

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini, kita berada didalam era yang erat kaitannya dengan teknologi komunikasi dan informasi (TIK). Kemajuan teknologi telah banyak memberikan sumber informasi dan komunikasi yang sangat amat luas dari apa yang telah dimiliki oleh manusia. Meski peranan informasi dalam beberapa dekade kebelakang kurang mendapat perhatian, namun faktanya kebutuhan akan teknologi, informasi dan komunikasi itu merupakan hal yang tidak kalah penting dari kebutuhan sandang dan pangan manusia. Pastinya, teknologi memiliki pengaruh yang sangat besar untuk kehidupan manusia dan ikut serta berperan didalam kehidupan bermasyarakat. Tidak dapat dielak lagi bahwa pendidikan pun saling berkesinambungan dengan teknologi. Banyak sekali peranan yang dimiliki teknologi dalam dunia Pendidikan. Apalagi sekarang ini, hampir semua kegiatan atau aktifitas didalam Pendidikan sudah banyak sekali menggunakan teknologi.

Kurangnya pemerataan teknologi dalam pendidikan di Indonesia mengakibatkan kesenjangan di berbagai daerah. Tidak hanya di daerah terpencil atau tertinggal saja, tetapi di provinsi yang sudah maju pun juga masih ada wilayah yang belum terjangkau teknologi. Daerah-daerah ini kurang sekali mendapat perhatian baik oleh pemerintah pusat samapai pemerintah setempat. Kebanyakan, kegiatan belajar mengajar di daerah yang belum terjangkau teknologi ini masih menggunakan cara “Tradisional”, menggunakan papan tulis hitam dan kapur putih. Pendidikan mengenai teknologi haruslah merata di semua daerah, dengan pendidikan minimal masyarakat di daerah terpelosok ataupun terpencil ini dapat mengikuti perkembangan teknologi masa kini. Pendidikan di Indonesia masih terus berkembang. Dalam Undang-Undang RI No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dikatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan

Musa Misbahuddin, 2023

*PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPUTER SCIENCE UNPLUGGED BERBASIS ETNOPELAGOGI PADA MATA PELAJARAN ALGORITMA & PEMROGRAMAN DASAR GUNA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA*

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

potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.

Hubungan antara komputer dan lingkungan bukan merupakan hal yang baru hubungan antara kedua hal tersebut telah lama dikenali, dimengerti dan di aplikasikan dalam jangka waktu yang panjang. Hubungan antara proses komputerisasi dan lingkungan sangat dipertimbangkan sehubungan dengan teknologi yang berkembang dan maju setiap detiknya. Di dalam lingkungan, komputer sudah umum digunakan baik yang berpengaruh langsung terhadap lingkungan itu sendiri ataupun untuk merubah dan memperbaiki lingkungan dengan cara yang tidak langsung. Contoh sederhana yang sering kita temukan adalah dalam pembelajaran di sekolah, tidak jarang multimedia komputer di gunakan sebagai alat untuk memudahkan pembelajaran. Pembelajaran merupakan aktifitas atau proses memperoleh sesuatu yang baru, atau memodifikasi sesuatu yang sudah ada mengenai pengetahuan (Gross, 2010), perilaku, keterampilan, nilai, atau preferensi. Kemampuan untuk belajar sudah dimiliki oleh manusia, hewan, dan beberapa mesin, ada juga yang membuktikan bahwa beberapa jenis tanaman juga dapat melakukan beberapa pembelajaran (Karban, 2015). Briggs dan Leslie (2006) berpendapat bahwa media pada hakikatnya adalah peralatan fisik untuk membawakan atau menyempurnakan isi pembelajaran. Sehingga dilihat dari pernyataan tersebut bahwasannya media tidak selalu harus menggunakan teknologi terbaru.

Selain itu, kesulitan siswa dalam memahami konsep ataupun metode pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pada aspek kognitif siswa. Dalam rangka mewujudkan pencapaian tujuan pendidikan di sekolah, khususnya dalam proses pembelajaran, diperlukan suatu media perantara yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan, merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa. Tidak lain bahwa media perantara yang digunakan adalah media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran secara kreatif akan memungkinkan siswa untuk belajar lebih baik dan dapat meningkatkan kinerja mereka sesuai dengan tujuan yang

Musa Misbahuddin, 2023

*PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPUTER SCIENCE UNPLUGGED BERBASIS ETNOPELAGOGI PADA MATA PELAJARAN ALGORITMA & PEMROGRAMAN DASAR GUNA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA*

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

ingin dicapai (Suyanto & Jihad, 2013). Hal ini dibuktikan ketika peneliti melakukan uji pretest kepada sampel di SMK Sangkuriang 1 Cimahi, hasil rerata nilai pretest yang diperoleh sebesar 40 dari total 30 siswa. Siswa masih merasa sulit dalam memahami konsep ataupun metode pembelajaran secara konvensional.

Metode *computer science unplugged* adalah salah satu cara untuk memfasilitasi materi dengan sama sekali tidak menggunakan komputer. Tujuan utama adalah untuk memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai komputer. Pendidik akan mengajarkan materi dengan menggunakan media atau alat lain untuk mengajarkan materi komputer (Thompson & Bell, 2015). Metode ini cocok dijadikan metode mengajar pendidik di daerah terpencil ataupun terpencil yang daerah tersebut belum atau kurang terdistribusinya teknologi karena dengan metode *computer science unplugged* pendidik akan bisa mengajarkan materi komputer kepada siswa-siswa tanpa mengalami kendala media dikarenakan materi akan di kemas sedemikian rupa dengan media yang dibuat dengan alat lain yang bisa di pakai.

Pembelajaran berbasis budaya lokal merupakan penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya lokal sebagai bagian dari proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis budaya lokal, budaya diintegrasikan sebagai alat bagi proses belajar untuk memotivasi siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan. Suastra (2010) mengatakan bahwa nilai-nilai yang dianut oleh masyarakat asli penuh dengan nilai-nilai kearifan (*local genius*).

Sutarno (2008) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis budaya dapat dibedakan menjadi empat macam, yaitu belajar tentang budaya, belajar dengan budaya, belajar melalui budaya, dan belajar berbudaya. Belajar tentang budaya menempatkan budaya sebagai bidang ilmu. Budaya dipelajari dalam program studi khusus, tentang budaya dan untuk budaya. Belajar dengan budaya terjadi pada saat budaya diperkenalkan kepada siswa sebagai cara atau metode untuk mempelajari pokok bahasan tertentu.

Belajar dengan budaya meliputi pemanfaatan beragam bentuk perwujudan budaya. Belajar dengan budaya, adalah budaya dan perwujudannya menjadi media pembelajaran dalam proses belajar, menjadi konteks dari contoh-contoh tentang konsep atau prinsip dalam suatu mata pelajaran, serta menjadi konteks penerapan prinsip atau prosedur dalam suatu mata pelajaran. Belajar melalui budaya merupakan strategi yang memberikan kesempatan siswa untuk menunjukkan pencapaian pemahaman atau makna yang diciptakannya dalam suatu mata pelajaran melalui ragam perwujudan budaya. Belajar berbudaya merupakan bentuk mengejawantahan budaya itu dalam perilaku nyata sehari-hari siswa.

Pemakaian budaya lokal (etnis) dalam pembelajaran berbasis budaya sangat bermanfaat bagi pemaknaan proses dan hasil belajar, karena peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang kontekstual dan bahan apersepsi untuk memahami konsep ilmu pengetahuan dalam budaya lokal (etnis) yang dimiliki. Di samping itu, model pengintegrasian budaya dalam pembelajaran dapat memperkaya budaya lokal (etnis) tersebut yang pada gilirannya juga dapat mengembangkan dan mengukuhkan budaya nasional yang merupakan puncak budaya lokal dan budaya etnis yang berkembang. Menurut Sutarno (2008) budaya diintegrasikan sebagai alat bagi proses belajar untuk memotivasi peserta didik dalam mengaplikasikan pengetahuan, bekerja secara kooperatif, dan mempersepsikan keterkaitan antara berbagai mata pelajaran.

Etnopedagogi merupakan praktik pendidikan berbasis kearifan lokal yang bersumber dari nilai-nilai kultural suatu etnis dan menjadi standar perilaku. Etnopedagogi yang didalamnya mengkaji kearifan lokal kelompok budaya tentunya dapat mendorong perkembangan didalam bidang pendidikan dan penelitian sains. Semua unsur praktisi pendidikan sains harus menyadari peran sains dalam konteks yang luas. Alexander (2000) mengatakan bahwa ada hubungan yang erat antara pedagogi dengan kehidupan sosial budaya masyarakatnya.

Penelitian yang senada yang telah dilakukan oleh Hikmawan (2013) yang meneliti bagaimana pengaruh *computer science unplugged* terhadap hasil

Musa Misbahuddin, 2023

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPUTER SCIENCE UNPLUGGED BERBASIS ETNOPEDAGOGI PADA MATA PELAJARAN ALGORITMA & PEMROGRAMAN DASAR GUNA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**

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

belajar siswa pada materi biner. Dalam penelitian tersebut terlihat bahwa unplugged dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biner. Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh Bara (2019) dengan menggunakan angklung, *oray-orayan*, dan alat/instrumen juga permainan sunda lainnya sebagai alternatif pembelajaran pemrograman dasar.

Dari uraian di atas *computer science unplugged* berbasis Etnopedagogi menjadi solusi untuk mengajarkan materi komputer sains dengan sama sekali tidak menggunakan komputer dan sebagai gantinya menggunakan instrumen yang dibuat oleh pendidik dimana instrument tersebut dibuat sesuai dengan kearifan lokal dan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan. *computer science unplugged* berbasis Etnopedagogi juga dapat menjadi alternatif pembelajaran sesuai dengan kreativitas pendidik untuk lebih mengefektifkan pembelajaran sehingga dan menangani pembelajaran di pelosok Indonesia yang belum terjangkau oleh teknologi yang layak sehingga pendidikan di Indonesia menjadi lebih maju. Maka dari itu, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Metode Pembelajaran *Computer Science Unplugged* Berbasis Etnopedagogi Pada Mata Pelajaran Algoritma & Pemrograman Dasar”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pembuatan *computer science unplugged* berbasis etnopedagogi pada mata pelajaran algoritma dan pemrograman dasar yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa?
2. Bagaimana kaitan *computer science unplugged* berbasis etnopedagogi pada mata pelajaran algoritma dan pemrograman dasar dengan materi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa?
3. Bagaimana penerapan *computer science unplugged* berbasis etnopedagogi pada mata pelajaran algoritma dan pemrograman dasar yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa?

Musa Misbahuddin, 2023

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPUTER SCIENCE UNPLUGGED BERBASIS ETNOPELAGOGI PADA MATA PELAJARAN ALGORITMA & PEMROGRAMAN DASAR GUNA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**

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

4. Bagaimana mengukur hasil penerapan *computer science unplugged* berbasis etnopedagogi pada mata pelajaran algoritma dan pemrograman dasar yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian skripsi ini tidak menyimpang dan mengambang dari tujuan yang semula di rencanakan dan dengan keterbatasan waktu dan tempat yang dimiliki oleh peneliti sehingga mempermudah mendapatkan data dan informasi yang diperlukan, maka peneliti menetapkan batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini hanya mendemonstrasikan contoh penerapan algoritma atau *syntax* dengan menggunakan metode *unplugged computer science* berbasis etnopedagogi dalam pembelajaran sehingga tidak mengangkat pembelajaran secara menyeluruh.
- b. Etnopedagogi dalam penelitian ini dibatasi yaitu hanya menggunakan kearifan lokal Sunda.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, tujuan yang hendak dicapai melalui penelitian ini adalah:

- a. Membuat skenario *computer science unplugged* berbasis etnopedagogi sebagai alternatif pengajaran pada mata pelajaran algoritma dan pemrograman dasar yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.
- b. Mengaitkan *computer science unplugged* berbasis etnopedagogi pada mata pelajaran algoritma dan pemrograman dasar dengan materi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa
- c. Menerapkan *computer science unplugged* berbasis etnopedagogi sebagai alternatif pengajaran pada mata pelajaran algoritma dan pemrograman dasar yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.
- d. Mengevaluasi dan menganalisa hasil Penerapan *computer science unplugged* Berbasis Etnopedagogi sebagai Alternatif Pengajaran Pada Mata

Musa Misbahuddin, 2023

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPUTER SCIENCE UNPLUGGED BERBASIS ETNOPELAGOGI PADA MATA PELAJARAN ALGORITMA & PEMROGRAMAN DASAR GUNA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**

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

Pelajaran Algoritma dan pemrograman Dasar yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Kegunaan penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Kedua manfaat tersebut adalah sebagai berikut

a. Manfaat teoritis

Secara teoritis, penelitian ini berupaya membuktikan teori-teori yang sudah ada guna menambah ilmu pengetahuan dibidang pendidikan, terutama di bidang peningkatan hasil belajar berdasarkan faktor penilaian siswa tentang metode *computer science unplugged* berbasis etnopedagogi sebagai alternatif pengajaran pada mata pelajaran algoritma dan pemrograman dasar.

b. Manfaat praktis

- 1) Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai berbagai faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa.
- 2) Bagi pelajar, penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar dengan memperhatikan faktor-faktor yang ada di dalam maupun diluar diri siswa yang mempengaruhi hasil belajar.
- 3) Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan bagi guru untuk lebih meningkatkan metode *computer science unplugged* berbasis etnopedagogi sebagai alternatif pengajaran pada mata pelajaran algoritma dan pemrograman dasar sehingga siswa lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran di kelas.
- 4) Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai bahan pengembangan bagi pihak sekolah untuk lebih memperhatikan metode *computer science unplugged* berbasis etnopedagogi sebagai alternatif pengajaran pada mata pelajaran algoritma dan pemrograman dasar dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.

## 1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Pada bagian sistematika penulisan ini, akan diuraikan mengenai penjelasan tiap bab pada penelitian. Struktur skripsi tersebut disusun sebagai berikut:

a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, Batasan masalah dan manfaat penelitian dari penerapan metode pembelajaran *computer science unplugged* berbasis etnopedagogi untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang teori pendamping atau pendukung untuk melakukan penelitian tentang penerapan metode pembelajaran *computer science unplugged* berbasis etnopedagogi untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode yang digunakan dalam proses penelitian, perancangan desain penelitian, instrumen apa saja yang diperlukan disertai dengan teknik analisis yang digunakan.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil serta pembahasan dari penelitian yang merupakan intisari dari rumusan masalah. Bagian dari pembahasan ini dikaitkan dengan dasar-dasar teori yang dibahas pada BAB II.

e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran bagi peneliti selanjutnya dari hasil penelitian yang telah dilakukan.