



TOPIK 2

CT DALAM KURIKULUM



Mulai dari Diri

Nama : Juniargo Ponco Risma Wirandi
NIM : 233153711838
Email : juniargoprasaja05@gmail.com

Mata Kuliah : Computational Thinking
Kelas : PPLG 002
Asesmen : Topik 2

1. Bagaimana pendapat Anda mengenai keberadaan CT di dalam Kurikulum Merdeka?

Saya percaya bahwa memasukkan Computational Thinking (CT) ke dalam Kurikulum Merdeka akan membawa dampak positif yang signifikan. Keberadaan CT dalam kurikulum ini akan membantu menciptakan pendekatan yang lebih terstruktur dan efektif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Ini akan melibatkan pemikiran kritis, analitis, dan kreatif dari peserta didik. Dengan adanya CT, diharapkan peserta didik akan mengembangkan keterampilan problem-solving yang lebih efisien dan optimal. Mereka akan mampu menghadapi masalah dengan cara yang lebih sistematis, memanfaatkan penalaran kritis, serta berpikir kreatif dan mandiri. Hal ini akan menjadi dasar yang kuat untuk menghasilkan solusi-solusi yang inovatif dan relevan dalam berbagai konteks.

2. Karena CT berada dalam kurikulum, CT dipandang sebagai sesuatu yang perlu dipelajari oleh peserta didik. Menurut Anda, mengapa CT tidak diberikan sebagai mata pelajaran tersendiri?

Keputusan untuk tidak menjadikan CT sebagai mata pelajaran terpisah disebabkan oleh kebutuhan untuk mengintegrasikannya ke dalam setiap mata pelajaran. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam menciptakan solusi-solusi secara sistematis, kritis, analitis, dan kreatif yang relevan dengan konteks masing-masing mata pelajaran.

3. Pada saat Anda membaca referensi-referensi yang ditugaskan oleh dosen Anda, bagian mana yang:

o Paling menarik untuk Anda? Mengapa?

Hal yang sangat menarik adalah bahwa Computational Thinking (CT) akan menjadi suatu keterampilan dasar yang digunakan oleh semua orang di pertengahan abad ke-21, serupa dengan kemampuan membaca, menulis, dan berhitung. Melalui kebijakan penerapan CT dalam kurikulum ini, diharapkan dapat mengubah paradigma belajar di sekolah yang selama ini lebih fokus pada peran guru menjadi pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik (Student-Centered Learning).

o Paling sulit untuk diajarkan? Mengapa?

Adapun hal yang paling sulit diajarkan yang menjadi tantangan utama adalah bagaimana menyederhanakan konsep CT sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahaminya dan mengimplementasikannya dalam pembelajaran serta kehidupan sehari-hari mereka.

Eksplorasi Konsep

Nama : Juniargo Ponco Risma Wirandi
NIM : 233153711838
Email : juniargoprasaja05@gmail.com

Mata Kuliah : Computational Thinking
Kelas : PPLG 002
Asesmen : Topik 2

1. **Bagi calon guru kelas I sampai VI. Ceritakan dengan kata-kata Anda sendiri terkait peningkatan capaian yang ada pada fase A sampai C. Apakah Anda dapat melihat peningkatan capaian dari fase A-C? Jelaskan jawaban Anda!**

Fase A (Umumnya untuk kelas 1 dan 2 SD), Fase B (Umumnya untuk kelas 3 dan 4 SD), Fase C (Umumnya untuk kelas 5 dan 6). Saya dapat melihat peningkatan dalam fase tersebut dimana pada fase A peserta didik dapat berfikir sederhana dalam penyelesaian konsep sehari-hari, fase B peserta didik dapat berfikir secara logika dalam menyelesaikan persoalan pengolahan data kecil, contoh dalam pengurutan himpunan data, dan fase C peserta didik mulai berfikir secara kompleks dalam menyusun, mengelompokkan, dan mengurutkan himpunan data hasil abstraksi benda konkrit yang lebih banyak dan kompleks dengan menggunakan berbagai cara untuk menghasilkan lebih banyak alternatif solusi yang mengintegrasikan berpikir komputasional dalam memanfaatkan perkakas yang digunakannya.

2. **Bagi calon guru kelas VII-XII. Bacalah kembali dengan seksama CP pada fase yang akan Anda ampu. Apakah ada istilah-istilah atau kata-kata yang belum Anda pahami pada CP tersebut? Tuliskan kata-kata yang belum Anda pahami pada kotak berikut. Anda juga boleh menuliskan istilah-istilah yang menurut Anda menarik untuk dipelajari lebih lanjut.**

- Istilah yang belum saya pahami
 - Mendisposisikan
 - Komputasional
 - Literasi sains
 - Computational literate
 - Algoritmik
 - Justifikasi Efisiensi
 - Abstrak.
- Istilah yang menarik:
 - Data diskrit
 - Literasi
 - Numerasi
 - Standar
 - Implementasi
 - Kritis
 - Alternatif
 - Efisien
 - Optimal

3. **Menurut Anda, bagaimana posisi CT di Indonesia jika dibandingkan keberadaannya di beberapa negara lain yang sudah berupaya terlebih dahulu untuk memasukkan CT ke dalam kurikulumnya?**

Pengintegrasian CT dalam kurikulum di Indonesia masih terbilang baru dibandingkan dengan beberapa negara lain. Dalam hal ini, Kurikulum Merdeka hadir upaya untuk diterapkannya CT di berbagai lembaga pendidikan di Indonesia. Hal ini menjadi terobosan yang bagus karena semua mata pelajaran diharapkan bisa menyelesaikan permasalahan yang mengarah pada cara berpikir CT.

Nama/NIM	Juniargo Ponco Risma Wirandi/233153711838
Fase	F
CP	Pada akhir fase F, peserta didik mampu menganalisis beberapa strategi algoritmik secara kritis dalam menghasilkan banyak alternatif solusi untuk satu persoalan dengan memberikan justifikasi efisiensi, kelebihan, dan keterbatasan dari semua alternatif solusi, kemudian memilih dan menerapkan solusi terbaik, paling efisien, dan optimal dengan merancang struktur data yang lebih kompleks dan abstrak
Kata-kata atau istilah yang belum diketahui maknanya	Makna yang didapat setelah mencari tahu lebih lanjut mengenai kata/istilah tersebut:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Algoritmik 2. Justifikasi 3. Efisiensi 4. Abstrak 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algoritmik adalah studi tentang algoritma, yaitu langkah-langkah terstruktur untuk menyelesaikan masalah. Ini mencakup perancangan algoritma efisien, analisis kompleksitas, dan penggunaan algoritma dalam berbagai bidang seperti ilmu komputer, matematika, dan rekayasa perangkat lunak. Ini juga melibatkan logika komputasi, struktur data, dan pemrograman komputer. 2. Justifikasi adalah proses memberikan alasan dan bukti yang mendukung keputusan atau tindakan. Ini membantu menjelaskan mengapa suatu langkah atau keputusan diambil, memastikan transparansi, dan membantu orang lain memahami dasar-dasar di balik tindakan tersebut. Justifikasi penting dalam pengambilan keputusan, terutama dalam konteks akademik, hukum, dan bisnis. 3. Efisiensi mengacu pada kemampuan untuk mencapai hasil maksimum dengan penggunaan sumber daya minimum. Ini mencakup pengurangan pemborosan, peningkatan produktivitas, dan optimalisasi proses. Efisiensi sangat penting dalam bisnis dan manajemen, serta dalam aspek lain kehidupan, untuk meningkatkan kinerja, mengurangi biaya, dan menghasilkan hasil yang lebih baik. 4. Abstrak adalah ringkasan singkat yang menggambarkan esensi dari suatu dokumen atau karya. Ini menyajikan poin-poin kunci, tujuan, metode, hasil, dan kesimpulan tanpa rincian terperinci. Abstrak digunakan dalam jurnal ilmiah, tesis, laporan, dan artikel untuk membantu pembaca memahami konten utama sebelum membaca seluruhnya.

Tuliskan pemaknaan mengenai CP tersebut setelah Anda memahami setiap istilah yang terdapat pada CT tersebut:

Pada akhir pelajaran, peserta didik mampu menganalisis beberapa strategi algoritmik secara kritis. Peserta didik dapat menghasilkan solusi untuk satu persoalan dan memberikan justifikasi/alasan mengenai efisiensi, kelebihan, dan keterbatasan dari setiap alternatif solusi tersebut. Selanjutnya, peserta didik dapat memilih dan menerapkan solusi terbaik, yang paling efisien, dan optimal. Dalam proses ini, peserta didik juga mampu merancang struktur data yang lebih kompleks dan abstrak.

Ruang Kolaborasi

Nama : Juniargo Ponco Risma Wirandi
NIM : 233153711838
Email : juniargoprasaja05@gmail.com

Mata Kuliah : Computational Thinking
Kelas : PPLG 002
Asesmen : Topik 2

Nama/NIM anggota 1:	Juniargo Ponco Risma Wirandi/ 233153711838
Nama/NIM anggota 2:	Raden Ronggo Aji Pangestu/233153711730
Nama/NIM anggota 3:	Puji Restiawan/233153712280
Fase	F
CP	Pada akhir fase F, peserta didik mampu menganalisis beberapa strategi algoritmik secara kritis dalam menghasilkan banyak alternatif solusi untuk satu persoalan dengan memberikan justifikasi efisiensi, kelebihan, dan keterbatasan dari semua alternatif solusi, kemudian memilih dan menerapkan solusi terbaik, paling efisien, dan optimal dengan merancang struktur data yang lebih kompleks dan abstrak
Istilah dan makna dari kata-kata yang sudah disepakati oleh kelompok: <ol style="list-style-type: none">1. Algoritmik2. Justifikasi3. Efisiensi4. Abstrak	
Kata-kata yang dipahami sebagai makna yang berbeda oleh anggota kelompok. Diskusikan lebih lanjut tentang perbedaan makna tersebut! Diskusikan juga dengan konsep pada saat eksplorasi konsep! <ol style="list-style-type: none">1. Algoritmik adalah studi tentang algoritma, yaitu langkah-langkah terstruktur untuk menyelesaikan masalah. Ini mencakup perancangan algoritma efisien, analisis kompleksitas, dan penggunaan algoritma dalam berbagai bidang seperti ilmu komputer, matematika, dan rekayasa perangkat lunak. Ini juga melibatkan logika komputasi, struktur data, dan pemrograman komputer.2. Justifikasi adalah proses memberikan alasan dan bukti yang mendukung keputusan atau tindakan. Ini membantu menjelaskan mengapa suatu langkah atau keputusan diambil, memastikan transparansi, dan membantu orang lain memahami dasar-dasar di balik tindakan tersebut. Justifikasi penting dalam pengambilan keputusan, terutama dalam konteks akademik, hukum, dan bisnis.3. Efisiensi mengacu pada kemampuan untuk mencapai hasil maksimum dengan penggunaan sumber daya minimum. Ini mencakup pengurangan pemborosan, peningkatan produktivitas, dan optimalisasi proses.	

Efisiensi sangat penting dalam bisnis dan manajemen, serta dalam aspek lain kehidupan, untuk meningkatkan kinerja, mengurangi biaya, dan menghasilkan hasil yang lebih baik.

4. Abstrak adalah ringkasan singkat yang menggambarkan esensi dari suatu dokumen atau karya. Ini menyajikan poin-poin kunci, tujuan, metode, hasil, dan kesimpulan tanpa rincian terperinci. Abstrak digunakan dalam jurnal ilmiah, tesis, laporan, dan artikel untuk membantu pembaca memahami konten utama sebelum membaca seluruhnya.

Tuliskan pemaknaan mengenai CP yang dibahas di kelompok, sesuai pemahaman bersama seluruh anggota kelompok!

Pada akhir pelajaran, peserta didik mampu menganalisis beberapa strategi algoritmik secara kritis. Peserta didik dapat menghasilkan solusi untuk satu persoalan dan memberikan justifikasi/alasan mengenai efisiensi, kelebihan, dan keterbatasan dari setiap alternatif solusi tersebut. Selanjutnya, peserta didik dapat memilih dan menerapkan solusi terbaik, yang paling efisien, dan optimal. Dalam proses ini, peserta didik juga mampu merancang struktur data yang lebih kompleks dan abstrak.

Demonstrasi Kontekstual

Nama : Juniargo Ponco Risma Wirandi
NIM : 233153711838
Email : juniargoprasaja05@gmail.com

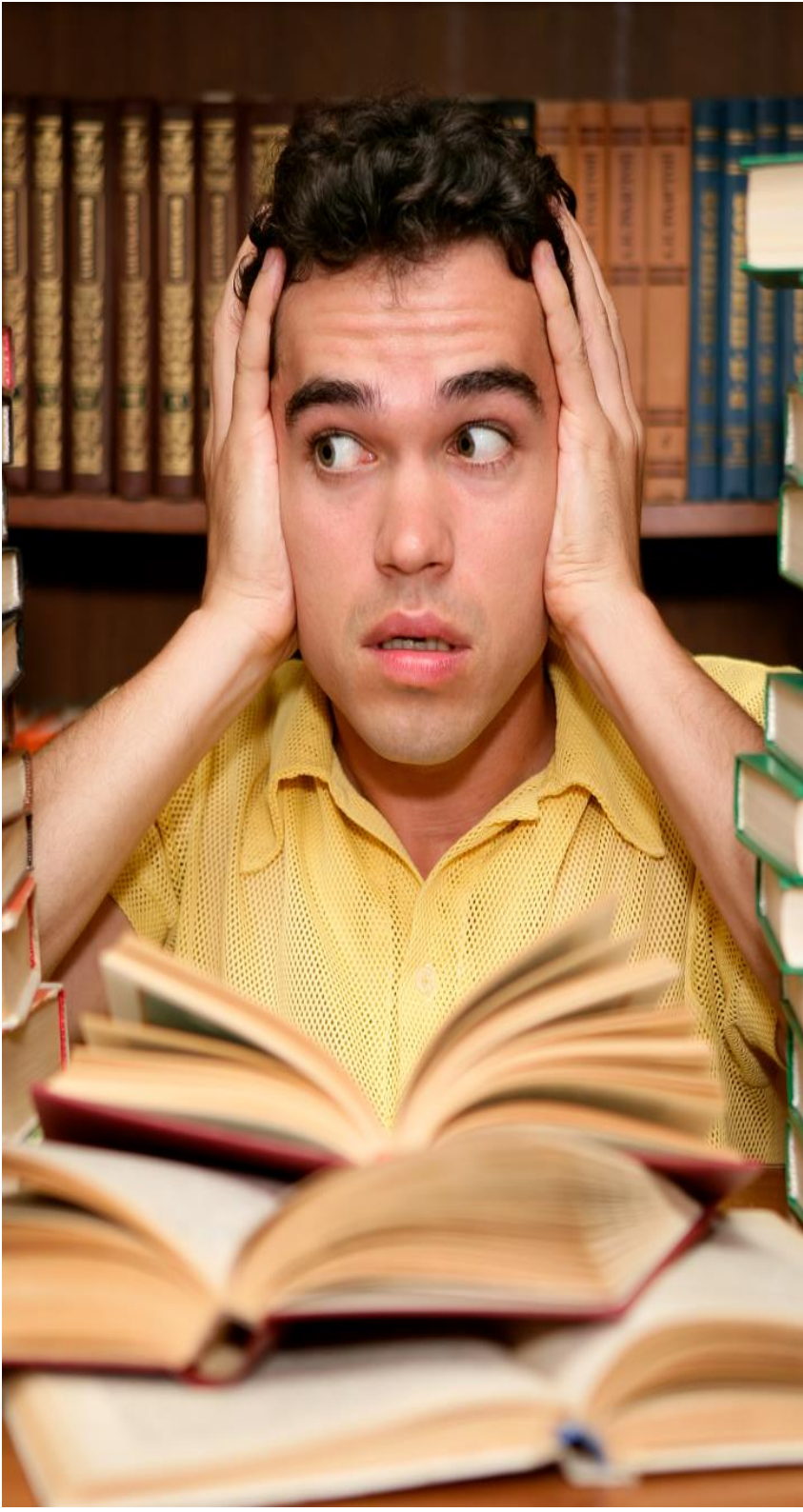
Mata Kuliah : Computational Thinking
Kelas : PPLG 002
Asesmen : Topik 2

Nama/NIM:	Juniargo Ponco Risma Wirandi/ 233153711838	
Fase	Istilah yang baru diketahui maknanya	Makna dari istilah
F	<ol style="list-style-type: none">5. Algoritmik6. Justifikasi7. Efisiensi8. Abstrak	<ol style="list-style-type: none">1. Algoritmik adalah studi tentang algoritma, yaitu langkah-langkah terstruktur untuk menyelesaikan masalah. Ini mencakup perancangan algoritma efisien, analisis kompleksitas, dan penggunaan algoritma dalam berbagai bidang seperti ilmu komputer, matematika, dan rekayasa perangkat lunak. Ini juga melibatkan logika komputasi, struktur data, dan pemrograman komputer.2. Justifikasi adalah proses memberikan alasan dan bukti yang mendukung keputusan atau tindakan. Ini membantu menjelaskan mengapa suatu langkah atau keputusan diambil, memastikan transparansi, dan membantu orang lain memahami dasar-dasar di balik tindakan tersebut. Justifikasi penting dalam pengambilan keputusan, terutama dalam konteks akademik, hukum, dan bisnis.3. Efisiensi mengacu pada kemampuan untuk mencapai hasil maksimum dengan penggunaan sumber daya minimum. Ini mencakup pengurangan pemborosan, peningkatan produktivitas, dan optimalisasi proses. Efisiensi sangat penting dalam bisnis dan manajemen, serta dalam aspek lain kehidupan, untuk meningkatkan kinerja,

		<p>mengurangi biaya, dan menghasilkan hasil yang lebih baik.</p> <p>4. Abstrak adalah ringkasan singkat yang menggambarkan esensi dari suatu dokumen atau karya. Ini menyajikan poin-poin kunci, tujuan, metode, hasil, dan kesimpulan tanpa rincian terperinci. Abstrak digunakan dalam jurnal ilmiah, tesis, laporan, dan artikel untuk membantu pembaca memahami konten utama sebelum membaca seluruhnya.</p>
--	--	--

Tuliskan pemahaman yang Anda dapat dari presentasi rekan Anda mengenai CP CT pada fase yang berbeda dari fase yang Anda kerjakan dalam kelompok!

Fase	Pemaknaan CP
F	<p>Pada akhir pelajaran, peserta didik mampu menganalisis beberapa strategi algoritmik secara kritis. Peserta didik dapat menghasilkan solusi untuk satu persoalan dan memberikan justifikasi/alasan mengenai efisiensi, kelebihan, dan keterbatasan dari setiap alternatif solusi tersebut. Selanjutnya, peserta didik dapat memilih dan menerapkan solusi terbaik, yang paling efisien, dan optimal. Dalam proses ini, peserta didik juga mampu merancang struktur data yang lebih kompleks dan abstrak.</p>



GROUP SMKN 8 MALANG

CT DALAM KURIKULUM

FASE D

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menganalisis beberapa strategi algoritmik secara kritis dalam menghasilkan banyak alternatif solusi untuk satu persoalan dengan memberikan justifikasi efisiensi, kelebihan, dan keterbatasan dari semua alternatif solusi,

ANGGOTA GROUP

Juniargo Ponco Risma Wirandi/ 233153711838

Raden Ronggo Aji Pangestu/233153711730

Puji Restiawan/233153712280



**Istilah yang baru diketahui
maknanya**



Makna dari istilah

Algoritmik

Studi tentang algoritma, yaitu langkah-langkah terstruktur untuk menyelesaikan masalah. Ini mencakup perancangan algoritma efisien, analisis kompleksitas, dan penggunaan algoritma dalam berbagai bidang seperti ilmu komputer, matematika, dan rekayasa perangkat lunak. Ini juga melibatkan logika komputasi, struktur data, dan pemrograman komputer.

Justifikasi

Proses memberikan alasan dan bukti yang mendukung keputusan atau tindakan. Ini membantu menjelaskan mengapa suatu langkah atau keputusan diambil, memastikan transparansi, dan membantu orang lain memahami dasar-dasar di balik tindakan tersebut. Justifikasi penting dalam pengambilan keputusan, terutama dalam konteks akademik, hukum, dan bisnis.

Efisiensi

Mengacu pada kemampuan untuk mencapai hasil maksimum dengan penggunaan sumber daya minimum. Ini mencakup pengurangan pemborosan, peningkatan produktivitas, dan optimalisasi proses. Efisiensi sangat penting dalam bisnis dan manajemen, serta dalam aspek lain kehidupan, untuk meningkatkan kinerja, mengurangi biaya, dan menghasilkan hasil yang lebih baik.

Abstrak

Ringkasan singkat yang menggambarkan esensi dari suatu dokumen atau karya. Ini menyajikan poin-poin kunci, tujuan, metode, hasil, dan kesimpulan tanpa rincian terperinci. Abstrak digunakan dalam jurnal ilmiah, tesis, laporan, dan artikel untuk membantu pembaca memahami konten utama sebelum membaca seluruhnya.

CT: Kunci Sukses Masa Depan

Pemahaman dan penerapan CT merupakan kunci sukses dalam menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompleks dan demanding.

TERIMA KASIH

Koneksi Antar Materi

Nama : Juniargo Ponco Risma Wirandi
NIM : 233153711838
Email : juniargoprasaja05@gmail.com

Mata Kuliah : Computational Thinking
Kelas : PPLG 002
Asesmen : Topik 2

Tuliskan kaitan antara CP mata pelajaran yang Anda ampu dengan CP CT untuk fase yang akan Anda ampu!

CP

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menganalisis beberapa strategi algoritmik secara kritis dalam menghasilkan banyak alternatif solusi untuk satu persoalan dengan memberikan justifikasi efisiensi, kelebihan, dan keterbatasan dari semua alternatif solusi, kemudian memilih dan menerapkan solusi terbaik, paling efisien, dan optimal dengan merancang struktur data yang lebih kompleks dan abstrak.

Keterkaitan CP dengan CT

Keduanya berfokus pada kemampuan peserta didik dalam menganalisis strategi algoritmik secara kritis. Saya akan membantu peserta didik dalam mengembangkan pemahaman mereka tentang efisiensi, kelebihan, dan keterbatasan dari berbagai alternatif solusi. Selain itu, saya juga akan membantu mereka dalam memilih dan menerapkan solusi terbaik, yang paling efisien, dan optimal. Selama proses ini, saya akan membantu peserta didik dalam merancang struktur data yang lebih kompleks dan abstrak untuk memecahkan persoalan yang diberikan.

Aksi Nyata

Nama : Juniargo Ponco Risma Wirandi
NIM : 233153711838
Email : juniargoprasaja05@gmail.com

Mata Kuliah : Computational Thinking
Kelas : PPLG 002
Asesmen : Topik 2

1. *Bagaimana perasaan Anda saat menelaah lebih lanjut mengenai CP CT dalam pertemuan kuliah ini?*

Setelah menelaah lebih lanjut mengenai CP CT dalam pertemuan kuliah ini, saya merasa semakin sadar bahwasannya masih banyak hal yang belum saya ketahui. Saya merasa belum bisa apa-apa karena walau saat ini sudah berada pada fase ini. Disisi lain, saya merasa bersyukur karena saya diberikan kesempatan untuk mengikuti perkuliahan ini. Sehingga saya bisa banyak belajar, terutama mengenai CT ini. Dari hal ini, saya berharap materi yang telah saya pelajari bisa benar-benar saya terapkan di kehidupan saya, terutama di dunia pendidikan

2. *Tuliskan pengetahuan-pengetahuan baru yang Anda dapatkan dari pertemuan ini*

Ada beberapa pengetahuan baru yang saya dapatkan pada pertemuan ini. Diantaranya yaitu mengenai penggunaan CT dalam pembelajaran dan pencapaian CP yang dibagi menjadi 7 fase yaitu Fase A- Fase F. Fase A (Umumnya untuk kelas 1 dan 2 SD), Fase B (Umumnya untuk kelas 3 dan 4 SD), Fase C (Umumnya untuk kelas 5 dan 6), Fase D (Umumnya untuk kelas VII-IX SMP) fase E (Umumnya untuk kelas X SMA) Fase F (umumnya untuk Kelas XI dan XII). Selain itu, saya juga menjadi tahu bahwa pembelajaran CT membuat siswa dapat mengkonsepkan, menganalisis, dan menyelesaikan persoalan kompleks dengan memilih dan mengaplikasikan strategi-strategi baik secara virtual maupun dalam dunia nyata. Yang mana dalam bidang pedagogi, CT dibagi menjadi 4 kompetensi pedagogik yaitu: unplugged, tinkering, making dan remixing.