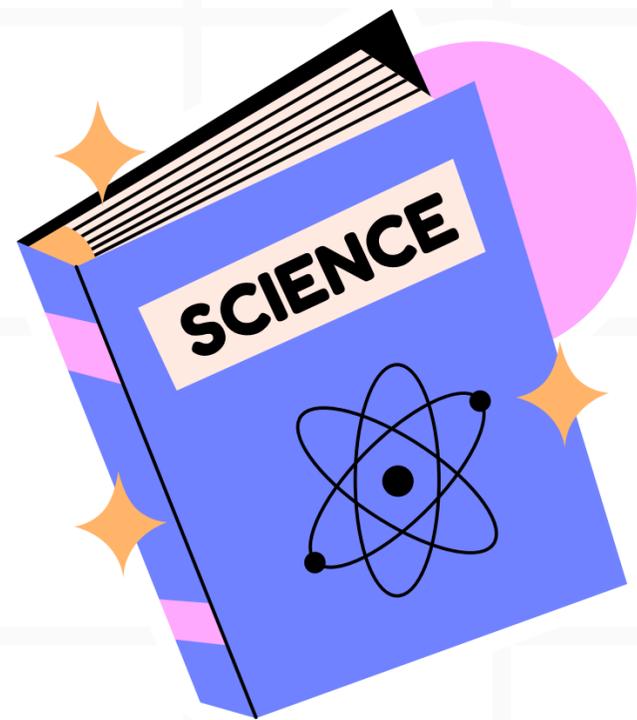
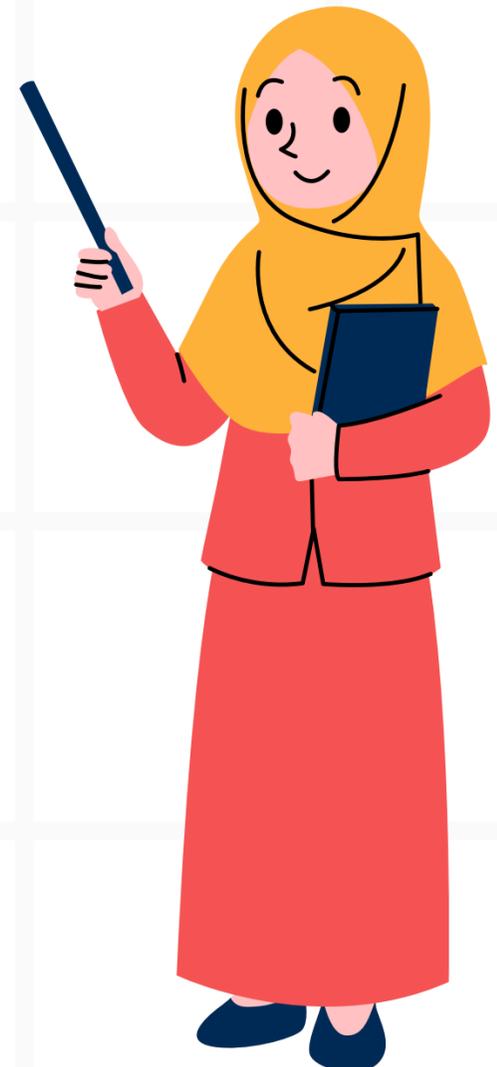


KONSEP PEMBELAJARAN IPA PADA KURIKULUM MERDEKA



Diah Nugraheni, M.Pd.





KONSEP PEMBELAJARAN IPA

- **Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)** di SMP/MTs secara umum meliputi bidang kajian energi dan perubahannya, bumi antariksa, makhluk hidup dan proses kehidupan, materi, dan sifatnya yang sangat berperan dalam membantu peserta didik untuk memahami fenomena alam.
- **Ilmu Pengetahuan Alam** merupakan pengetahuan ilmiah, telah mengalami uji kebenaran melalui metode ilmiah, dengan ciri: objektif, metodik, sistimatis, universal, dan tentatif.
- **Ilmu Pengetahuan Alam** merupakan ilmu yang pokok bahasannya adalah alam dan segala isinya.



KONSEP PEMBELAJARAN IPA



- **Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)** berkaitan dengan cara mencari tahu alam secara sistematis, bukan hanya penguasaan pengetahuan (fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip) saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.
- **Pendidikan IPA** diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga diharapkan dapat menjadi wahana peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.



KONSEP PEMBELAJARAN IPA

- Proses pembelajaran IPA **menekankan** pada pemberian pengalaman secara langsung kepada peserta didik untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Peserta didik belajar bukan untuk menjadi penonton, melainkan aktif terlibat dalam pengalaman nyata.
- Pembelajaran IPA yang baik **memberikan kesempatan** kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan, membangkitkan ide-ide, dan membangun rasa ingin tahu mengenai segala sesuatu yang ada di lingkungannya.

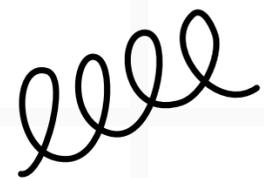




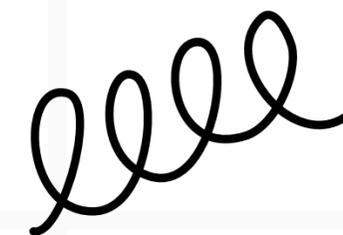
KONSEP PEMBELAJARAN IPA

- Pada abad 21 siswa harus memiliki standar performansi yang tinggi serta penguasaan materi pembelajaran secara mendalam sehingga mampu menghadapi tantangan zaman yang kompleks.
- **Pembelajaran IPA** di kelas harus dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik terlibat langsung dalam proses mentalnya melalui pengamatan (observasi), bertanya, merumuskan hipotesis, eksperimen, demonstrasi, diskusi dan menyimpulkan.



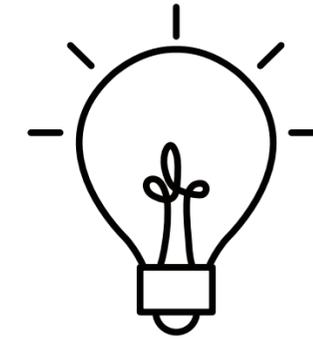


**ISTILAH-ISTILAH PENTING
PADA KURIKULUM MERDEKA**





APA SAJA?



1 Capaian Pembelajaran (CP)

2 Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

3 Modul Ajar (MA)

4 Profil Pelajar Pancasila

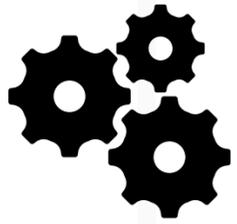
5 Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)

6 Teaching at the Right Level (TaRL)



7 Kurikulum Operasional di Satuan Pendidikan (KOSP)

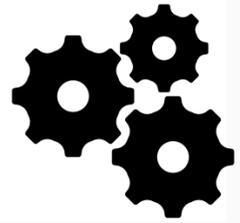




CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)



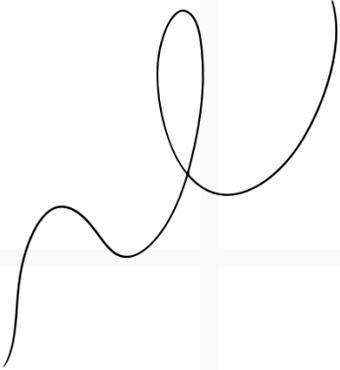
- **CP** => Kompetensi pembelajaran yang harus dicapai peserta didik pada setiap fase perkembangan.
- **CP** dibuat berdasarkan pembagian fase.
- **CP** mencakup sekumpulan kompetensi dan lingkup materi, yang disusun secara komprehensif dalam bentuk narasi.
- Pengganti KI dan KD dalam kurikulum 2013 (Kurtilas).
- **CP** untuk pendidikan dasar dan menengah (SMP/MTs/SMPLB/Paket B) => **Fase D**.



CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

- Dalam format CP **tidak ada** pemisahan antara aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap seperti dalam KI dan KD. Semua aspek tersebut digabung dan diintegrasikan ke dalam satu paragraf utuh.
- Dalam CP di setiap fase dapat dilihat deskripsi yang mencakup pengetahuan, keterampilan, serta kompetensi umum yang kemudian diturunkan menjadi CP menurut elemen yang dipetakan berdasarkan perkembangan siswa.

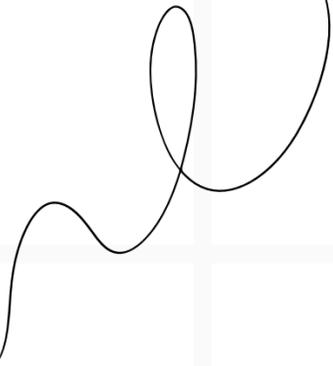




ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)



- **ATP** merupakan rangkaian tujuan pembelajaran yang tersusun secara sistematis dan logis, menurut urutan pembelajaran sejak awal hingga akhir suatu fase.
- **ATP** memiliki fungsi yang sama dengan Silabus pada kurikulum 2013 (Kurtilas), yaitu sebagai acuan perencanaan pembelajaran.
- Penyusunan ATP dalam kurikulum Merdeka dilakukan dengan menganalisis Capaian Pembelajaran.
- **ATP** kemudian dijadikan sebagai panduan guru dan siswa untuk mencapai Capaian Pembelajaran di akhir fase tersebut.



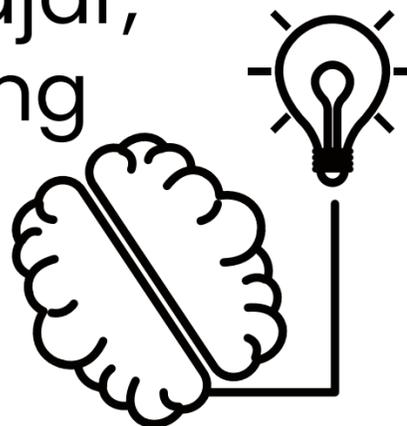
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)



- **ATP** dalam satu fase dapat memberikan gambaran tentang cakupan dan tahapan pembelajaran yang linear dari awal hingga akhir fase.
- **ATP** pada keseluruhan fase menggambarkan cakupan dan tahapan pembelajaran yang menggambarkan tahapan perkembangan kompetensi antar fase dan jenjang pendidikan.
- Pemerintah menyediakan beberapa contoh ATP yang bisa **langsung digunakan atau dimodifikasi**, dan membuat panduan untuk penyusunan perangkat ajar.

MODUL AJAR (MA)

- MA (Kurikulum Merdeka) **sama dengan** istilah RPP (Kurikulum 2013), namun komponen MA lebih lengkap dibandingkan RPP.
- **MA** merupakan salah satu jenis perangkat ajar yang memuat RPP, untuk membantu mengarahkan proses pembelajaran mencapai Capaian Pembelajaran (CP).
- **Komponen MA**, antara lain tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, media pembelajaran, asesmen, serta informasi dan referensi belajar lainnya.
- Satuan pendidikan dapat menggunakan berbagai perangkat ajar, (MA atau RPP), dengan kelengkapan komponen dan format yang beragam sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan murid.



PROFIL PELAJAR PANCASILA (P3)

- **P3** adalah sejumlah karakter dan kompetensi yang diharapkan untuk diraih oleh peserta didik, yang didasarkan pada nilai-nilai luhur Pancasila. Istilah ini sama dengan istilah PPK (Penguatan Pendidikan Karakter) dalam Kurikulum 2013.
- **Enam elemen utama** yang harus dimiliki oleh Pelajar Pancasila, yaitu beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia, berkebinekaan global, bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif.
- P3 dibangun dalam keseharian dan dihidupkan dalam diri setiap pelajar melalui: budaya sekolah, pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, maupun ekstrakurikuler.



KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN (KKTP)

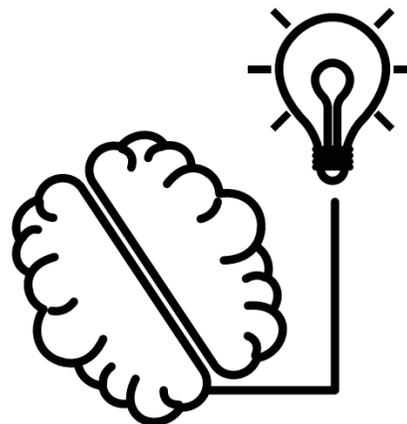
- **KKTP** adalah serangkaian kriteria atau indikator yang menunjukkan sejauh mana peserta didik telah mencapai kompetensi pada TP.
- **KKTP berfungsi** merefleksikan proses pembelajaran dan menganalisis tingkat penguasaan kompetensi peserta didik agar dapat membantu pendidik memperbaiki proses pembelajaran dan memberikan tindak lanjut yang sesuai.
- **KKTP** bermanfaat untuk memberikan informasi konkret dan komprehensif dalam laporan hasil belajar peserta didik.
- **KKTP** menjadi salah satu pertimbangan dalam memilih atau menyusun instrumen asesmen sesuai dengan tujuan dan KKTP yang telah disusun.

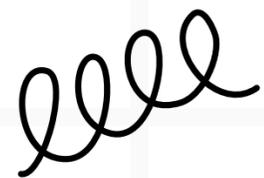
TEACHING AT THE RIGHT LEVEL (TARL)

- **TaRL** adalah pendekatan pengajaran yang tidak hanya berpusat pada tingkatan kelas saja, tapi juga kesiapan belajar siswa.
- Pendekatan ini dipandang dapat menjadi jawaban dari permasalahan kesenjangan pemahaman yang selama ini terjadi pada siswa di kelas. Pada prosesnya, perlu ada intervensi guru untuk memberi pembelajaran yang relevan dan spesifik dalam rangka mengatasi permasalahan perbedaan yang ditemukan.
- Pendekatan ini **bertujuan** untuk memastikan setiap siswa mendapatkan hak belajar yang sama, mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, dan memberikan waktu yang cukup pada siswa untuk membangun serta meningkatkan kompetensi numerasi dan literasi yang dimiliki.

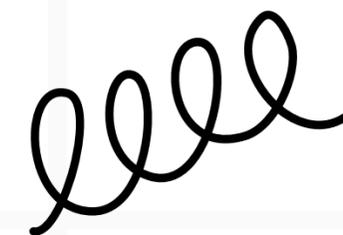
KURIKULUM OPERASIONAL DI SATUAN PENDIDIKAN (KOSP)

- **KOSP** (Kurikulum Merdeka) sama dengan istilah KTSP (Kurikulum 2013).
- **KOSP** memuat seluruh rencana proses belajar yang diselenggarakan di satuan pendidikan.
- **KOSP** dijadikan pedoman seluruh penyelenggaraan pembelajaran dalam satuan pendidikan.
- **KOSP** dikembangkan sesuai dengan konteks dan kebutuhan peserta didik dan satuan pendidikan supaya menjadi lebih bermakna.





KAITAN ISU LITERASI, SDGS DALAM PEMBELAJARAN.





The 17 Sustainable Development Goals



1 NO POVERTY 	2 ZERO HUNGER 	3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING 	4 QUALITY EDUCATION 	5 GENDER EQUALITY
6 CLEAN WATER AND SANITATION 	7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH 	9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 	10 REDUCED INEQUALITIES
11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 	13 CLIMATE ACTION 	14 LIFE BELOW WATER 	15 LIFE ON LAND
16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS 	17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS 			

THE GLOBAL GOALS

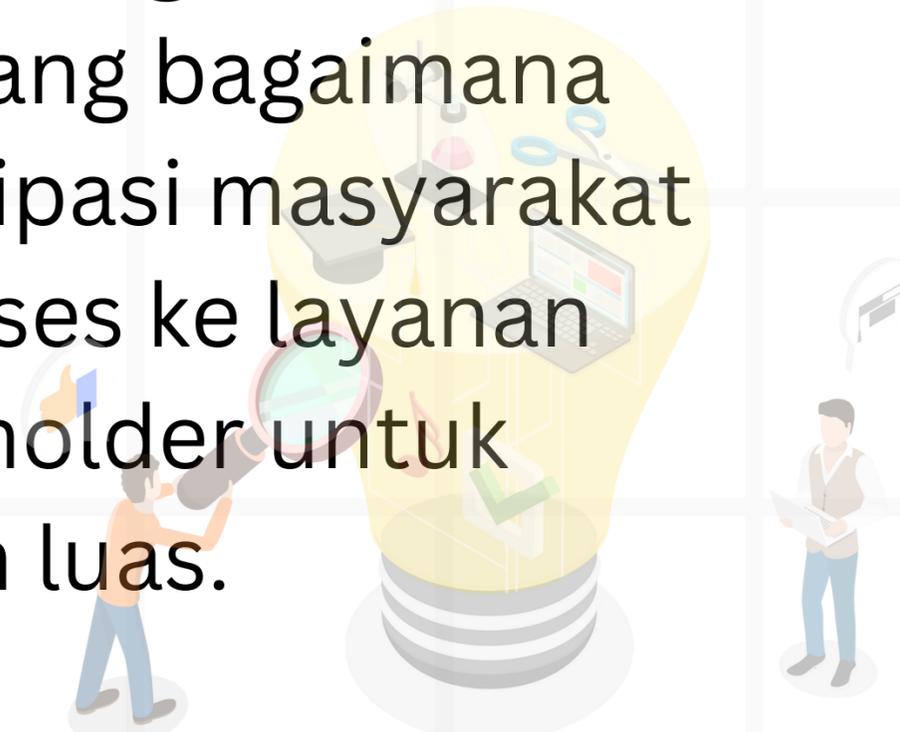
Tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030, yang ditetapkan PBB, sebagian besar bergantung pada **pendidikan dan pengembangan masyarakat**.

Literasi digital berperan penting dalam upaya mencapai ***Sustainable Development Goals* (SDGs)**. Melalui pendidikan dan pengembangan masyarakat, literasi digital dapat memberikan dampak positif yang luas, mulai dari **peningkatan kualitas pendidikan** hingga **pengurangan kesenjangan sosial**.



Dalam konteks pendidikan, literasi digital tidak hanya mengacu pada kemampuan teknis menggunakan perangkat dan platform digital, tetapi juga melibatkan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana teknologi digital dapat digunakan secara efektif untuk pembelajaran, penelitian, dan penyebaran informasi.

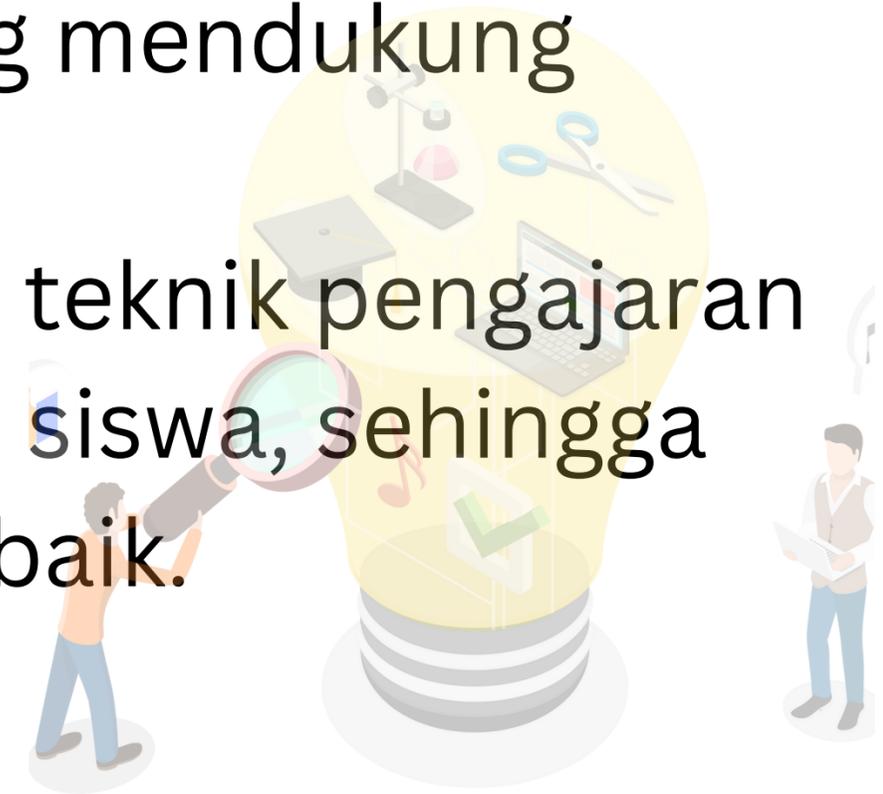
Dalam konteks pengembangan masyarakat, literasi digital bukan hanya tentang kemampuan teknis, tetapi juga tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk memperkuat partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan lokal, memperluas akses ke layanan publik, dan memfasilitasi kolaborasi antar stakeholder untuk mencapai tujuan pembangunan yang lebih luas.



Literasi Digital dan SDGs

Pendidikan Berkualitas (SDG 4)

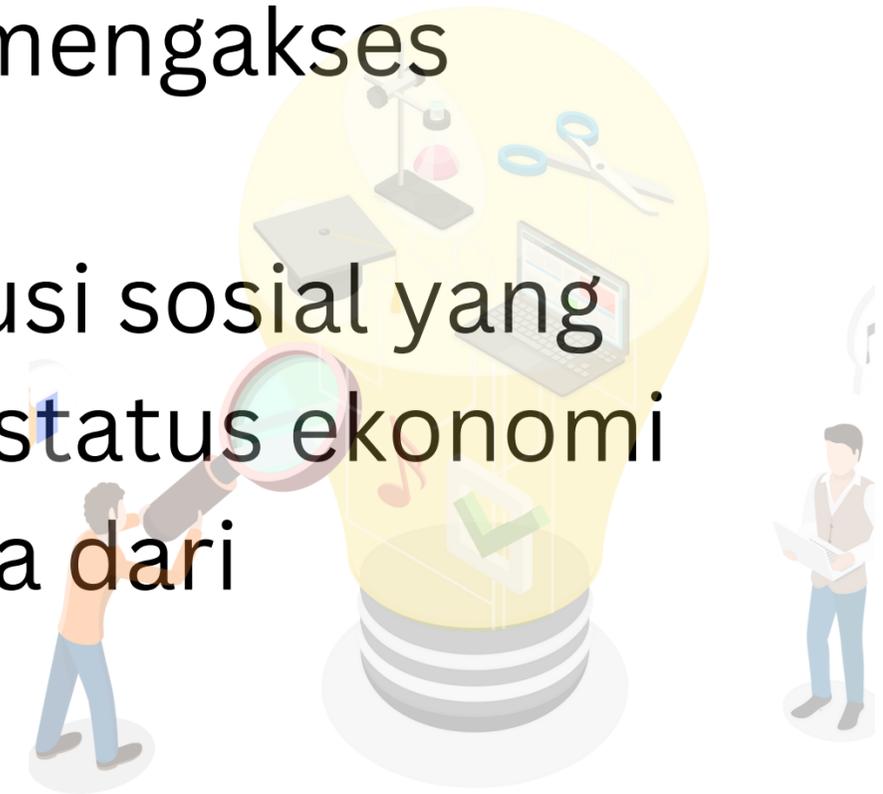
- **Literasi digital** menyediakan akses luas ke berbagai sumber informasi, serta memperkenalkan metode pembelajaran inovatif.
- ***Platform e-learning*** memungkinkan siswa belajar dengan fleksibilitas tinggi, mengakses materi dari berbagai disiplin ilmu, dan berinteraksi dengan konten multimedia yang mendukung pemahaman yang lebih mendalam.
- **Literasi digital** memungkinkan guru menerapkan teknik pengajaran yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga mendukung pencapaian hasil belajar yang lebih baik.



Literasi Digital dan SDGs

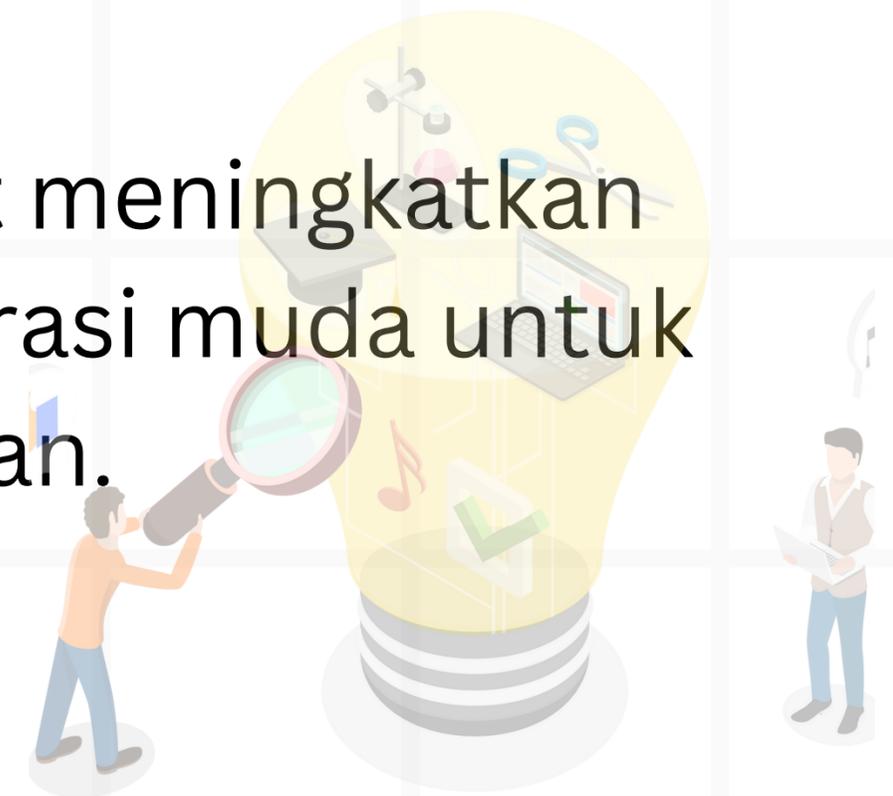
Pengurangan Kesenjangan (SDG 10).

- Kemampuan mengakses teknologi dan literasi digital mengurangi kesenjangan sosial dan ekonomi di masyarakat.
- Individu dari berbagai latar belakang memiliki **kesempatan yang lebih baik** untuk mendapatkan pekerjaan yang layak, berpartisipasi aktif dalam ekonomi digital, dan mengakses informasi yang bermanfaat.
- **Literasi digital** memungkinkan terciptanya inklusi sosial yang lebih besar, dimana setiap orang, dari berbagai status ekonomi atau sosial, dapat menikmati manfaat yang sama dari perkembangan teknologi.

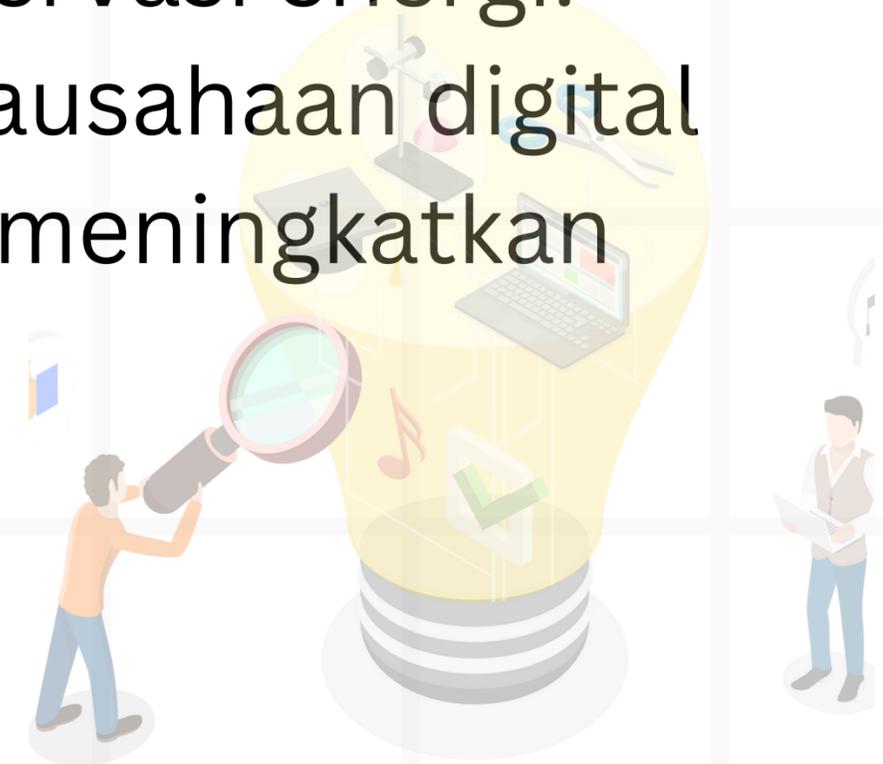


Literasi digital tidak hanya berkontribusi pada peningkatan akses pendidikan dan inovasi ataupun membuat orang lebih mudah mendapatkan informasi, tetapi juga membantu dalam meningkatkan kesadaran akan isu-isu lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.

Dalam konteks pendidikan, **literasi digital** dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan di masa depan.



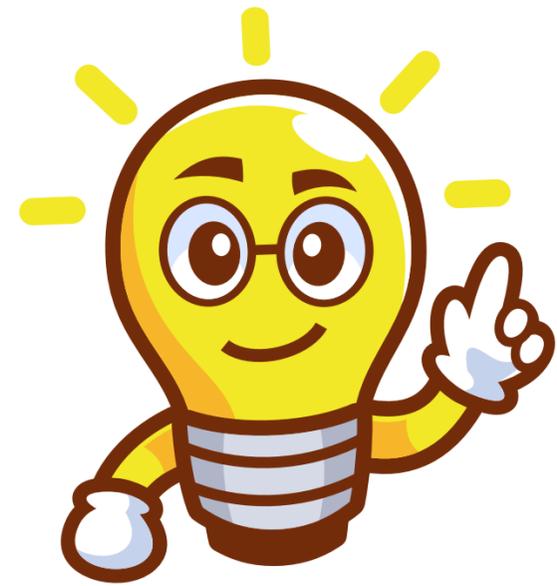
Literasi digital memungkinkan masyarakat untuk lebih terlibat dalam upaya pelestarian lingkungan dan pemberdayaan ekonomi. Misalnya, masyarakat yang memahami teknologi digital dapat lebih mudah mendapatkan informasi tentang praktik pertanian berkelanjutan, pengelolaan sampah, dan konservasi energi. Selain itu, literasi digital dapat mendorong kewirausahaan digital di komunitas lokal, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi.



Pentingnya SDGs dalam Pendidikan

1. Membentuk kesadaran global

- SDGs membantu peserta didik memahami isu-isu global yang kompleks.
- Mendorong peserta didik untuk berpikir secara holistik tentang masalah dunia.
- Meningkatkan empati dan solidaritas terhadap masyarakat global.
- Membangun pemahaman tentang keterkaitan antara isu lokal dan global.
- Mendorong peserta didik untuk menjadi warga dunia yang bertanggungjawab.



Pentingnya SDGs dalam Pendidikan

2. Mempersiapkan peserta didik untuk tantangan masa depan.

- SDGs memberi gambaran tentang tantangan yang akan dihadapi di masa depan.
- Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang relevan dengan isu-isu global.
- Mendorong inovasi dan kreativitas dalam mencari solusi berkelanjutan.
- Mempersiapkan peserta didik untuk karir di bidang pembangunan berkelanjutan.
- Meningkatkan kemampuan adaptasi terhadap perubahan cepat di dunia.



Pengembangan Keterampilan Abad 21

Berpikir Kritis (*Critical Thinking*)



Contoh dalam konteks SDGs: Menganalisis dampak perubahan iklim terhadap ekonomi lokal.

Kreativitas (*Creativity*)



Contoh: Merancang kampanye kreatif untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai.

Komunikasi (*Communication*)

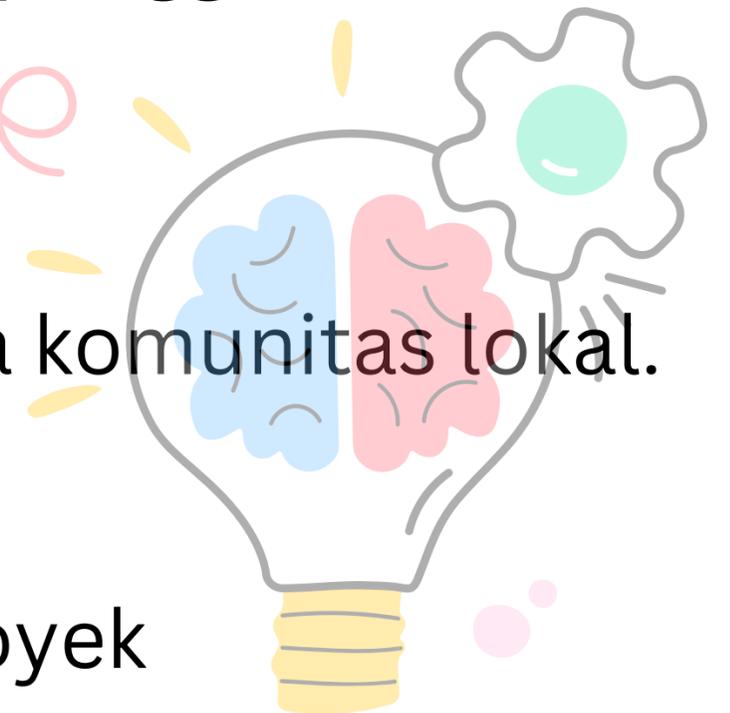


Contoh: Mempresentasikan proyek konservasi air kepada komunitas lokal.

Kolaborasi (*Collaboration*)



Contoh: Bekerja dalam kelompok lintas budaya untuk proyek pemberdayaan masyarakat.



Contoh Aktivitas Kelas: SDGs dalam IPA

Ide konkrit bagaimana SDGs dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPA melalui aktivitas praktis dan menarik. Aktivitas-aktivitas ini tidak hanya mengajarkan konsep IPA, tetapi juga membangun kesadaran dan keterampilan peserta didik terkait isu-isu keberlanjutan global.



Kampanye Kesehatan (SDG 3)

- Peserta didik meneliti penyakit menular umum di daerah mereka.
- Membuat poster atau video edukasi tentang pencegahan dan perawatan.



Analisis Kualitas Air (SDG 6)

- Peserta didik mengambil sampel air dari sumber lokal (sungai, danau, atau air keran).
- Melakukan tes sederhana untuk pH, kekeruhan, dan kandungan mikroorganisme.
- Mendiskusikan implikasi hasil terhadap kesehatan dan lingkungan.

Proyek Energi Terbarukan (SDG 7)

- Peserta didik merancang dan membuat model pembangkit listrik tenaga surya atau angin sederhana.
- Menghitung efisiensi dan membandingkan dengan sumber energi konvensional.

Audit Energi Sekolah (SDG 7 dan 13)

- Peserta didik menghitung penggunaan energi sekolah.
- Mengusulkan dan menerapkan langkah-langkah penghematan energi.

Proyek Daur Ulang (SDG 12)

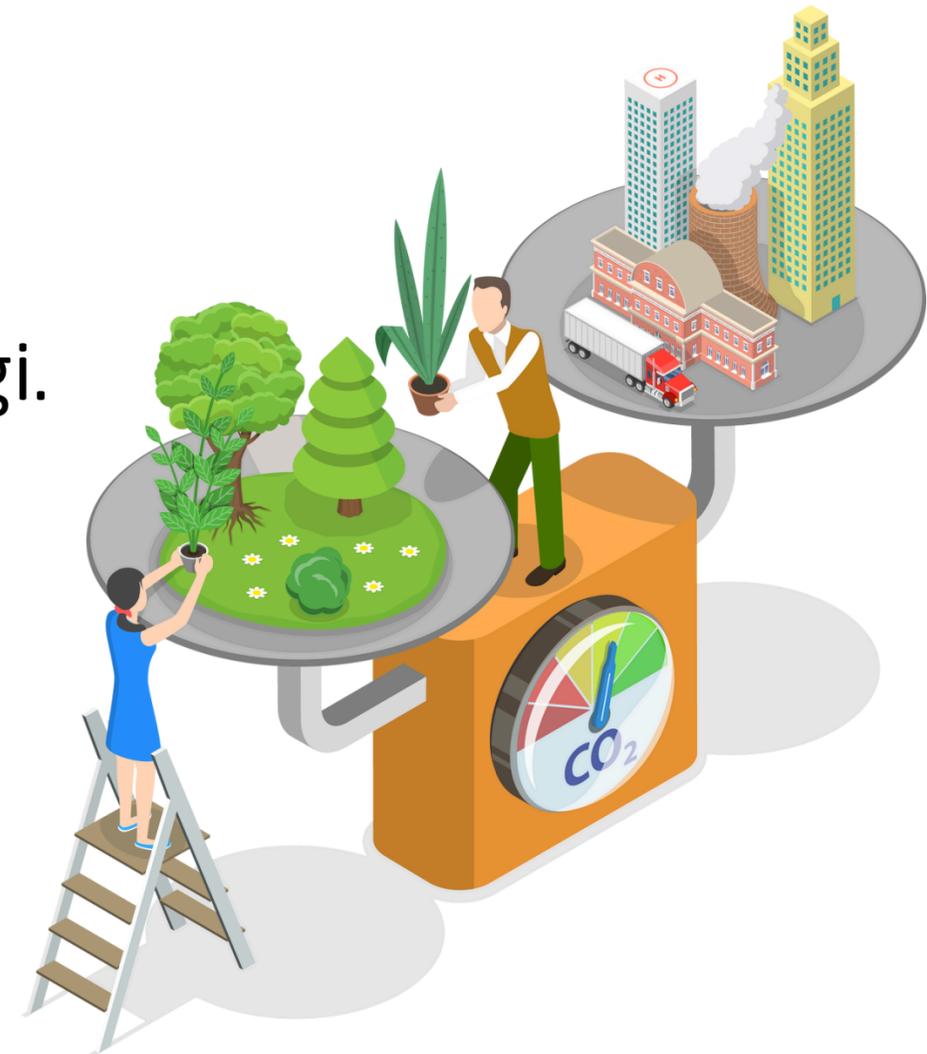
- Peserta didik mengumpulkan sampah plastik selama seminggu.
- Merancang dan membuat produk baru dari sampah tersebut.
- Menghitung pengurangan jejak karbon dari aktivitas ini.

Simulasi Perubahan Iklim (SDG 13)

- Membuat model sederhana efek rumah kaca menggunakan bahan-bahan rumah tangga.
- Melakukan eksperimen untuk melihat efek peningkatan CO₂.

Studi Biodiversitas Lokal (SDG 15)

- Melakukan survei keanekaragaman hayati di taman sekolah atau area hijau terdekat.
- Membuat peta biodiversitas dan mendiskusikan pentingnya konservasi.



Mengintegrasikan SDGs dalam pembelajaran bukan hanya tentang pengetahuan untuk mencapai tujuan global, tetapi juga tentang membentuk generasi yang peduli dan mampu bertindak untuk menciptakan masa depan yang berkelanjutan untuk semua.



TUGAS

Pertemuan ke-3 (Individu)

1. Analisis 1 (satu) modul ajar kurikulum merdeka untuk menjawab isu peningkatan guru yang berkualitas terkait dengan SDGs.
2. Cari minimal 3 (tiga) ide konkret integrasi SDGs melalui aktivitas praktis dan menarik dalam pembelajaran IPA dari beberapa modul ajar yang sudah dipilih. Aktivitas-aktivitas ini tidak hanya mengajarkan konsep IPA, tetapi juga membangun kesadaran dan keterampilan peserta didik terkait isu-isu keberlanjutan global.

TERIMA KASIH

