



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI**

**DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN  
TAHUN 2022**



# **MODUL BIMTEK PENINGKATAN KOMPETENSI GURU INFORMATIKA SMP**

**MATA PELAJARAN**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI**

**DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN  
TAHUN 2022**



# **Modul 1**

## **Penguatan Kompetensi Profesional Guru Informatika**

**MATA PELAJARAN**

# IDENTITAS

<b>MODUL</b>	PENGUATAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU INFORMATIKA
<b>JAM PELAJARAN</b>	8 Jam Pelajaran (@ 60 Menit)
<b>FASILITATOR</b>	
<b>CAPAIAN UMUM MODUL</b>	Peserta Bimtek paham mendalam tentang kompetensi profesional sebagai Guru Informatika
<b>CAPAIAN KHUSUS MODUL</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Memiliki pemahaman yang mendalam tentang keilmuan Informatika</li><li>2. Merefleksikan tantangan, kendala, dan solusi dalam pembelajaran Informatika</li><li>3. Mampu merancang penilaian kompetensi siswa mapel Informatika dalam hal kemampuan berpikir kritis, berliterasi digital dan berpikir komputasional</li><li>4. Mampu merencanakan dan melaksanakan praktik lintas bidang secara umum</li></ol>



# MATERI



1

**PENDAHULUAN**

2

**REFLEKSI PEMBELAJARAN INFORMATIKA**

3

**AKTIVITAS PEMBELAJARAN**

4

**REVIU DAN REFLEKSI PEMBELAJARAN**

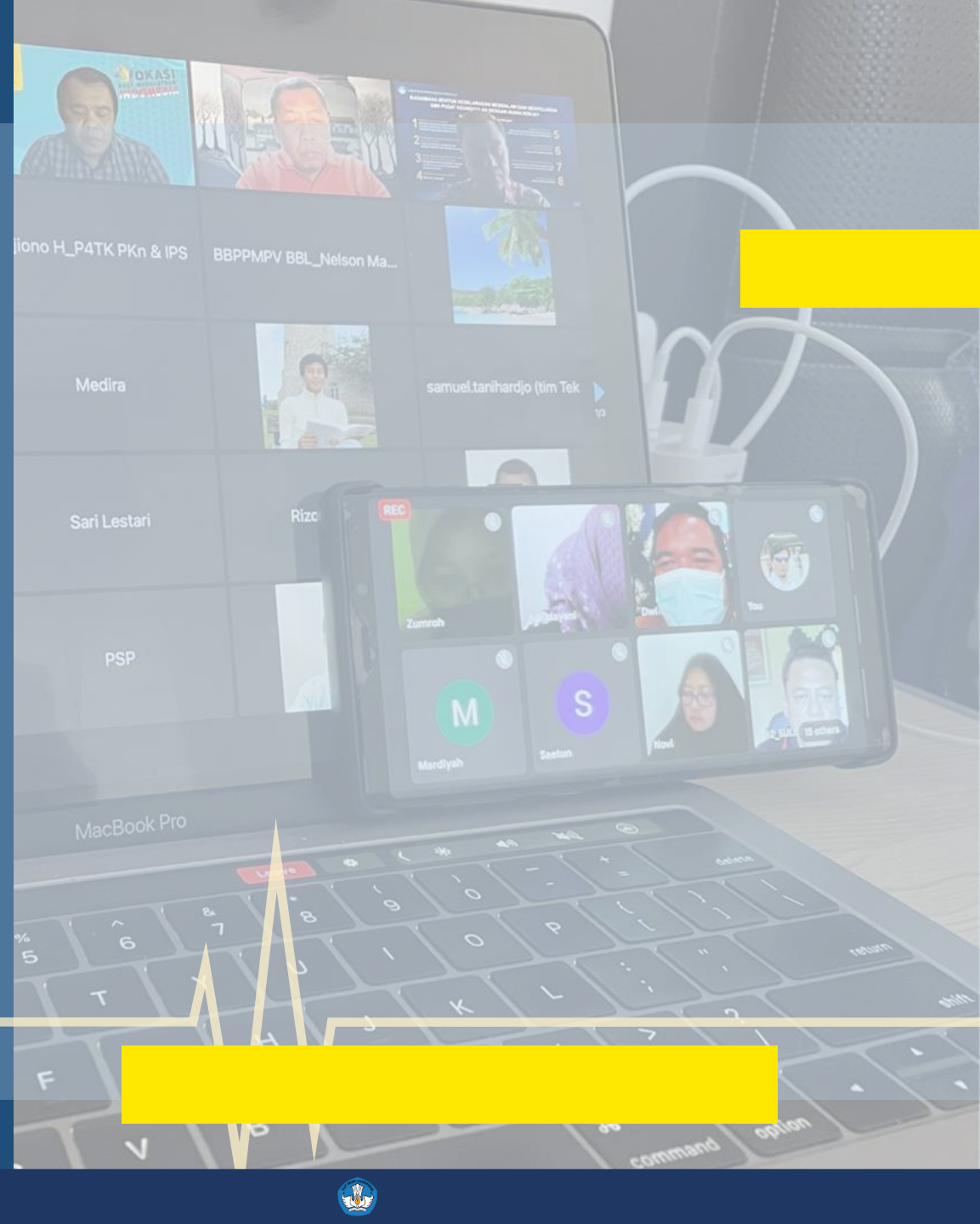
5

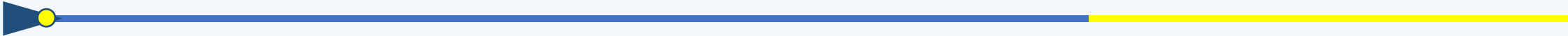
**PENUTUP**



1

# PENDAHULUAN



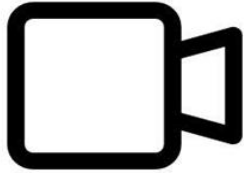


***Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh, Shalom,  
Damai Sejahtera, Om Swastyastu,  
Namo Buddhaya, Salam Kebajikan, Rahayu  
untuk kita semua di ruang virtual ini"***

**SALAM & BAHAGIA**



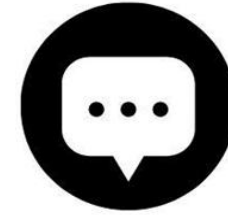
# Kesepakatan Kelas



menyalakan kamera



megangkat tangan sebelum berbicara/berpendapat/bertanya



memanfaatkan chat box untuk bertanya/menanggapi



mematikan mikrofon saat tidak berbicara

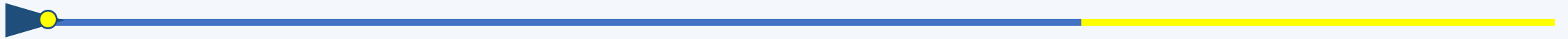


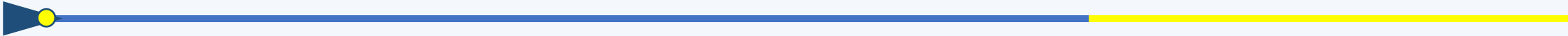
memanfaatkan dan saling berbagi waktu



buka hati dan pikiran, untuk sama-sama belajar

# Ice Breaking





Mari saling berkenalan, sambil memfokuskan diri pada kegiatan saat ini.

Kita akan mengawali sesi dengan permainan. Yang dibutuhkan:

1 lembar kertas

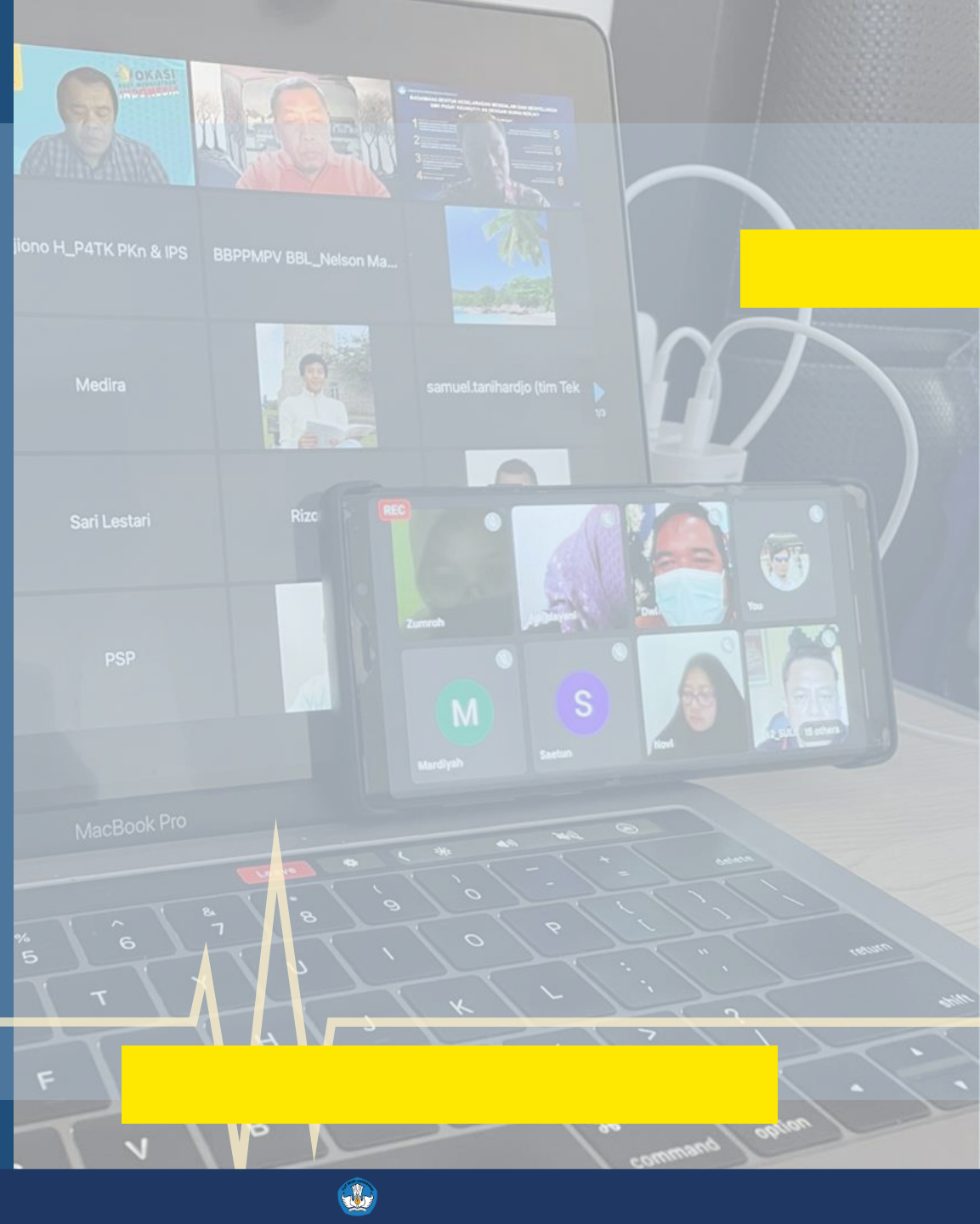
1 alat tulis

1 diri yang siap mendengarkan dan menyimak

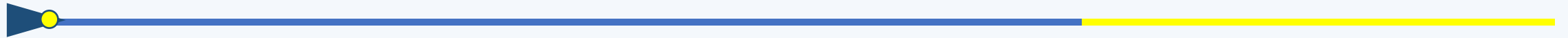


2

# REFLEKSI PEMBELAJARAN INFORMATIKA



# Mulai Dari Diri



## Mulai dari Diri

Proses refleksi pada sesi ini adalah tentang pengalaman mengajar sebagai guru Informatika.

Mari melihat ke dalam diri, sudahkah melaksanakan kegiatan pembelajaran Informatika yang bermakna kepada siswa sebagai guru Informatika yang profesional



# Pengalaman Sebagai Guru

Silahkan menggunakan pertanyaan-pertanyaan berikut untuk melakukan refleksi secara mandiri:

1. Sejauh mana penguasaan Anda dalam ilmu Informatika?
1. Kesulitan apa yang Anda temui saat ingin mengajarkan Informatika? Anda boleh menuliskan topik yang dimaksud sebagai bantuan bercerita.



3. Solusi apa yang sudah dilakukan untuk mengatasi persoalan tersebut?
4. Sejauh mana capaian kompetensi minimal murid dalam memahami literasi digital, berpikir komputasional, dan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah di pelajaran Informatika?
5. Usaha apa yang sudah Anda lakukan untuk menciptakan pembelajaran informatika yang bermakna bagi siswa Anda, sehingga siswa mampu menerima dan menyenangi Informatika?



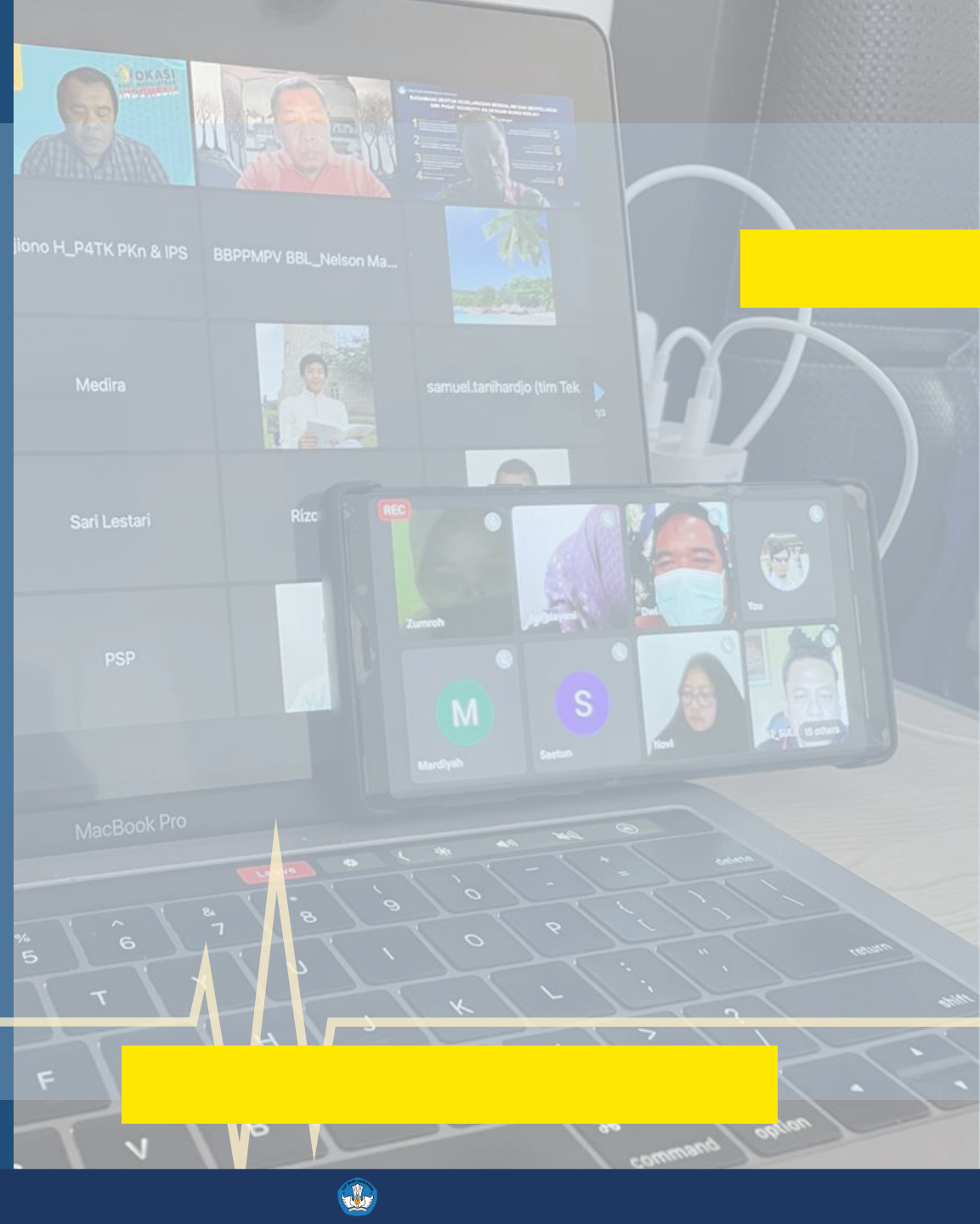


## Mari Berbagi

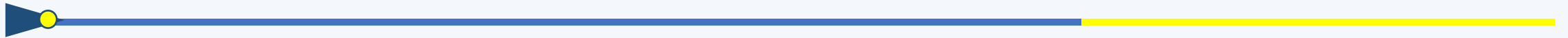
Silakan berbagi pemikiran secara lisan (3 - 4 orang, masing-masing 3 menit).

3

# AKTIVITAS PEMBELAJARAN



# Eksplorasi Konsep



Pada Topik 1 ini Bapak/Ibu akan belajar tentang Penguatan Kompetensi Profesional Guru Informatika yang terdiri dari 4 Sub Topik antara lain **Tujuan Mata Pelajaran Informatika, Berpikir Komputasional, Literasi Digital dan Berpikir Kritis, dan Praktik Baik Pembelajaran Informatika.** Keempat topik ini diharapkan bisa menjadi materi pemantik untuk kemudian diperdalam pada ketiga modul berikutnya.





# Tujuan Mata Pelajaran Informatika

Tujuan, Isu dan Solusi  
Mengemas Konsep dan Isu Pedagogik

# Tujuan

## BERPIKIR

Dengan Informatika kemampuan berpikir siswa akan semakin terasah. layaknya *computational thinker* yang mampu berpikir logis, analitis dalam memecahkan masalah

Dengan Informatika siswa mampu mendayagunakan teknologi untuk menunjang kehidupan dan berkomunikasi di era digital dengan bijak

## BERRAKARAKTER



## BERKARYA & TERAMPIL

Dengan Informatika siswa mampu menggunakan dan menghasilkan produk TIK serta berkomunikasi dan berkolaborasi di dunia digital

## BERPENGETAHUAN

Siswa mendapat pengetahuan tentang keilmuan informatika yang meliputi Berpikir Komputasional, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Sistem Komputer, Jaringan Komputer dan Internet, Analisis Data, Algoritma Pemrograman, Dampak Sosial Informatika, Praktek Lintas Bidang

# Isu dan Solusi

Isu	Solusi
Kurangnya guru berlatar belakang Informatika untuk mengajar pada fase D (SMP/MTs) dan fase E (SMA/MA kelas X) yang menjadi mata pelajaran wajib	Pembelajaran dapat dilaksanakan oleh guru berlatar belakang selain Informatika yang memiliki kompetensi Informatika dengan menunjukkan sertifikat pelatihan Informatika (Pengakuan beban kerja mengacu kepada Peraturan/Keputusan Menteri yang berlaku)
Buku yang diterbitkan pemerintah masih terdapat pembelajaran yang harus menggunakan komputer ( <i>plugged</i> )	Pemerintah sudah menerbitkan modul ajar <i>unplugged</i> untuk semua pembelajaran untuk memfasilitasi satuan pendidikan yang belum memiliki sarana dan prasarana pada fase D dan fase E
Peserta didik pada fase E belum memiliki kompetensi Informatika, karena tidak mengikuti pembelajaran Informatika pada fase D	Menggunakan konsep <i>teaching at the right level</i> , Guru diperkenankan memberikan pembelajaran Informatika dari capaian pembelajaran Informatika pada fase D, atau melaksanakan proses <i>bridging</i> untuk menjembatani pembelajaran langsung pada fase E



# Konsep

## Mapel Informatika

✓ disiplin ilmu yang mencari pemahaman dan mengeksplorasi dunia di sekitar kita, baik natural maupun artifisial,

✓ tidak hanya berkaitan dengan studi, pengembangan, dan implementasi dari sistem komputer serta pemahaman terhadap prinsip-prinsip dasar

<https://guru.kemdikbud.go.id/>



- Sebagai pengguna
- Problem solver yang menguasai konsep inti (core concept)
- Terampil dalam praktik (core practices)
- Berpandangan terbuka pada aspek lintas bidang

Meningkatkan kemampuan dalam logika, analisis, dan interpretasi data yang diperlukan dalam literasi, numerasi, dan literasi sains, serta membekali peserta didik dengan kemampuan pemrograman yang mendukung pemodelan dan simulasi dalam sains komputasi (computational science)

**Berpikir Bertindak  
Secara Logis dan Sistematis**

# Isu

mendorong siswa untuk **berpikir secara kritis** untuk memecahkan masalah yang ada

**Student Centered Learning  
Inquiry-Based Learning  
PBL dan PjBL**

basis tugas nyata yang memberikan tantangan bagi peserta didik yang terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk dipecahkan secara berkelompok

berkelompok, berkomunikasi, leadership dst

eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi

BK – TIK – Literasi (Informasi, Media, Digital)  
**Kapasitas generik peserta didik ?**

Data-> Informasi-> Knowledge-> insight

SK

JKI

Analisis Data

Algoritma Pemrograman

DSI

(Positif dan Negatif)

Praktik lintas Bidang

BK – TIK – Literasi Digital (Informasi, Media dst)

**Kapasitas generik peserta didik**

Plug

UnPlug

pembelajaran kontekstual

Literasi Guru

Kompetensi profesional, pedagogis, kepribadian

Help Center, Training

Edukasi Formal

Untuk mempunyai kapasitas ini, peserta didik tidak harus belajar di PT pada prodi InfoKom

*computationally literate creators*

# Isu

## Produsen produk IT-Teknologi Digital

Bekerja pada bidang Informatika akan menyediakan solusi terkompulasi/sistem fisik dengan berbagai teknologi RI.4.0 (Big Data, AI, AR/VR, IoT dst)



System Solution



User, Implementor sistem yang mungkin dilengkapi dedicated apps dan hardware.

Bekerja pada bidang selain informatika yang mengembangkan grand design solusi berdasarkan perspektif bidang tersebut terhadap teknologi digital

## Mapel Informatika

- Berpikir Komputasional
- Teknologi Informasi dan Komunikasi
- Sistem Komputer
- Jaringan Komputer dan Internet
- Analisis Data
- Algoritma Pemrograman
- Dampak Sosiasl Informatika
- Praktek Lintas Bidang



## Literasi Digital

*Media & Informasi, Content Creation & Komputasional, Data*

**- kapasitas generik peserta didik -**



- ✓ warga digital (digital citizen) yang mandiri dalam berteknologi informasi
- ✓ warga dunia (global citizen) yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME

Inklusif bagi semua peserta didik di seluruh Indonesia

- ✓ Tidak menghalangi sekolah yang memiliki kelengkapan infrastuktur teknologi
- ✓ Tidak membebani sekolah yang memiliki kelengkapan infrastuktur teknologi

Pembelajarannya dapat menggunakan komputer (plugged) maupun tanpa komputer (unplugged)



# Isu

## Mapel Informatika

- Berpikir Komputasional
- Teknologi Informasi dan Komunikasi
- Sistem Komputer
- Jaringan Komputer dan Internet
- Analisis Data
- Algoritma Pemrograman
- Dampak Sosiasl Informatika
- Praktek Lintas Bidang

*Missing act*

Identifikasi

KKO /  
KKTP

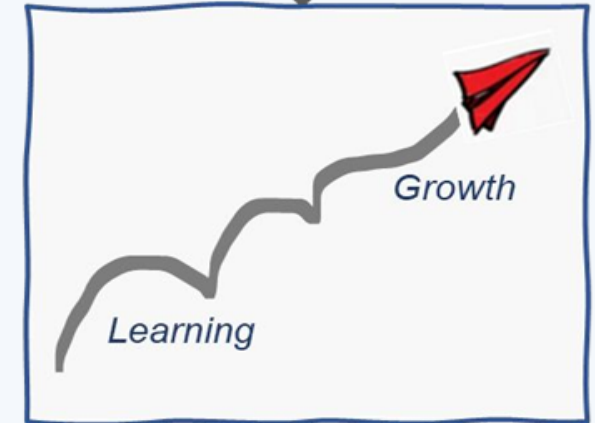
TP ATP

*urutkan terendah  
ke tertinggi*

Dapat mengetahui  
mana yang tingkat advanced  
mana yang tingkat dasar pada setiap CP

## Asesmen Untuk Proses Pembelajaran (Assessment For Learning)

Mengetahui pengetahuan awal  
dan gaya belajar siswa

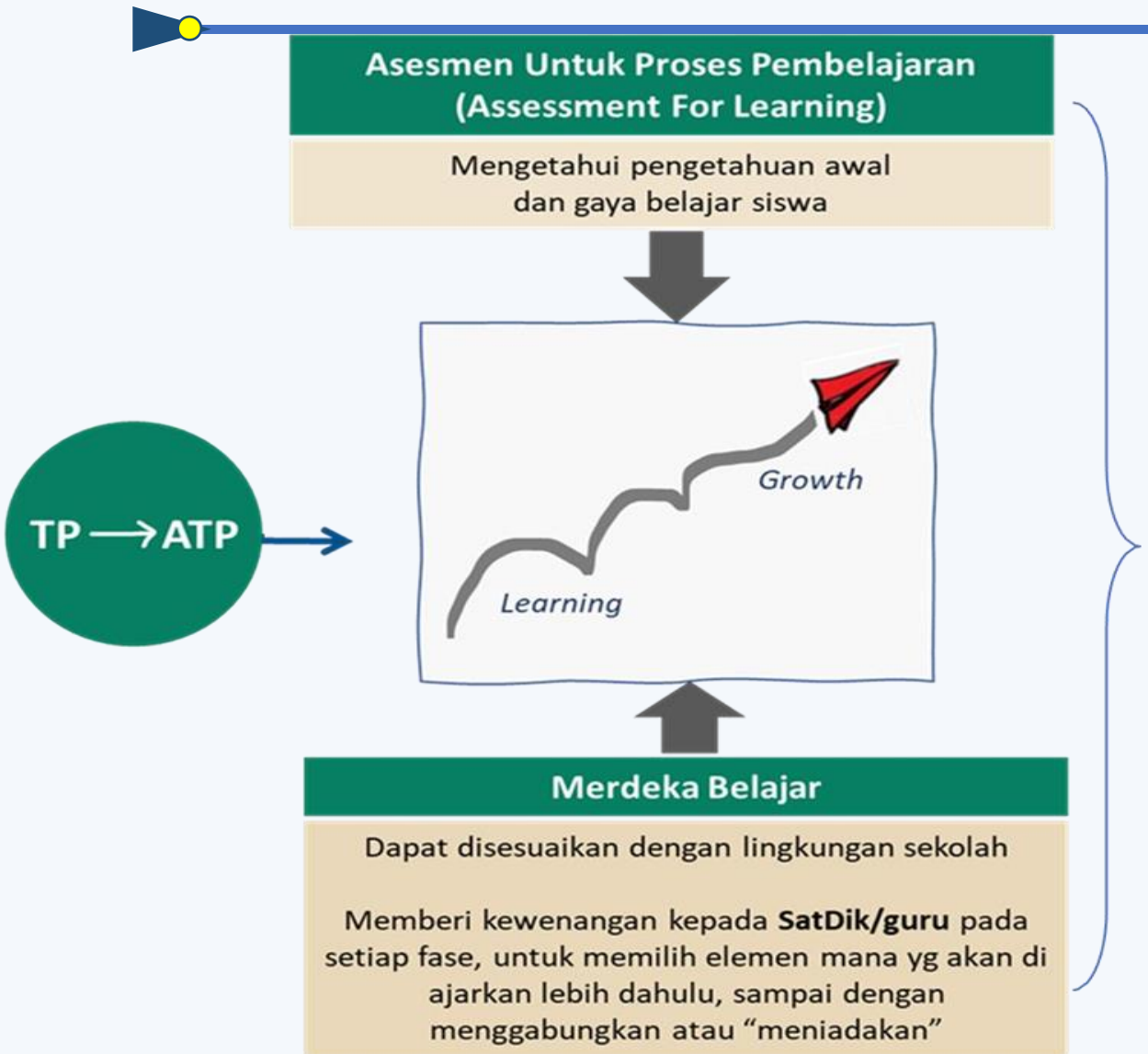


## Kurikulum Merdeka

Dapat disesuaikan dengan lingkungan sekolah

Memberi kewenangan kepada **SatDik/guru**  
pada setiap fase, untuk memilih elemen mana  
yg akan di ajarkan lebih dahulu, sampai  
dengan menggabungkan atau “meniadakan”





Delapan elemen itu tidak harus dalam satu minggu/ dalam satu semester, sesuaikan dengan setiap Fase. Ex: pada fase D, elemen dapat disebar pada 6 semester

- ATP itu kompromi dari mapel yang ada di sekolah supaya tidak tumpang tindih
- Pada ATP akan terlihat materi dari setiap elemen, jika ada yang sama/berulang bisa anggap kemampuan dasar atau digabungkan
- Elemen informatika dirasakan tumpang tindih, jika semua elemen dijalankan dalam satu semester
- Penguatan diferensial itu harus detail supaya tdk ada asumsi lain lain
- Pada elemen **Praktik Lintas Bidang**, baiknya menjadi Modul Projek yang dikerjakan mandiri, dan bisa bekerjasama dengan mapel lain. Misal, Mapel Bahasa Indonesia, jika ada TP ttg membuat laporan, maka soal margin dan layout bisa diserahkan ke Informatika (TIK)
- Jadi kalo di SMP (fase D) jika bagus pelaksanaan pembelajarannya, maka di fase E bahkan F, bisa jadi mapel hanya berisi soal asesmen saja (atau beberapa elemen jadinya tdk lagi harus diajarkan kembali/repetisi, jika semua sekolah melakukan asesmen didaktif (atau baca e raport pada fase sebelumnya)



# Berpikir Komputasional



Cansu & Cansu (2019) membuat daftar definisi CT yang menekankan pada penggunaannya terhadap pemecahan masalah.

Berpikir Komputasional adalah proses berpikir yang digunakan untuk memformulasikan masalah dan mengungkapkan solusi atau solusi-solusi yang dapat diterapkan oleh komputer secara efektif.

**Wing (2014)**

Berpikir komputasional memiliki sejarah panjang pada keilmuan komputer. Dikenal pada tahun 1950 an dan 1950 an sebagai “berpikir algoritmik”, yang berarti orientasi mental untuk memformulasikan masalah sebagai konversi masukan ke luaran dan mencari algoritma yang menjalankan konversi tersebut. Kini istilah berpikir komputasional diperluas mencakup kecakapan berpikir abstraksi dengan beragam tingkatan, menggunakan matematika untuk mengembangkan algoritma, dan memeriksa seberapa baik solusi tersebut diterapkan pada beragam ukuran permasalahan.

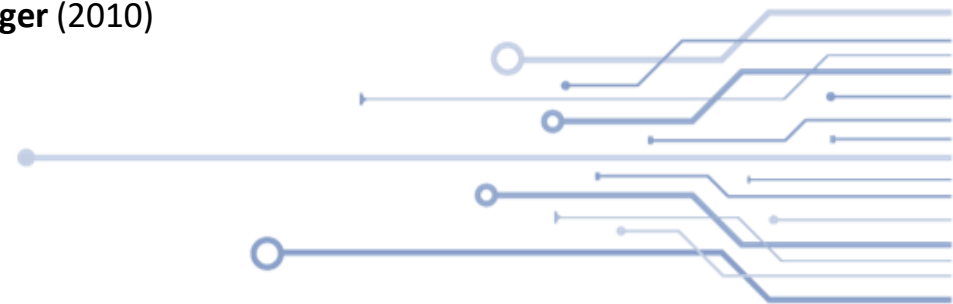
**Denning (2009)**

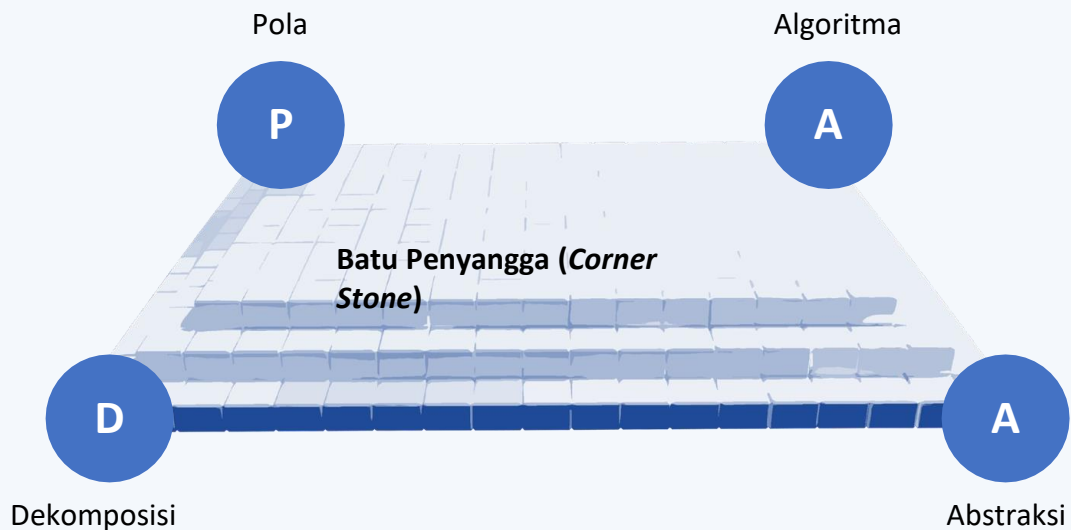
Proses mental dalam mengabstraksi masalah dan kreasi solusi yang dapat dijalankan otomatis.

**Yadav et. al (2014)**

Berpikir Komputasional itu sama halnya dengan mengajarkan siswa berpikir seperti ahli ekonomi, fisikawan, seniman dan untuk memahami bagaimana penggunaan komputasi untuk memecahkan masalah, menciptakan, dan mengungkap pertanyaan-pertanyaan baru yang dapat dieksplorasi dengan baik.

**Hemmendinger (2010)**





**Berpikir Komputasional (BK)** merupakan proses pemecahan masalah yang mencakup (namun tak terbatas yang disebutkan di sini saja) karakteristik berikut ini:

- Merumuskan masalah yang memungkinkan kita menggunakan komputer atau alat lainnya sebagai bantuan.
- Secara logis mengelola dan menganalisis data
- Merepresentasikan data melalui abstraksi seperti model dan simulasi
- Mengotomatisasi solusi melalui berpikir algoritmik (serangkaian langkah terurut)
- Mengidentifikasi, menganalisa, dan mengimplementasi solusi yang mungkin dengan tujuan memperoleh efektivitas dan efisiensi kombinasi langkah-langkah dan sumber daya yang ada
- Memperumum dan menerapkan solusi yang muncul pada variasi masalah yang lebih luas.

**Kecakapan ini didukung dan disempurnakan oleh disposisi dan sikap yang merupakan dimensi esensial dari CT. Disposisi dan sikap tersebut antara lain:**

- Percaya diri menghadapi kompleksitas
- Gigih dalam bekerja menghadapi masalah sulit
- Toleransi terhadap ambiguitas
- Kecakapan untuk menghadapi masalah terbuka
- Kecakapan untuk mengomunikasikan solusi dan bekerja sama dengan sesama untuk meraih tujuan dan solusi bersama

International Society for Technology in Education (ISTE) and Computer Science Teachers Association (CSTA) (2011)

Menurut Enam Ciri Paham atau *Six Facets of Understanding* Wiggins & McTighe (2005), kita paham ketika bisa **menjelaskan, menafsirkan, menerapkan, melihat dengan perspektif, berempati, dan membangun pengetahuan diri**

### *Explanation*

Proses berpikir memformulasikan persoalan yang solusinya nanti bisa dijalankan oleh agen pemroses informasi (bisa manusia maupun komputer)

### *Interpretation*

Berpikir Komputasional itu pola pikir, menyatu dalam benak saat dihadapkan dengan permasalahan apapun.

### *Application*

Setiap melihat permasalahan, saya mesti mengidentifikasi persoalan sebenarnya dan mengamati apa saja elemen penting di dalamnya, dan mulai membangun solusi yang efektif, efisien, dan optimal

### *Perspective*

Sudut pandang yang beragam akan menghasilkan solusi yang beragam pula. CT di Matematika, Biologi, Kimia, Bahasa, dan lainnya akan berbeda-beda, juga CT di Informatika itu sendiri.

### *Empathy*

Saya sebaiknya membayangkan apa yang ada di benak siswa ketika mendengar kata komputasional, bisa jadi akan terasa sangat menyeramkan. Maka saya perlu jelaskan dengan contoh-contoh yang mudah dipahami.

### *Self-Knowledge*

Agar saya semakin menguasai CT maka saya akan rutin mengasahnya melalui soal-soal yang diselesaikan dengan format CT, yakni mengutamakan proses efektif, efisien, dan optimal serta berfokus pada empat *corner stone* untuk memahami prosesnya, karena setiap langkah penyelesaian berarti dan penting.



*Para Pendidik, mari kita refleksi kepada diri sendiri agar kita mampu menjadi teladan dan mendorong siswa untuk paham mendalam tentang CT*

Fase	Deskripsi Capaian Berpikir Komputasional
A (K1 - K2)	Siswa menerapkan berpikir komputasional untuk menyelesaikan persoalan sehari-hari yang dialami dengan mengidentifikasi, memilih, memilah, mengelompokkan, dan mengurutkan <u>objek konkrit</u> .
B (K3 - K4)	Siswa menerapkan berpikir komputasional untuk menyelesaikan persoalan sederhana dengan membandingkan, menyusun, memilih, memilah, mengelompokkan dan mengurutkan himpunan <u>data kecil</u> dengan berbagai cara, dan memanfaatkan tools yang disediakan
C (K5 - K6)	Siswa menerapkan berpikir komputasional untuk membandingkan, menyusun, mengelompokkan, dan mengurutkan himpunan <u>data yang lebih banyak</u> dengan berbagai cara, dan mengintegrasikan berpikir komputasional dalam memanfaatkan tools yang dipakainya
D (K7 - K9)	Siswa mampu menerapkan berpikir komputasional untuk menghasilkan <u>lebih dari satu solusi</u> dari sebuah persoalan dengan data diskrit bervolume kecil, secara natural, <u>mendisposisikan</u> berpikir komputasional dalam bidang lain terutama dalam literasi, numerasi, dan literasi sains.
E (K10)	Siswa memahami <u>strategi algoritma standar</u> untuk penyelesaian persoalan berbagai bidang
F (K11 - K12)	Siswa <u>mengkaji kritis beberapa strategi algoritma</u> sebagai alternatif solusi dari satu persoalan, memilih yang terbaik dan memberikan justifikasi efisiensi, kelebihan, keterbatasan berbagai strategi solusi yang diusulkannya



*Yang kita harapkan ada di benak siswa...*

- Dapatkah permasalahan ini diselesaikan dengan lebih baik dan mudah oleh manusia atau komputer?
- Adakah pola yang sama antara permasalahan ini dengan permasalahan yang sudah aku selesaikan sebelumnya?
- Bagaimana data bisa di-*organize* atau dikelola untuk membantu menyelesaikan permasalahan ini?
- Bagaimana saya membuat solusi yang umum agar dapat diterapkan pada *input* dengan *range* tertentu?
- Langkah-langkah apa saja yang bisa saya jelaskan dalam menyelesaikan permasalahan ini?
- Apa strategi komputer yang bisa saya gunakan?
- Apa saja batasan, konsekuensi, dan hambatan dari solusi yang saya rancang ini?

# Belajar Mandiri

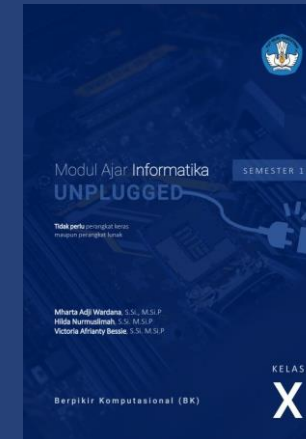
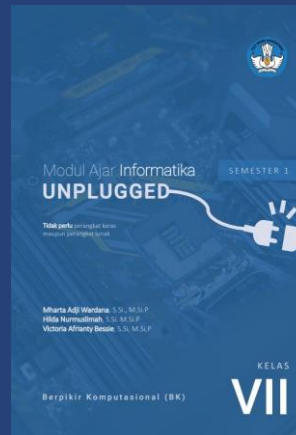
Sejak 2016 Bebras Indonesia telah mengenakan Computational Thinking dengan berbagai program, salah satunya adalah Gerakan PANDAI (Pengajar Era Digital Indonesia). Kegiatan yang dilaksanakan oleh Bebras Indonesia dengan dukungan Google.org untuk menebarkan dan mengajarkan penguasaan Computational Thinking kepada 2 juta siswa, melalui 22.000 guru berbagai mapel di 22 daerah di Indonesia. Daftarkan yayasan / lembaga / komunitas Anda untuk mendapatkan pelatihan dengan menghubungi Biro Bebras.



Akses contoh-contoh soal di

[bebras.or.id/v3/pembahasan-soal](http://bebras.or.id/v3/pembahasan-soal)

Puskurjar juga telah meluncurkan Modul Ajar Informatika (*Unplugged*) dengan format pembelajaran aktif (*active learning*). Terdapat ragam permasalahan yang mengasah keempat *corner stone* berpikir komputasional dengan elaborasi dan eksplorasi konsep dalam informatika.



## Referensi

Cansu, S. K., & Cansu, F. K. (2019). An overview of computational thinking. *International Journal of Computer Science Education in Schools*, 3(1), 1-11. <https://doi.org/10.21585/ijcses.v3i1.53>.

Denning, P. J. (2009). The profession of IT beyond computational thinking. *Communications of the ACM*, 52(6), 28-30. <https://doi.org/10.1145/1516046.1516054>.

Hemendinger, D. (2010). A plea for modesty. *ACM Inroads*, 1(2), 4-7. <https://doi.org/10.1145/1805724.1805725>.

Yadav, A., Mayfield, C., Zhou, N., Hambrusch, S., & Korb, J. T. (2014). Computational thinking in elementary and secondary teacher education. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE)*, 14(1), 1-16. <https://doi.org/10.1145/2576872>.

Wiggins, G., & McTigue, J. (2005). *Understanding by design*. Alexandria, VA: ASCD.

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35. Retrieved from <http://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf>

Materi Pengenalan Computational Thinking - Tim Bebras Indonesia - Dr Inggriani Liem

**Sumber Gambar** : pngegg.com & pexels.com





# Literasi Digital

# Definisi Literasi Digital

Literasi Digital didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengakses, mengatur, memahami, mengintegrasikan, mengkomunikasikan, mengevaluasi dan membuat informasi dengan aman dan tepat melalui teknologi digital untuk bekerja dan berwirausaha.

Ini meliputi kompetensi yang umum disebut sebagai literasi komputer, literasi TIK, literasi informasi dan literasi media.

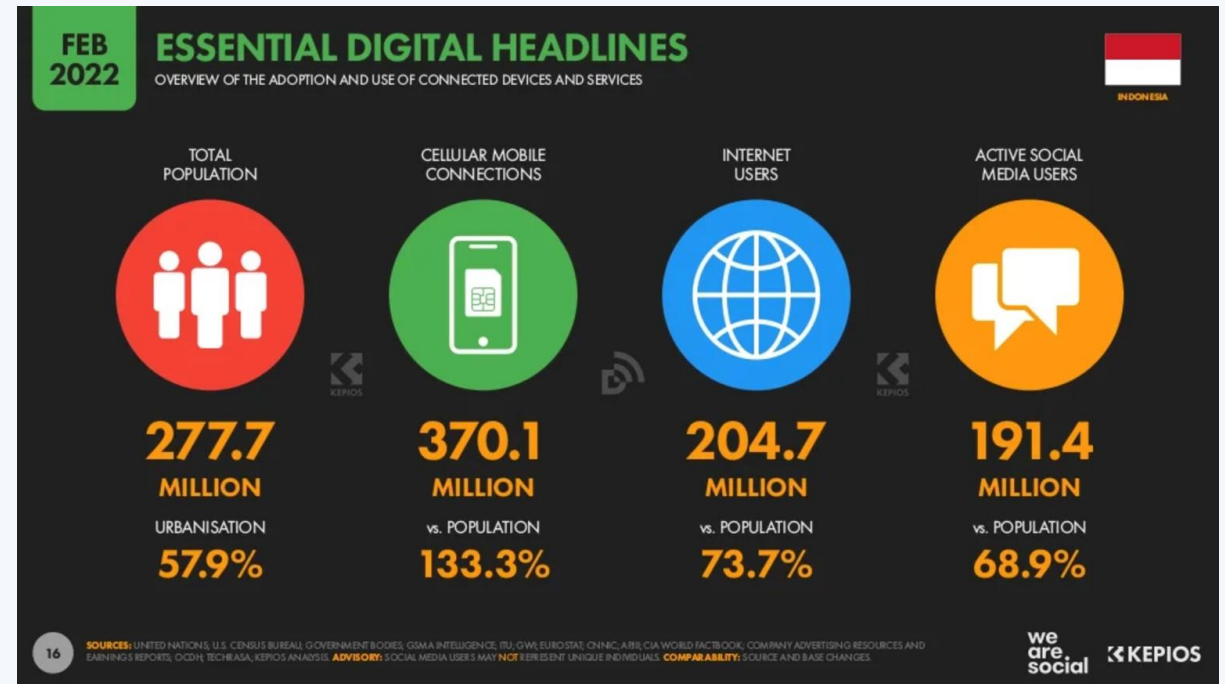
UNESCO, 2018



Sumber: A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2, UNESCO 2018

# Seberapa Digital Indonesia?

Data dari We Are Social (Feb 2022), dari 277.7 juta penduduk Indonesia, ada 204.7 juta (73,7%) yang sudah menggunakan internet, dan ada 191.4 juta (68,9%) yang aktif menggunakan media sosial.



# Teknologi Digital Membawa Banyak Manfaat

Teknologi Digital memberikan banyak manfaat bagi manusia dalam berbagai bidang kehidupan, baik dalam bidang ekonomi, politik, pendidikan, sosial budaya dan agama.



# Tantangan Dunia Digital Kita

Namun Teknologi Digital juga memiliki tantangan, seperti maraknya konten negatif, kejahatan siber, perundungan digital, penipuan digital, hoaks, ujaran kebencian.



# Urgensi Literasi Digital bagi Siswa SMP (Fase D)

Kebanyakan platform media sosial mengizinkan keanggotaan mulai dari usia 13 tahun

- Anak membutuhkan panduan supaya mereka bisa berdigital dengan produktif, etis dan aman
- Anak membutuhkan perlindungan dari dampak negatif teknologi digital dan media sosial

# Ruang Literasi Digital di CP Informatika

## Tujuan Mata Pelajaran Informatika

Mata pelajaran Informatika bertujuan untuk mengantarkan peserta didik menjadi "*computationally literate creators*" yang menguasai konsep dan praktik Informatika, yaitu:

1. berpikir komputasional, yaitu terampil menciptakan solusi-solusi untuk menyelesaikan persoalan-persoalan secara sistematis, kritis, analitis, dan kreatif;
2. memahami ilmu pengetahuan yang mendasari Informatika, yaitu sistem komputer, jaringan komputer dan internet, analisis data, algoritma dan pemrograman, serta menyadari dampak Informatika terhadap kehidupan bermasyarakat;
3. terampil berkarya dalam menghasilkan artefak komputasional sederhana, dengan memanfaatkan teknologi dan menerapkan proses rekayasa, serta mengintegrasikan pengetahuan bidang-bidang lain yang membentuk solusi sistemik;
4. terampil dalam mengakses, mengelola, menginterpretasi, mengintegrasikan, mengevaluasi informasi, serta menciptakan informasi baru dari himpunan data dan informasi yang dikelolanya, dengan memanfaatkan TIK yang sesuai; dan
5. menunjukkan karakter baik sebagai anggota masyarakat digital, sehingga mampu berkomunikasi, berkolaborasi, berkreasi dan menggunakan perangkat teknologi informasi disertai kepedulian terhadap dampaknya dalam kehidupan bermasyarakat.

- ## Benang merah:
- Literasi Digital
  - Berpikir Kritis

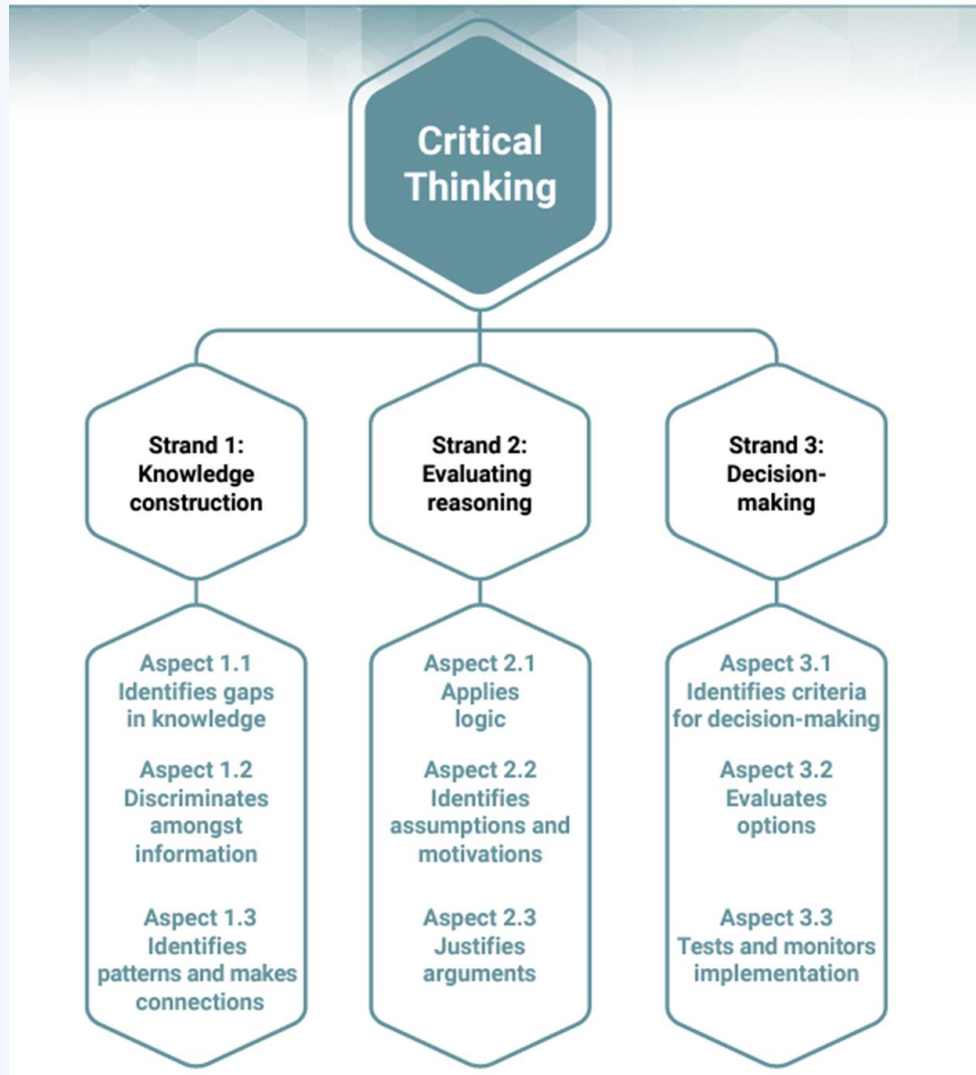
# Misi Literasi Digital bagi Siswa



Mempersiapkan Siswa Untuk	Menjaga Siswa Jangan....
<p>Memiliki Tingkat Literasi Digital yang baik</p> <p>Produktif di dunia digital</p> <p>Berpikir kritis</p> <p>Mampu membaca informasi multi variable (lateral reading) dan membaca pola</p> <p>Mampu menggali informasi dengan mesin pencari</p> <p>Mampu membuat konten dan berbagi pesan</p> <p>Mampu berkolaborasi di ruang digital</p> <p>Berbudaya digital sesuai Pancasila</p>	<p>Menjadi warganet niretika</p> <p>Menyebarkan hoaks</p> <p>Kecanduan/Adiksi Gawai</p> <p>Menjadi pelaku/korban perundungan digital (Cyberbullying)</p> <p>Menjadi korban penipuan digital</p>



# 3 Cabang Berpikir Kritis



1. Konstruksi pengetahuan
2. Evaluasi dan penalaran
3. Pengambilan keputusan

Australian Council for Educational Research, 2020

# Membaca Lateral (Lateral Reading)

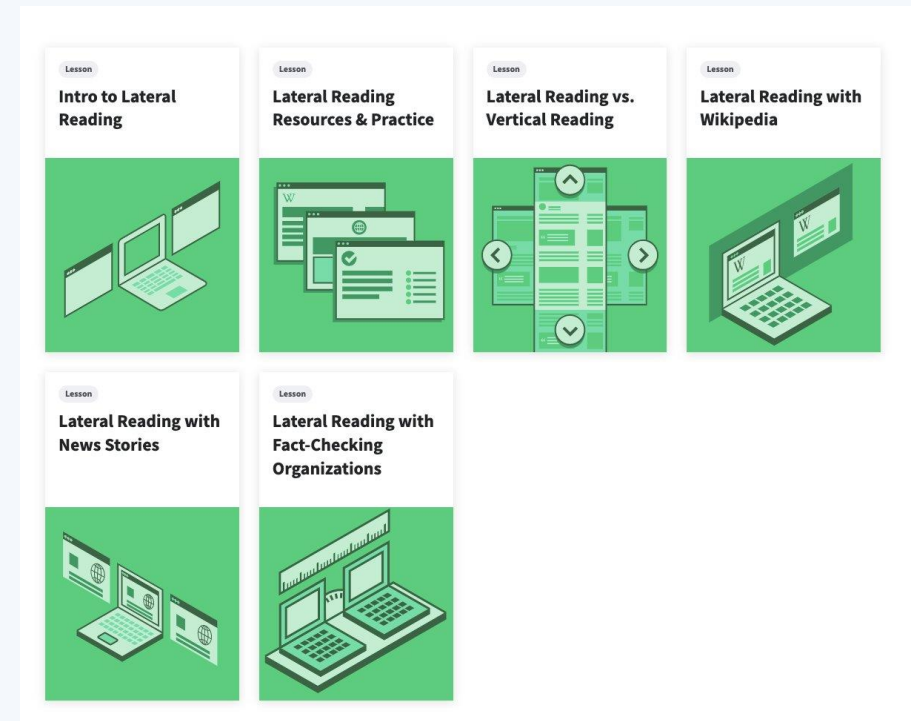
Membaca lateral adalah melakukan verifikasi terhadap bahan bacaan, ketika kita tengah membaca bacaan itu.

Ini berbeda dengan membaca vertikal (vertical reading) yang membaca hanya bacaan saja tanpa harus dibarengi mengecek sumbernya

Membaca lateral ini penting di tengah informasi digital yang menyaru sebagai analisis atau fakta, padahal bisa jadi sebenarnya adalah hoaks atau propaganda.

Beberapa langkah membaca lateral:

1. Membuka beberapa tab di browser
2. Gunakan mesin pencari untuk menggali beberapa sumber informasi terkait
3. Bandingkan dengan sumber informasi otoritatif tentang klaim terkait



Bahan: <https://cor.stanford.edu/curriculum/lessons/intro-to-lateral-reading>



# 8 Kompetensi Literasi Digital



Mengakses  
Informasi



Mengelola  
Informasi

Mendesain  
Pesan



Memproses  
Informasi

Berbagi  
Pesan



Membangun  
Ketangguhan Diri

Perlindungan  
Data

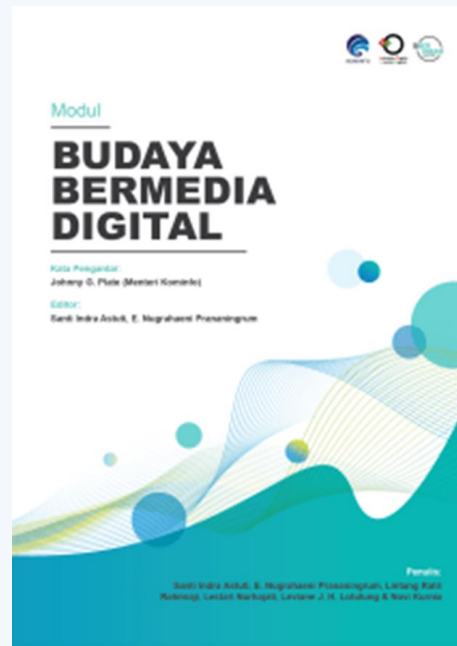


Kolaborasi

Sumber: Tularnalar.ID

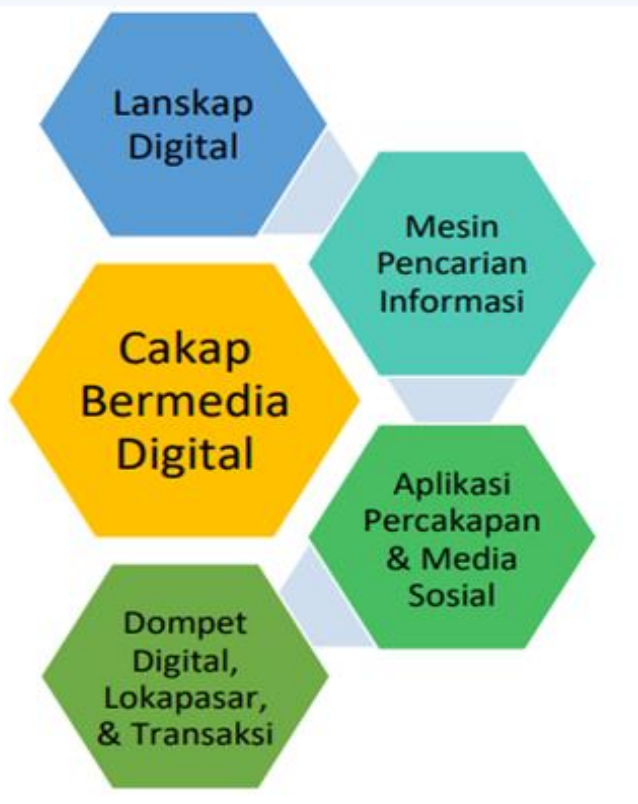


# 4 Pilar Literasi Digital



2021 - Japelidi, Kementerian Kominfo, Siberkreasi

# Kompetensi Cakap Bermedia Digital



Individu yang **cakap bermedia digital** dinilai mampu **mengetahui, memahami, dan menggunakan** perangkat keras dan lunak dalam lanskap digital, mesin pencarian informasi, aplikasi percakapan dan media sosial, serta aplikasi dompet digital, lokapasar, dan transaksi digital.

# Kompetensi Etis Bermedia Digital

Memahami Kode Etik Berinternet  
(Netiket)

Mengakses, mengevaluasi,  
memproduksi, menyebarkan,  
mengkolaborasikan konten digital  
dengan tanggungjawab dan sesuai  
dengan Netiket

Beberapa contoh Netiket:

1. Berempati kepada orang lain di ruang digital
2. Tidak berkomentar kasar
3. Tidak menyebarkan hoaks
4. Jaga privasi orang lain
5. Simpan masalah pribadi, tidak diumbar di medsos
6. Simpan pembicaraan privat, tidak diumbar di publik
7. Jangan copas tanpa izin
8. Tulis dengan sopan, jangan huruf kapital semua
9. Hargai pendapat orang lain
10. Pahami waktu yang sopan untuk berkomunikasi

# Kompetensi Budaya Bermedia Digital

## Budaya Bermedia Digital

merupakan kemampuan individu dalam membaca, menguraikan, membiasakan, memeriksa, dan membangun wawasan kebangsaan, nilai Pancasila dan Bhinneka Tunggal Ika dalam kehidupan sehari-hari.

Pengetahuan dasar akan nilai-nilai Pancasila dan Bhinneka Tunggal Ika sebagai landasan kecakapan digital dalam kehidupan berbudaya, berbangsa, dan bernegara.

Menjadi pelaku digitalisasi kebudayaan melalui pemanfaatan TIK

Pengetahuan dasar yang mendorong perilaku mencintai produk dalam negeri dan kegiatan produktif lainnya.

Pengetahuan akan hak-hak digital

# Kompetensi Keamanan Digital





# Praktik Baik Informatika

# Implementasi Kurikulum Merdeka



**Memahami  
Capaian  
Pembelajaran**



**Merumuskan  
tujuan  
pembelajaran**



**Menyusun alur  
tujuan pembelajaran  
dari tujuan  
pembelajaran**



**Merancang  
pembelajaran**

# Teaching at the Right Level

Salah satu semangat dalam Kurikulum Merdeka untuk melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan tingkat capaian atau kemampuan awal dari peserta didik.



# Teaching at the Right Level

01

Asesmen awal (di awal pembelajaran)

02

Pengelompokan hasil asesmen sesuai dengan kemampuan atau tingkat capaian

03

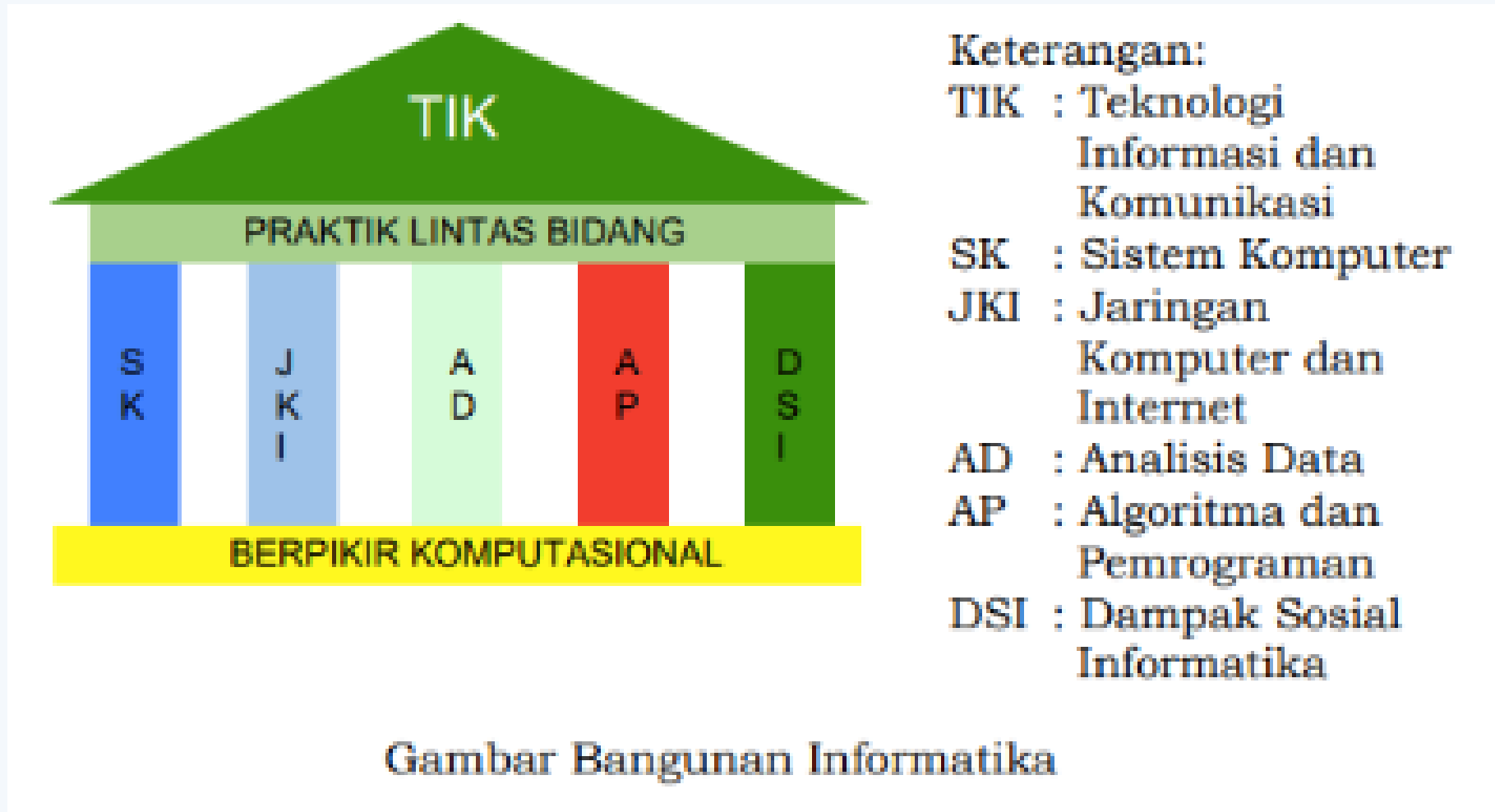
Pemberian intervensi dan aktivitas pembelajaran sesuai dengan kemampuan dan karakteristik peserta didik

04

Monitor perkembangan peserta didik dan memberikan dukungan yang dibutuhkan (biasanya dengan cara *Scaffolding*)



# Pembelajaran Informatika



# Pembelajaran Informatika

- PRAKTIKAL
- KONTEKSTUAL



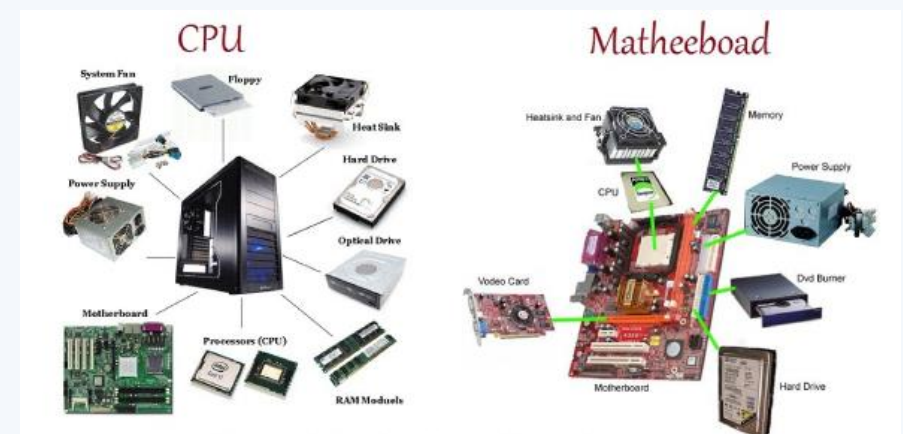
- *PLUGGED* (Dengan Gawai)
- *UNPLUGGED* (Tanpa Gawai)
- Kombinasi keduanya

# PLUGGED (Dengan Gawai)



JAKARTA

Siswa belajar perangkat keras komputer dengan demo langsung PC yang dibongkar atau bisa juga dengan gambar (alternatif jika mau dijadikan *unplugged*)

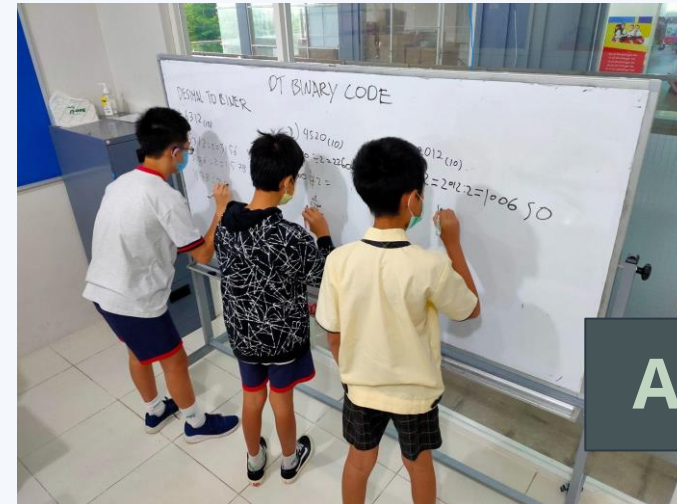


# UNPLUGGED (Tanpa Gawai)



**SURABAYA**

Siswa menebak umur teman dan mengkonversinya menjadi bilangan biner



**AMBON**

Konversi bilangan biner ke desimal dan sebaliknya



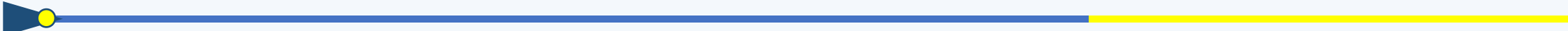
# Kombinasi *PLUGGED* dan *UNPLUGGED*



**SURABAYA**

Diskusi dan presentasi materi Peran Teknologi Informasi sebagai bagian proses *Problem-Based Learning*





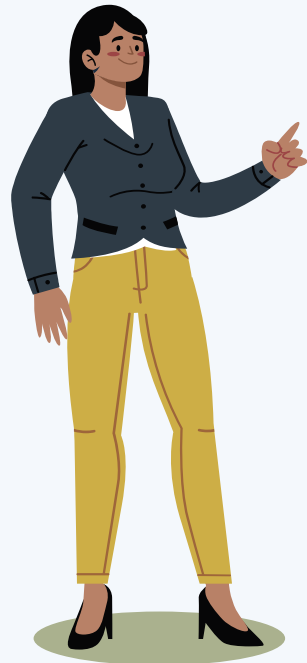
Technology is just a tool. In terms of getting the kids working together and motivating them, the teacher is the most important.

"Teknologi hanyalah alat. Dalam hal membuat anak-anak bekerja bersama dan memotivasi mereka, **GURU** adalah yang paling penting."

— **Bill Gates (Microsoft)**



# 3 Hal Utama yang Perlu Dikembangkan oleh Setiap Guru



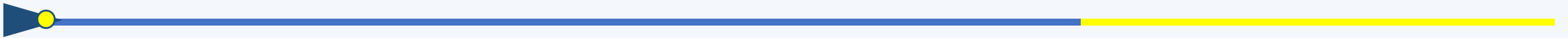
**Pedagogi**

**Konten**

**Hati sebagai Pendidik**



# Ruang Kolaborasi



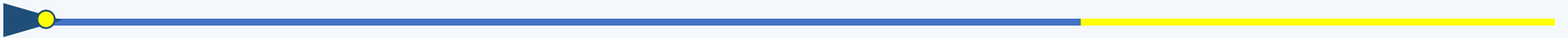


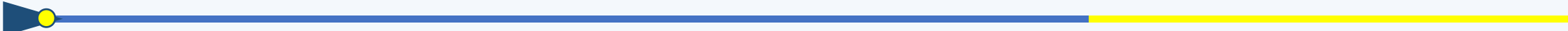
---

## Buatlah presentasi bersama kelompok anda :

1. Lakukan identifikasi masalah yang anda temui pada saat pembelajaran Informatika di kelas. Berikut ini adalah contoh topik, namun anda bisa memilih contoh topik lainnya.
  - Miskonsepsi Informatika
  - Kesulitan dalam mengukur ketercapaian pembelajaran pada siswa
  - Keterbatasan fasilitas dalam mengajar informatika
  - *dan lain sebagainya* (silakan tambahkan sendiri)
1. Paparan materi minimal mengandung :
  - *Problem statement* atau identifikasi masalah dari topik yang diangkat.
  - Solusi dari masalah yang diangkat.
  - Praktik baik dalam pembelajaran sesuai topik yang diangkat.

# Demonstrasi Kontekstual





Unggah video presentasi kelompok ke platform berbagi video dan sematkan tautan tersebut ke forum diskusi kelompok, mekanismenya seperti berikut.

#### 1. Tugas kelompok presentasi

- Presentasikan hasil kerja kelompok dalam bentuk rekaman video,
- Rekaman video di unggah di platform berbagi video menggunakan akun salah seorang anggota kelompok,
- Sematkan tautan platform berbagi video pada forum diskusi presentasi kelompok,
- Setiap anggota kelompok yang presentasi wajib berkontribusi dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain,
- Semua masukan yang konstruktif akan di diskusikan kembali oleh anggota kelompok untuk bahan perbaikan, dan
- hasil perbaikan yang sudah final akan di unggah pada LMS,

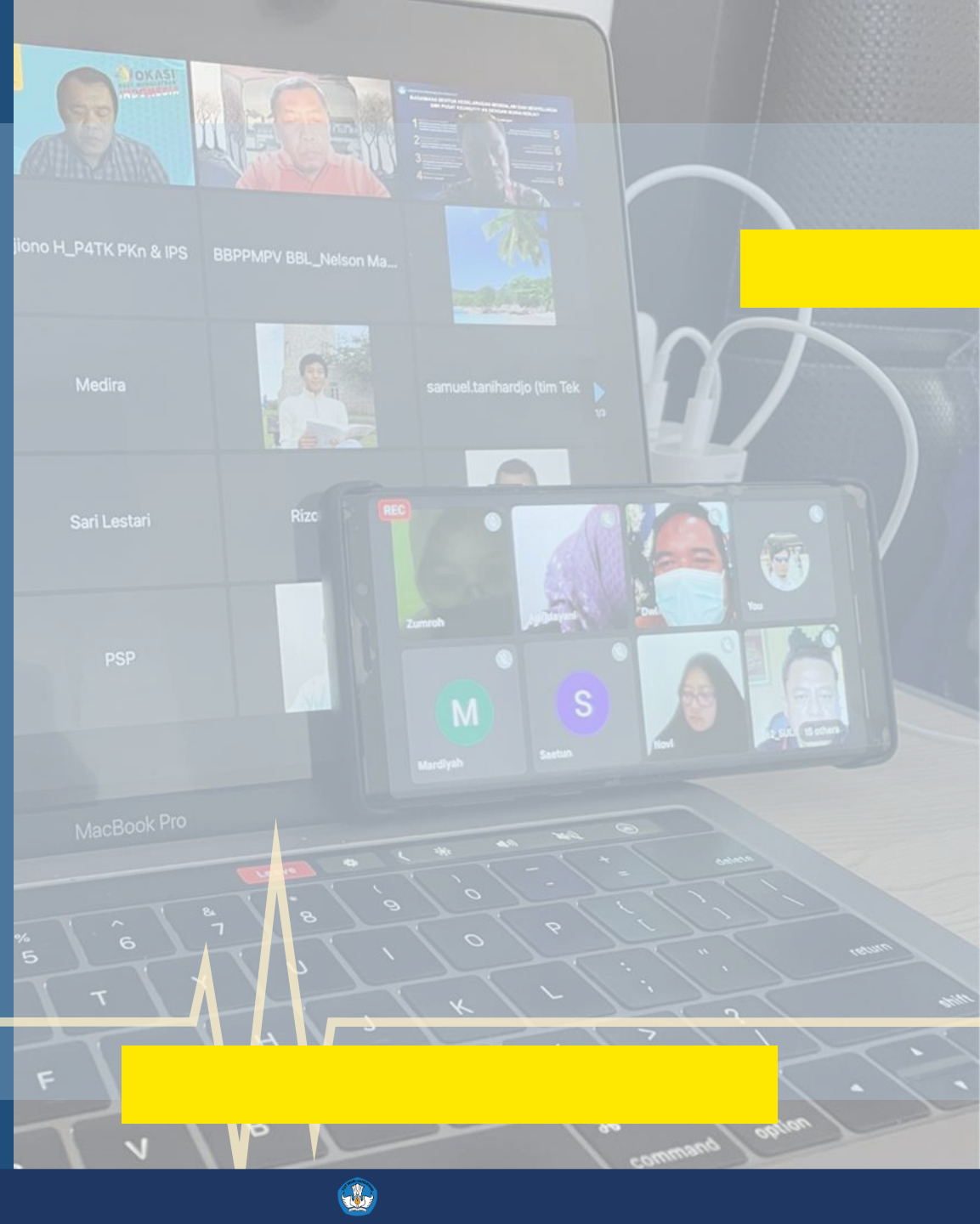
#### 2. Tugas kelompok pengunjung

- Umpan balik dan komentar yang disampaikan harus konstruktif,
- Setiap kelompok dan anggota kelompok wajib memberikan umpan balik dan komentar yang konstruktif kepada kelompok lain, dan
- Komentar tidak bernuansa SARA, ujaran kebencian, berita bohong.

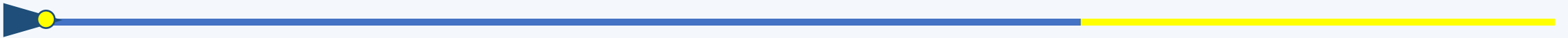


4

# REVIU DAN REFLEKSI PEMBELAJARAN



# Elaborasi Pemahaman





Silakan sampaikan pertanyaan-pertanyaan yang masih Anda miliki terkait kompetensi profesional guru informatika kepada instruktur Anda melalui papan interaktif digital berikut ini.

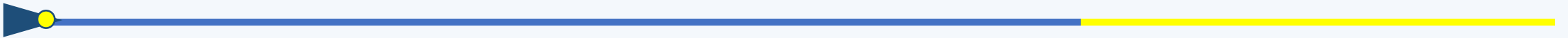
Pertanyaan terkait kompetensi profesional guru informatika :

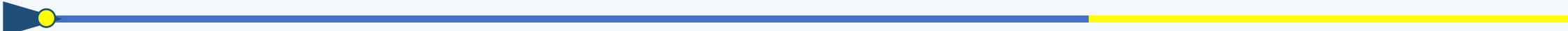
1. ....

2. ....



# Koneksi Antar Materi



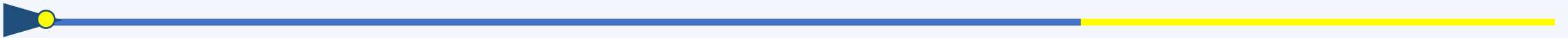


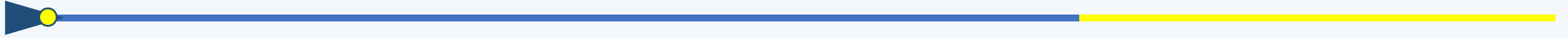
4 Sub Topik yang telah kita pelajari bersama saling terkoneksi dan menyusun ide besar yang komprehensif.

1. Buatlah peta pikiran (*mind map* atau *road map*) dalam bentuk tulisan tangan atau digital.
2. Siapkan alat tulis jika akan dibuat dengan gambar tangan secara langsung atau aplikasi yang mendukung.
3. Tuliskan judul dalam satu kata di tengah area kertas
4. Buatlah beberapa gagasan turunan dari gagasan utama yang saling berhubungan
5. Dari tema tadi, turunkan kembali dengan menuliskan kata kunci.
6. Setiap tema silahkan dihubungkan dengan garis-garis yang berbeda.
7. Tambahkan ilustrasi dengan warna yang berbeda sehingga lebih menarik.
8. Tugas bersifat individu.



# Aksi Nyata



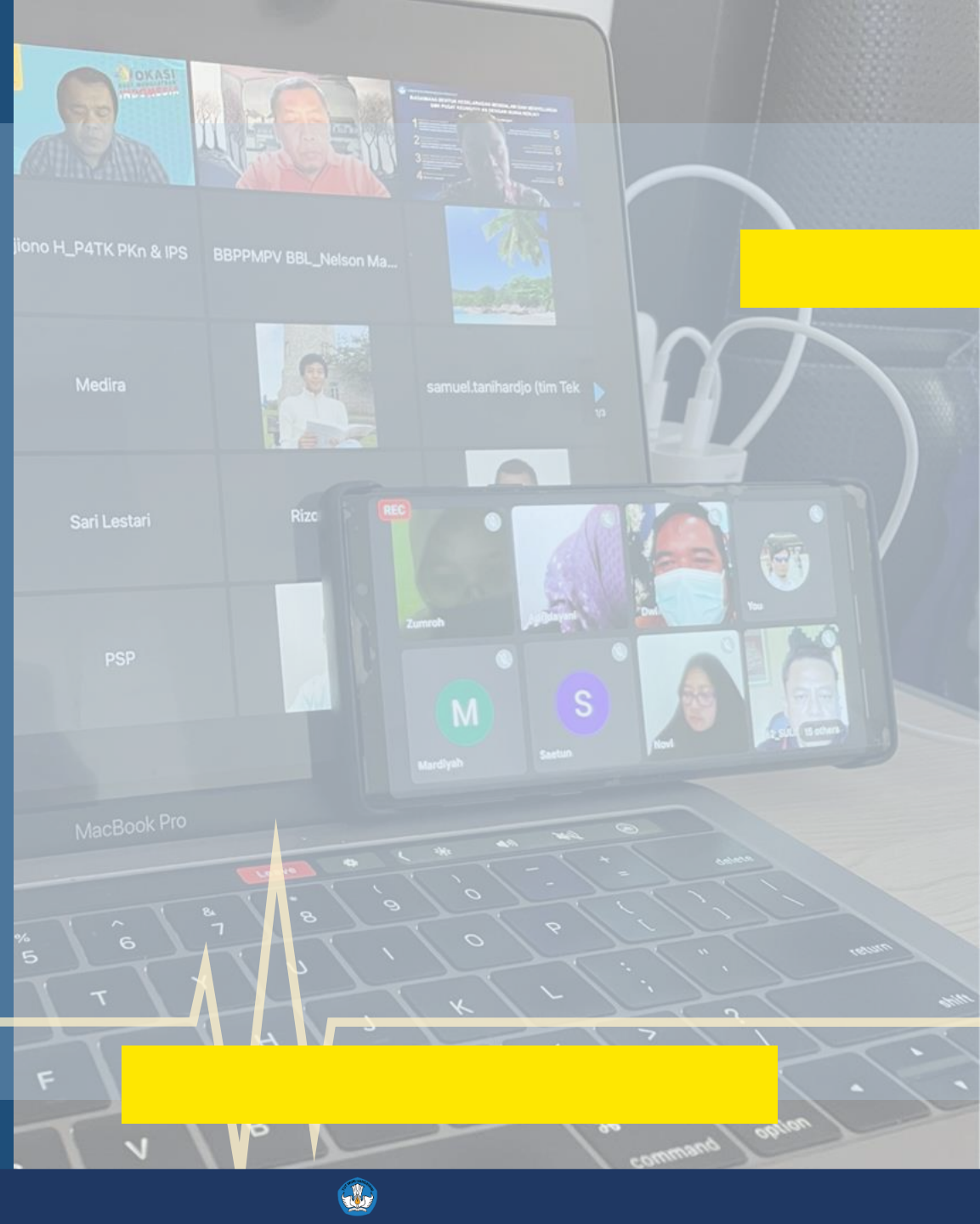


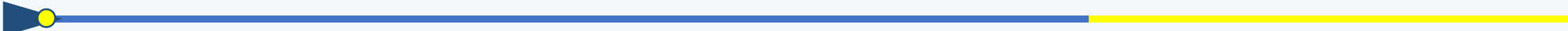
1. Buatlah laporan Implementasi / praktik baik pembelajaran bersama siswa dengan menggunakan salah satu aplikasi yang Bapak/Ibu kuasai (Canva, Google Docs, Google Slide, Ms. Word, atau Power Point)
2. Produk dapat berupa poster, foto, atau video sesuai dengan desain kreativitas keinginan masing-masing.



5

PENUTUP





Selamat, Bapak/Ibu peserta Bimtek telah menyelesaikan modul Penguatan Kompetensi Profesional Guru Informatika ini dengan sangat baik.

Diharapkan setelah pelatihan ini Bapak/Ibu memiliki keterampilan dan kecakapan dalam memanfaatkan teknologi maupun menggunakan media pembelajaran lainnya seperti bermain peran, simulasi, atau bermain tebak-tebakan, serta memahami dan mengenali karakteristik murid di kelas.

Mata pelajaran Informatika dapat menjadikan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, analitis, dan sistemis sejak dini dalam menemukan suatu ide dari pemikiran mereka sendiri dan hasil bertukar pendapat dengan lainnya. Dalam Informatika, pembelajaran tidak hanya menggunakan bantuan alat seperti komputer, namun Anda dapat melatih murid untuk belajar tanpa menggunakan komputer (*unplugged*) jika belum atau tidak memiliki sarana dan prasarana yang memadai.



# TERIMA KASIH

