

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran menurut Sadiman “Belajar (learning) adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak ia masih bayi sampai ke liang lahat nanti.” (Arief, Sadiman; dkk, 1986). Menurut KBBI, pembelajaran diartikan sebagai proses, cara, perbuatan menjadikan belajar. Proses belajar menjadi satu sistem dalam pembelajaran. Sistem pembelajaran terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi hingga diperoleh interaksi yang efektif. Dick dan Carey menjelaskan komponen dalam sistem pembelajaran adalah pemelajar, instruktur (guru), bahan pembelajaran, dan lingkungan pembelajaran (Dick, W; Carrer, L, 1985).

Penerapan teknologi komputer di bidang pendidikan telah lama di terapkan Nyatanya, Donal Bitzer sebagai bapak PLATO (*Programmed Logic for Automated Teaching Operation*) telah mengembangkan pembelajaran berbasis komputer (CAI: Computer Assisted Instruction) pada tahun 1966 di University of Illinois at Urbana-Champaign, sedangkan uji coba pembelajaran berbasis komputer untuk pertama kalinya dilakukan pada tahun 1967 di sekolah Waterford Elementary School (Munir, 2012). Di Indonesia, program pembelajaran berbasis komputer mulai diperkenalkan beberapa tahun kemudian, yaitu sejak tahun 1980-an oleh Pustekkom Depdiknas dalam bentuk paket pembelajaran yang terdiri dari berbagai media yaitu modul (media cetak), kaset audio, video dan slide suara. Pada tahun 1995, Pustekkom Depdiknas mengembangkan program multimedia pembelajaran untuk siswa SMA dan SMK yang dirancang untuk pembelajaran individu.

Berkaitan dengan konsep pembelajaran, kurikulum merdeka menghendaki untuk perubahan mendasar dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Tugas guru sekarang ini bukanlah ”mengajar informatika”, tetapi ”membelajarkan siswa tentang informatika”. Artinya, kegiatan pembelajaran haruslah berpusat pada siswa, dan bukan lagi pada guru. Guru tidak lagi harus mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas, tetapi murid yang harus mendominasi di dalam kelas.

Dewa Alvario Sihombing, 2024

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION (ICI) PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Guru hanya membimbing siswa apabila ditemukan kesulitan.

Namun, pada kenyataannya, hal tersebut bertolak belakang dengan kenyataan yang ada di beberapa sekolah disekolah-sekolah. Contohnya pada penelitian di SMA Negeri 2 Ambawang. Di dalam penelitiannya, pada pembelajaran Informatika, siswa bersifat pasif dan kurangnya interaksi terhadap guru. Siswa cenderung menghafal konsep, tetapi tidak tahu bagaimana konsep tersebut terbentuk (Suherman, Ruslan, & Rokhmah, 2021). Contoh lain adalah penelitian di SMA Negeri 1 Banjar, metode pembelajaran yang digunakan masih dilakukan dengan ceramah saja saat mengajar, sehingga ketika peserta didik merasa bosan, peserta didik cenderung mencari kegiatannya sendiri seperti mengobrol dengan teman sebangku, memainkan benda yang ada didekatnya. Permasalahan yang ditemukan selanjutnya terbatasnya media pembelajaran yang menarik dan mampu memotivasi peserta didik dalam proses belajar mengajar, seperti peserta didik hanya memiliki satu buah LKPD sebagai sumber belajar informatika (Arthawan, Suyasa, & Wahyuni, 2020).

Sistem pembelajaran yang dilakukan cenderung monoton dan kurang bervariasi serta tidak melibatkan siswa secara langsung dalam melakukan praktek tetapi hanya dilakukan secara demonstran sehingga membuat siswa cenderung sibuk dengan aktivitas lain yang tidak ada hubungannya dengan proses pembelajaran Informatika. Kondisi ini jika dibiarkan terlalu lama akan mengakibatkan kualitas pembelajaran yang tidak baik. Untuk mengatasi kesenjangan tersebut, maka guru perlu mengubah model, metode, atau pendekatan pembelajaran yang digunakan sehingga siswa tertarik dalam mengikuti pembelajaran.

Terdapat sejumlah teknik yang dapat guru gunakan untuk pembelajaran, mulai dari model pembelajaran, metode pembelajaran hingga pendekatan pembelajaran. Model pembelajaran banyak sekali macamnya diantara *problem based learning* (PBL), *explicit instruction* dan lain-lain. Metode pembelajaran pun beragam macamnya diantaranya, ceramah, diskusi, *brainstorming* dan lainnya. Bahkan pendekatan pembelajaran pun banyak macamnya salah satunya pendekatan scientific, pendekatan heuristik dan pendekatan *interactive conceptual*

Dewa Alvario Sihombing, 2024

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION (ICI) PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

instruction (ICI).

Menurut Arsyad pemilihan metode pembelajaran akan mempengaruhi jenis media pembelajaran (Arsyad, 2014). Media pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami materi untuk mencapai kompetensi yang sudah ditentukan seperti yang dikatakan Mulyanta & Leong (2011). Dari pernyataan tersebut, media pembelajaran dianggap menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan hasil belajar. Dalam perkembangannya media pembelajaran dapat dibuat dengan memanfaatkan teknologi. Umumnya, teknologi komputer di bidang pendidikan ini menampilkan informasi dalam bentuk tampilan layar sehingga siswa dapat melihatnya di monitor.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum saat ini adalah *interactive conceptual instruction* (ICI) atau dalam bahasa Indonesia lebih dikenal sebagai Pendekatan Pembelajaran Konseptual Interaktif. *Interactive conceptual instruction* (ICI) salah satu alternatif model pembelajaran perubahan konseptual yang berbasis konstruktivistik. Terdapat contoh hasil penelitian yang menggunakan model pembelajaran *interactive conceptual instruction* (ICI). Dari suatu penelitian, didapatkan hasil yang menyatakan bahwa media simulasi virtual dapat lebih meningkatkan efektivitas pendekatan pembelajaran konseptual dalam meningkatkan pemahaman konsep dan meminimalkan kuantitas miskonsepsi. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai gain yang dinormalisasi untuk kelas eksperimen adalah sebesar 0,57, lebih besar dibanding untuk kelas kontrol yang hanya sebesar 0,33. Berdasarkan hasil uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-t satu ekor yaitu ekor kanan diperoleh bahwa t_{hitung} (9,09) lebih besar dari t_{tabel} (1,67), hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran konseptual interaktif yang menggunakan media simulasi virtual secara signifikan dapat lebih meningkatkan pemahaman konsep kemagnetan siswa dibanding penggunaan pendekatan pembelajaran konseptual interaktif tanpa menggunakan media simulasi virtual (Suhandi, Kaniawati, Sinaga, & Suhendi, 2008). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa kinerja siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konseptual interaktif lebih tinggi secara signifikan dibandingkan

Dewa Alvario Sihombing, 2024

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION (ICI) PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran formal. Model dapat berguna sampai batas tertentu dalam pengajaran fisika di mana siswa dapat mempelajari konsep fisika dengan mudah. Demikian pula, model dapat berfungsi sebagai dasar untuk mata pelajaran lainnya. Penelitian lebih lanjut tentang keefektifan model pembelajaran konseptual interaktif dapat dikembangkan (Win & Nyunt, 2021).

Computational thinking (CT) diakui sebagai keterampilan penting abad ke-21 dan keterampilan utama yang diperlukan untuk menjadi pencipta, bukan konsumen, di dunia digital kita. Saat ini, perkembangan kemampuan berpikir komputasi sedang banyak dibahas terutama dalam bidang pendidikan. Hal ini karena, berpikir komputasi menjadi hal yang mendasar yang dipelajari dalam pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika dan sains. Berpikir komputasi merupakan kunci dalam membuat keputusan dan memecahkan suatu masalah. Walaupun manusia mempunyai kemampuan berpikir, tetapi mereka tidak selalu dapat berpikir secara benar.

Seiring perkembangannya zaman, penggunaan teknologi informasi sebagai pendukung proses belajar mengajar menjadi suatu kebutuhan tersendiri. Banyak manfaat yang diberikan dari penggunaan teknologi dan informasi di dunia pendidikan, baik bagi sekolah, tenaga pendidik, dan siswa sebagai yang terdidik. Salah satu manfaatnya adalah bisa digunakan sebagai media atau alat bantu pembelajaran. Media dan teknologi dapat membantu dalam proses pembelajaran. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar (Arsyad, 2014). Penggunaan media yang tepat bergantung dengan kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran. Guru sangat memerlukan media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran karena dengan adanya media pembelajaran dapat membuat peserta didik lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran dan pembelajaran akan lebih mudah dimengerti dan dipahami oleh peserta didik. Teknologi dan komunikasi sebagai salah satu bagian dari informatika merupakan kebutuhan dasar peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuannya pada era digital. Perkembangan teknologi mendorong pendidik untuk memahami dan memanfaatkan teknologi dalam kegiatan belajar dan pembelajaran agar bisa

Dewa Alvario Sihombing, 2024

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION (ICI) PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan bervariasi.

Oleh sebab itu, dari permasalahan di atas judul yang akan diambil adalah “Implementasi Model Pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) Pada Mata Pelajaran Informatika untuk Meningkatkan *Computational Thinking*”.

Dewa Alvario Sihombing, 2024

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE CONCEPTUAL
INSTRUCTION (ICI) PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK
MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif sebagai alat bantu pembelajaran di pembelajaran Informatika yang menerapkan model pembelajaran *interactive conceptual instruction* (ICI)?
2. Bagaimana peningkatan *computational thinking* siswa setelah menerapkan model pembelajaran *interactive conceptual instruction* (ICI) berbantuan media pembelajaran interaktif ?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap media pembelajaran interaktif yang dibuat sebagai alat bantu pembelajaran di pembelajaran Informatika yang menerapkan model pembelajaran *interactive conceptual instruction* (ICI)?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan media pembelajaran interaktif sebagai alat bantu pembelajaran di pembelajaran Informatika yang menerapkan model pembelajaran *interactive conceptual instruction* (ICI)
2. Menganalisis peningkatan *computational thinking* siswa setelah menerapkan model pembelajaran *interactive conceptual instruction* (ICI) berbantuan media pembelajaran interaktif
3. Menganalisis tanggapan siswa setelah menggunakan media pembelajaran yang dibuat sebagai alat bantu pembelajaran di pembelajaran Informatika yang menerapkan model pembelajaran *interactive conceptual instruction* (ICI).

1.4. Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti tidak meluas, maka penulis membatasi

Dewa Alvario Sihombing, 2024

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION (ICI) PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penelitian pada:

1. Media pembelajaran ini sebagai alat bantu pembelajaran untuk meningkatkan *computational thinking* siswa.
2. Materi yang ada dalam media pembelajaran adalah materi berpikir komputansi pada mata pelajaran informatika.
3. Peningkatan *computational thinking* siswa dilihat dari gain rata-rata skor post-test dan pre-test pada kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran tersebut.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan muncul dari penelitian yang dilakukandiuraikan menjadi dua bagian, yaitu manfaat secara teoritis dan praktis, yaitu:

1.5.1. Manfaat secara teoritis

Dari hasil penelitian ini diharapkan agar penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam penggunaan multimedia pembelajaran interaktif yang menerapkan model pembelajaran *interactive conceptual instruction (ICI)* dalam memfasilitasi kemampuan *computational thinking* pada siswa dan dapat dijadikan sebagai referensi bahan kajian yang relevan dalam penelitian selanjutnya.

1.5.2. Manfaat secara praktis

Manfaat praktis penelitian ini terdiri dari empat bagian yaitu manfaat bagi guru, siswa, sekolah, dan penelitian.

a. Manfaat Bagi Siswa :

1. Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa yang kesulitan dalam memahami topik materi pembelajaran.
2. Memberikan pembelajaran alternatif dan mengupayakan peningkatan *computational thinking* sebagai salah satu cara dalam menyelesaikan masalah.
3. Membuat pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga siswa tidak

Dewa Alvario Sihombing, 2024

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION (ICI) PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

merasa jenuh dengan pembelajaran yang diberikan guru.

b. Manfaat Bagi Guru :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan dalam pembelajaran ketika menyampaikan materi ajar.
2. Memudahkan guru dalam mengajar menggunakan model *interactive conceptual instruction (ICI)*.

1.6. Struktur Organisasi Skripsi

Penelitian ini disusun berdasarkan dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

1. BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang masalah yang menjelaskan alasan peneliti melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction (ICI)* Pada Mata Pelajaran Informatika untuk Meningkatkan *Computational Thinking*”, tujuan penelitian yang disesuaikan dengan rumusan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung dan relevan dengan topik penelitian yang diambil sebagai dasar pemikiran untuk menghasilkan penelitian yang sesuai dengan judul yang diambil. Kajian pustaka memuat teori-teori yang memperkuat peneliti dalam melakukan penelitian yaitu multimedia pembelajaran interaktif, *interactive conceptual instruction (ICI)*, materi informatika, dan *computational thinking*.

3. BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang metode penelitian yang digunakan dalam proses

Dewa Alvario Sihombing, 2024

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION (ICI) PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penelitiandan bagaimana metode penelitian dilakukan, termasuk desain penelitian, lokasi penelitian, jadwal penelitian, subjek penelitian atau populasi sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan analisis data.

4. BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang penjabaran hasil penelitian yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan mengenai implementasi multimedia pembelajaran interaktif yang berbasis *E-Learning* dengan model pembelajaran *interactive conceptual instruction (ICI)* dan dampaknya terhadap peningkatan kemampuan *computational thinking* siswa.

5. BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan tentang pengimplementasian model *interactive conceptual instruction (ICI)* dalam media pembelajaran serta saran yang ditujukan untuk pengembangan selanjutnya jika penelitian ini akan dilakukan lebih lanjut oleh peneliti yang lain.