**Timbal Balik (*Reciprocity*):** Pendekatan integrasi di mana interaksi antara konsep materi dan konteks terjadi secara dua arah dan terus-menerus (siklikal) di sepanjang proses pembelajaran.

**Tujuan Pembelajaran (TP):** Sasaran belajar spesifik yang diturunkan dari Capaian Pembelajaran, yang secara operasional memuat kompetensi (kata kerja) dan ruang lingkup materi utama.

**Unsur Etnokultural:** Elemen budaya khas suatu daerah, kearifan lokal, adat istiadat, atau tradisi masyarakat yang relevan digunakan sebagai jembatan konteks bagi murid setempat untuk memahami konsep sekolah.

## Kunci Jawaban

1. A.
2. A
3. D
4. C
5. C
6. C
7. B
8. D
9. C
10. B
11. B
12. C
13. B
14. D
15. C