
Computational Thinking (CT)

Nadiem Usung Computational Thinking Jadi Kurikulum, Apa Itu?

TECH - Arif Budiansyah, CNBC Indonesia | 18 February 2020 15:18

SHARE |



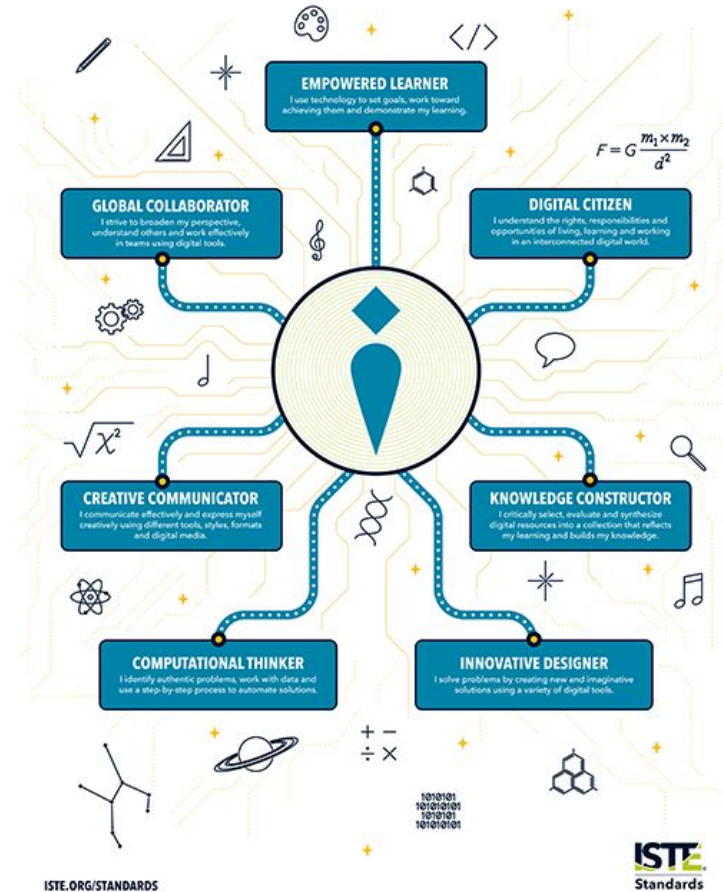
Jakarta, CNBC Indonesia - [Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan \(Kemendikbud\)](#) mencanangkan dua kompetensi baru dalam sistem pembelajaran anak Indonesia. Dua kompetensi tambahan itu adalah Computational Thinking dan Compassion.

I AM A DIGITAL AGE LEARNER

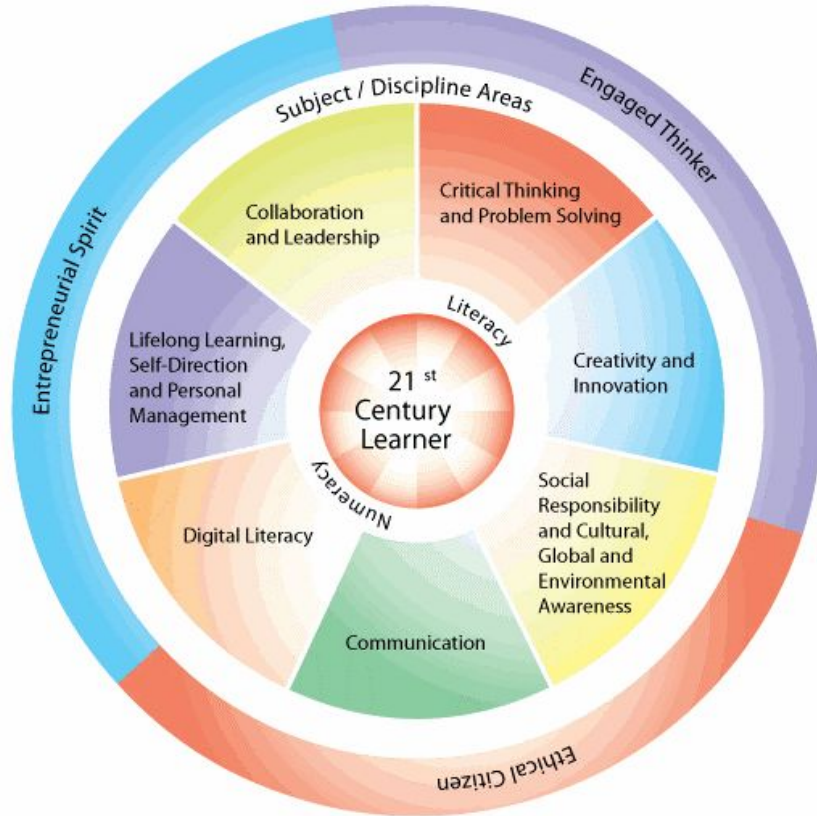
ISTE STANDARDS FOR STUDENTS

Learner Standards

1. Empowered learner
2. Digital citizen
3. Knowledge constructor
4. Innovative Designer
5. Computational Thinker
6. Creative Communicator
7. Global Collaborator



21st century skills



4C:

- Communication
- Collaboration
- Creativity
- Critical Thinking

5C:

- Computational Thinking

Apa itu CT?

“Konsep computational thinking merujuk kepada sekumpulan **metode berpikir** untuk memahami sebuah permasalahan yang kompleks untuk kemudian **menyusun kemungkinan solusi** yang bisa digunakan, lalu mempresentasikannya sehingga **komputer, atau manusia, atau keduanya**, dapat memahaminya.”
(Jeannette Wing)

Aspek:

1. CT adalah sebuah proses pemikiran
2. CT adalah metode penyelesaian masalah
3. Komputer/manusia

Mengapa?

- **Programming is a craft: Problem Solving**
Berpikir secara terstruktur.
Komputer hanya melakukan apa yang user mau untuk dilakukan.

Mengapa?

- Programming is a craft: Problem Solving
- **A way to do VS just think**

Action

Langkah praktis untuk menyelesaikan masalah.

Mengapa?

- Programming is a craft: Problem Solving
- A way to do VS just think
- **Computational Thinking \neq Programming**
CT adalah konsep. CT dilakukan sebelum program ditulis.

Mengapa?

- Programming is a craft: Problem Solving
- A way to do vs just think
- Computational Thinking \neq Programming
- **Multiple Disciplines**
Diimplementasikan dalam berbagai bidang ilmu dan kehidupan sehari-hari.

Computational Thinking

DECOMPOSITION



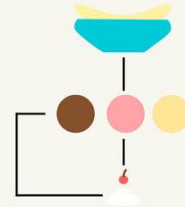
PATTERN RECOGNITION



ABSTRACTION

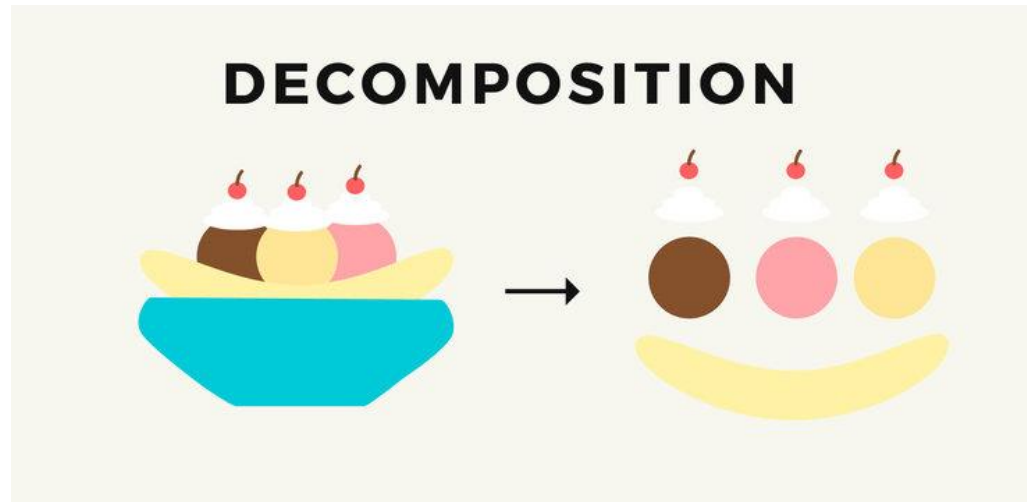


ALGORITHM



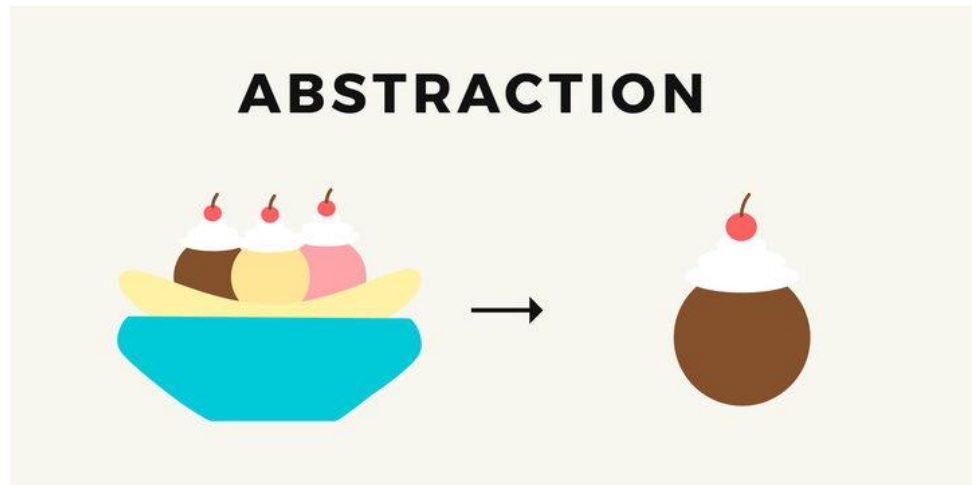
1. Decomposition

Memecah data, proses atau masalah (kompleks) menjadi bagian-bagian yang lebih kecil atau menjadi tugas-tugas yang mudah dikelola.



2. Abstraction

Fokus pada informasi yang penting saja, mengabaikan detail yang tidak relevan.



3. Pattern Recognition

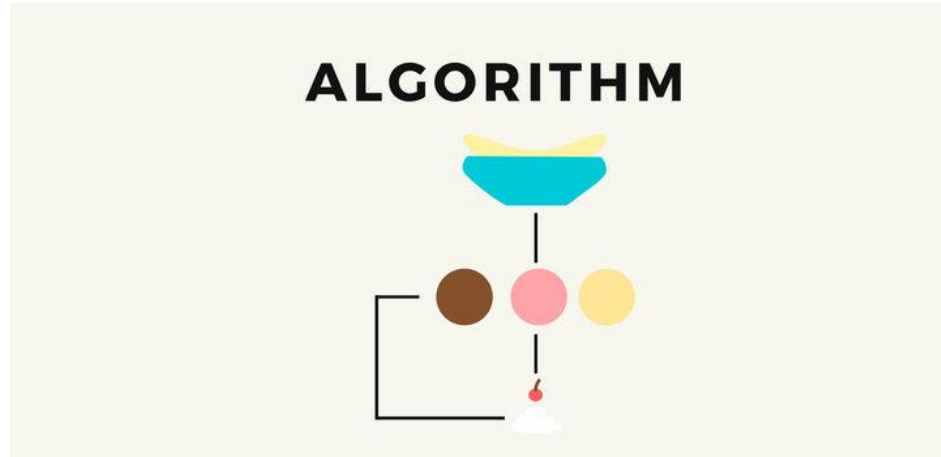
Melihat persamaan atau bahkan perbedaan pola, tren dan keteraturan dalam data yang nantinya akan digunakan dalam membuat prediksi dan penyajian data.

PATTERN RECOGNITION



4. Algorithms

Mengembangkan petunjuk pemecahan masalah yang sama secara step-by-step, sehingga orang lain dapat menggunakan langkah/informasi tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang sama.



Contoh:

- Ketika pergi ke tempat yang belum pernah dikunjungi
- Membersihkan garasi
- Membuat situs
- Masak nasi goreng



Pertanyaan diskusi?

Apakah Anda sudah menerapkan computational thinking? Apa contohnya?

Bagaimana computational thinking menolong dalam mengerjakan tugas/pelayanan di SABDA?

Referensi

<https://www.cnbcindonesia.com/tech/20200218151009-37-138726/nadiem-usung-computational-thinking-jadi-kurikulum-apa-itu>

<https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/zp92mp3/>

<https://www.iste.org/standards/>

<http://simplyprimary.org/2-teaching-learning-and-assessments/the-what-why-and-how-of-computational-thinking/>

<https://www.cs.cmu.edu/link/research-notebook-computational-thinking-what-and-why>

<https://community.computingatschool.org.uk/resources/2324/single>

<https://magazine.swissinformatics.org/en/computational-thinking-%E2%89%A0-programming/>

<https://millennia.co.id/2020/02/25/memahami-computational-thinking/>