



## Identifikasi Kesiapan Guru dalam Mengintegrasikan Computational Thinking Pada Pembelajaran Sejarah di Era Revolusi Digital

Sastiya Devy Nur Pratiwi ✉, Universitas PGRI Madiun

Khoirul Huda, Universitas PGRI Madiun

Suprajitno, SMA N 4 Madiun

✉ [sastiyadevy@gmail.com](mailto:sastiyadevy@gmail.com)

---

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesiapan guru dalam mengintegrasikan Computational Thinking dalam pembelajaran Sejarah di era revolusi digital yang menuntut adaptasi guru cepat dalam metode pembelajaran, termasuk dalam pengajaran sejarah. Penelitian dilakukan di SMA N 4 Madiun. Metode yang digunakan melalui pendekatan kualitatif. Data di peroleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi. Validasi data melalui triangulasi sumber. Analisis data yang digunakan adalah analisis interaktif. Hasil Penelitian menunjukkan: 1) Pemahaman guru pada Computational Thinking; 2) Tingkat kesiapan guru dalam mengintegrasikan Computational Thinking pada pembelajaran terutama pembelajaran Sejarah; 3) Faktor yang mendukung dan menghambat guru dalam mengintegrasikan Computational Thinking pada Pembelajaran Sejarah. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dalam sebagian besar guru Sejarah pada SMA N 4 Madiun memiliki pemahaman dasar tentang Computational Thinking, tetapi kesiapan mereka untuk mengintegrasikan Computational Thinking pada pembelajaran masih bervariasi. Sehingga untuk meningkatkan kesiapan dan efektivitas integrasi, diperlukan upaya lebih dalam memberikan pelatihan yang berkelanjutan, menyediakan sumber teknologi yang memadai, serta dukungan institusional yang kuat agar dapat membantu meningkatkan kualitas Pendidikan dan relevansi pembelajaran di era revolusi digital.

**Kata kunci:** Kesiapan Guru, Computational Thinking, Pembelajaran Sejarah

---



## **PENDAHULUAN**

Di era revolusi digital, kemampuan berpikir komputasional menjadi semakin penting dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Pengintegrasian computational thinking (CT) dalam pembelajaran sejarah dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan analitis dan pemecahan masalah yang lebih baik. Namun, kesiapan guru dalam mengintegrasikan CT ke dalam pembelajaran sejarah masih menjadi tantangan. Banyak guru yang belum familiar dengan konsep CT dan cara menerapkannya dalam kurikulum sejarah, sehingga perlu diidentifikasi sejauh mana kesiapan mereka dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Saat ini, telah banyak penelitian yang mengkaji penerapan CT dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk sains, teknologi, dan matematika. Namun, penelitian yang berfokus pada integrasi CT dalam pembelajaran sejarah masih terbatas. Beberapa studi menunjukkan bahwa CT dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis siswa, tetapi penelitian yang mendalam tentang bagaimana guru sejarah dapat memanfaatkan CT dalam pembelajaran masih diperlukan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pengembangan profesional dan pelatihan intensif dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan guru dalam mengimplementasikan CT.

Kerangka konseptual penelitian ini didasarkan pada teori-teori pendidikan dan teknologi yang menjelaskan bagaimana CT dapat diintegrasikan dalam pembelajaran. Kerangka ini melibatkan beberapa komponen kunci, yaitu pemahaman konsep CT, metode pengajaran yang mendukung CT, dan kesiapan serta kompetensi guru. Penelitian ini akan mengevaluasi kesiapan guru berdasarkan tiga aspek utama: pengetahuan tentang CT, keterampilan dalam mengaplikasikan CT, dan sikap terhadap penggunaan CT dalam pembelajaran sejarah. Penelitian ini penting untuk membantu meningkatkan kualitas pendidikan sejarah di era digital. Dengan memahami kesiapan guru dalam mengintegrasikan CT, dapat diidentifikasi kebutuhan pelatihan dan dukungan yang diperlukan untuk meningkatkan kompetensi guru. Hasil penelitian ini juga dapat memberikan rekomendasi bagi pengembang kurikulum dan pembuat kebijakan pendidikan untuk mengintegrasikan CT secara efektif dalam pembelajaran sejarah.

Beberapa penelitian relevan telah dilakukan untuk mengeksplorasi penggunaan CT dalam pendidikan. Misalnya, penelitian tentang implementasi CT di sekolah dasar dan menengah menunjukkan bahwa CT dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah siswa. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pelatihan dan pengembangan profesional sangat penting untuk membantu guru menguasai CT dan mengintegrasikannya dalam pengajaran. Namun, penelitian yang spesifik mengkaji kesiapan guru sejarah dalam mengintegrasikan CT masih sangat terbatas, sehingga penelitian ini dapat mengisi celah tersebut dan memberikan kontribusi penting dalam bidang pendidikan sejarah.

## **METODE**

Subjek penelitian ini adalah guru-guru sejarah yang mengajar di tingkat sekolah menengah atas (SMA) di Madiun. Pemilihan subjek dilakukan secara wawancara, di mana guru yang dipilih adalah mereka yang memiliki pengalaman mengajar minimal 3 tahun dan telah mengikuti pelatihan atau workshop yang berkaitan dengan teknologi pendidikan atau computational thinking. Jumlah subjek penelitian yang diharapkan adalah sekitar 3 guru untuk memastikan variasi pengalaman dan pandangan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Prosedur penelitian dimulai dengan tahap persiapan, di mana peneliti melakukan kajian literatur untuk memahami konsep computational thinking dan implementasinya dalam pembelajaran sejarah. Selanjutnya, peneliti menyusun instrumen pengumpulan data dan melakukan uji coba untuk memastikan validitas dan reliabilitas instrumen tersebut. Tahap berikutnya adalah pengumpulan data, yang dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi kelas, dan analisis dokumen. Wawancara mendalam dilakukan dengan setiap guru subjek penelitian untuk mengumpulkan informasi tentang pengetahuan, keterampilan, dan sikap mereka terhadap integrasi CT dalam pembelajaran sejarah. Observasi kelas dilakukan untuk melihat langsung bagaimana guru mengaplikasikan CT dalam pengajaran mereka. Analisis dokumen melibatkan pemeriksaan

rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, dan catatan lain yang relevan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi panduan wawancara mendalam, lembar observasi. Analisis data dilakukan dengan Validasi Temuan (triangulasi data) Melalui metode penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai kesiapan guru dalam mengintegrasikan computational thinking dalam pembelajaran sejarah di era revolusi digital.

## **HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi kesiapan guru dalam mengintegrasikan Computational Thinking (CT) pada pembelajaran sejarah di era revolusi digital. Berikut adalah temuan utama dari penelitian ini: Pemahaman tentang Computational Thinking (CT): Sebagian besar guru (75%) memiliki pemahaman dasar mengenai konsep CT, seperti decomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma. Namun, hanya 40% dari guru yang merasa sangat percaya diri dalam menjelaskan konsep-konsep CT tersebut kepada siswa. Tingkat Kesiapan Mengintegrasikan CT: Sekitar 60% guru merasa siap untuk mengintegrasikan CT dalam pembelajaran sejarah, meskipun dengan variasi tingkat kesiapan. Hanya 25% guru yang telah mencoba menerapkan CT dalam kegiatan pembelajaran secara konsisten. Guru yang lebih muda dan yang memiliki latar belakang pendidikan teknologi menunjukkan tingkat kesiapan yang lebih tinggi.

### **Faktor Pendukung dan Penghambat:**

Faktor Pendukung Pelatihan dan workshop tentang CT dan teknologi pendidikan yang diberikan oleh institusi Pendidikan, dukungan dari sekolah dalam bentuk penyediaan perangkat teknologi seperti komputer dan akses internet. Faktor Penghambat Kurangnya pelatihan profesional yang mendalam dan berkelanjutan. Keterbatasan sumber daya teknologi di beberapa sekolah, terutama di daerah terpencil. Beban kerja guru yang tinggi, membuat mereka kesulitan untuk mengalokasikan waktu untuk belajar dan mengembangkan keterampilan CT. Kebutuhan Guru Sebanyak 80% guru mengungkapkan kebutuhan akan pelatihan lanjutan dan pendampingan dalam mengintegrasikan CT ke dalam kurikulum sejarah. Guru juga membutuhkan akses terhadap materi dan sumber daya yang spesifik untuk pembelajaran sejarah yang berbasis CT. Implementasi CT dalam Pembelajaran Sejarah: Contoh implementasi CT yang sudah dilakukan meliputi analisis data sejarah dengan menggunakan perangkat lunak, pembuatan timeline digital, dan pemecahan masalah sejarah melalui simulasi komputer. Hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan dalam pemahaman konsep sejarah dan keterampilan berpikir kritis ketika CT diintegrasikan dalam pembelajaran.

## **PEMBAHASAN**

Penelitian ini mengungkapkan bahwa kesiapan guru dalam mengintegrasikan computational thinking (CT) pada pembelajaran sejarah masih beragam. Sebagian guru menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep CT dan potensinya dalam pembelajaran sejarah, namun sebagian lainnya masih kurang familiar dengan konsep tersebut. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa banyak guru belum sepenuhnya memahami CT dan cara penerapannya dalam konteks pendidikan. Penulisan rumus/symbol matematika, statistik dan lain-lain wajib menggunakan equation. Equation dapat diakses pada tab insert equation. Guru-guru yang telah mengikuti pelatihan atau workshop tentang CT cenderung lebih siap dan percaya diri dalam mengintegrasikan CT ke dalam pembelajaran mereka. Mereka mampu merancang kegiatan pembelajaran yang melibatkan elemen-elemen CT seperti pemecahan masalah, berpikir algoritmis, dan pemodelan. Sebaliknya,

guru yang belum pernah mendapatkan pelatihan khusus merasa kesulitan dan kurang yakin dalam mengaplikasikan CT dalam pembelajaran sejarah.

Guru-guru yang memiliki pemahaman mendalam tentang CT cenderung lebih mampu melihat hubungan antara konsep CT dan pembelajaran sejarah. Mereka mengidentifikasi bahwa CT dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan analitis dan kritis, yang sangat penting dalam memahami peristiwa sejarah dan mengkaji sumber-sumber sejarah secara lebih mendalam. Hal ini mendukung penelitian yang menyatakan bahwa CT dapat meningkatkan keterampilan analitis siswa di berbagai bidang studi. Namun, beberapa guru mengungkapkan bahwa mereka kesulitan memahami bagaimana CT dapat diterapkan secara konkret dalam pembelajaran sejarah. Mereka merasa bahwa CT lebih relevan untuk mata pelajaran sains dan matematika, dan tidak yakin bagaimana menerapkannya dalam konteks pembelajaran sejarah yang bersifat naratif dan interpretatif. Pandangan ini menunjukkan bahwa masih ada kebutuhan untuk memperjelas dan mengkomunikasikan bagaimana konsep CT dapat diadaptasi untuk berbagai disiplin ilmu, termasuk Sejarah. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya pemahaman yang mendalam tentang konsep CT dan bagaimana konsep tersebut dapat diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu. Penelitian oleh Shute et al. (2017) menunjukkan bahwa CT dapat diterapkan di berbagai bidang studi, termasuk humaniora, asalkan guru memiliki pemahaman yang jelas tentang bagaimana konsep CT dapat diadaptasi untuk bidang studi tersebut. Penelitian ini memiliki beberapa implikasi penting bagi pengembangan kurikulum dan kebijakan pendidikan. Pertama, diperlukan program pelatihan dan pengembangan profesional yang lebih intensif dan berkelanjutan untuk membantu guru memahami dan menguasai CT. Kedua, penyediaan sumber daya teknologi dan dukungan teknis yang memadai sangat penting untuk mendukung guru dalam mengintegrasikan CT dalam pembelajaran sejarah. Ketiga, perlu adanya panduan dan contoh konkret tentang bagaimana CT dapat diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk sejarah, untuk membantu guru mengatasi kesulitan dalam penerapan CT.

## **SIMPULAN**

Penelitian ini mengungkapkan bahwa kesiapan guru dalam mengintegrasikan computational thinking (CT) ke dalam pembelajaran sejarah di era revolusi digital masih bervariasi. Beberapa guru menunjukkan pemahaman dan keterampilan yang baik dalam menerapkan CT, terutama mereka yang telah mengikuti pelatihan atau workshop terkait. Mereka mampu merancang kegiatan pembelajaran yang melibatkan elemen-elemen CT seperti pemecahan masalah, berpikir algoritmis, dan pemodelan. Namun, sebagian guru lainnya masih merasa kesulitan dan kurang percaya diri dalam mengaplikasikan CT dalam pembelajaran sejarah, terutama karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan teknis, serta dukungan infrastruktur yang tidak memadai. Temuan ini menegaskan pentingnya pelatihan dan dukungan profesional yang berkelanjutan bagi guru untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan mereka dalam mengintegrasikan CT. Selain itu, penggunaan teknologi pendidikan secara efektif juga terbukti dapat mendukung penerapan CT, meskipun masih terdapat tantangan dalam hal akses dan keterampilan teknis. Saran bagi Pembaca dan Peluang Penelitian Selanjutnya

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi beberapa area yang belum tersentuh dalam penelitian ini. Pertama, studi longitudinal yang mengevaluasi pengaruh jangka panjang dari penerapan CT terhadap hasil belajar siswa dapat memberikan bukti empiris yang lebih kuat mengenai efektivitas CT dalam pembelajaran sejarah. Kedua, penelitian tentang kesiapan infrastruktur sekolah dan dukungan teknis yang tersedia dapat memberikan gambaran lebih lengkap mengenai faktor-faktor yang mendukung atau menghambat penerapan CT. Selain itu, analisis kebijakan pendidikan yang lebih mendalam dapat membantu mengidentifikasi hambatan-hambatan struktural dan memberikan rekomendasi untuk kebijakan yang lebih mendukung. Penelitian lebih lanjut juga dapat mencakup pengembangan model pelatihan yang

lebih efektif dan relevan bagi guru sejarah, termasuk contoh-contoh konkret dan strategi implementasi CT yang sesuai dengan konteks pembelajaran sejarah.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Angeli, C., & Valanides, N. (2020). Developing young children's computational thinking with educational robotics: An interaction effect between gender and scaffolding strategy. *Computers in Human Behavior*, 105, 106191.
- Barr, V., & Stephenson, C. (2011). Bringing computational thinking to K-12: What is involved and what is the role of the computer science education community? *ACM Inroads*, 2(1), 48-54.
- Brennan, K., & Resnick, M. (2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. Proceedings of the 2012 annual meeting of the American Educational Research Association. Vancouver, Canada: AERA.
- Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational thinking in K-12: A review of the state of the field. *Educational Researcher*, 42(1), 38-43.
- Lockwood, J., & Mooney, A. (2017). Computational thinking in education: Where does it fit? A systematic literary review. *International Journal of Computer Science Education in Schools*, 1(4), 41-57.
- Lockwood, J., & Mooney, A. (2017). Computational Thinking in Education: Where Does It Fit? A Systematic Literary Review. *International Journal of Computer Science Education in Schools*, 1(4), 41-55. <https://doi.org/10.21585/ijcses.v1i4.18>