

## PERSEPSI GURU DALAM PENERAPAN KETERAMPILAN *COMPUTATIONAL THINKING* SISWA SMPTQ ANNIDA SALATIGA

Maftukhah<sup>1</sup>, Wahidin<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan, UIN Salatiga

<sup>1</sup>maftukhah12@gmail.com

### Abstrak

*Computational Thinking* merupakan keterampilan yang utama pada era modern, bagi pendidik maupun peserta didik. Diantaranya membantu seseorang untuk meningkatkan keterampilan *problem solving*, kreatif, komunikatif, kritis, dan keterampilan analitis baik di sekolah atau dalam kegiatan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi guru tentang pelaksanaan pembelajaran berbasis *Computational Thinking* peserta didik SMPTQ Annida Salatiga. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yakni peneliti mengambil data penelitian melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan kepada seluruh guru yang mengajar di SMPTQ Annida Salatiga. Sedangkan dalam tahap observasi dilaksanakan ketika proses pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa 4 orang guru yang sudah mengenal dan mempraktekkan pembelajaran *Computational Thinking* di kelas. Sebagian dari mereka mengetahui mengenai pembelajaran *Computational Thinking* berasal dari media sosial yang berkaitan dengan pembelajaran di abad 21, ada pula yang mengenal *Computational Thinking* dari guru yang lain yang kemudian diperdalam dengan menggali lebih dalam melalui internet dan jurnal-jurnal ilmiah. Sedangkan guru yang lainnya belum mengenal mengenai *Computational Thinking*, karena keterbatasan dalam hal menggunakan teknologi yang terus berkembang pesat. Hal ini tentu menjadi PR besar bagi sekolah karena kemampuan berpikir komputasi sangat mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah serta berpikir kritis.

**Kata Kunci:** persepsi guru; keterampilan *computational thinking*; peserta didik SMPTQ Annida

### ***Abstract***

*Computational Thinking is a key skill in the modern era, for both educators and learners. It helps one to improve problem-solving, creative, communicative, critical, and analytical skills either at school or in daily activities. This study aims to determine the teacher's perception of the implementation of Computational Thinking-based learning for SMPTQ Annida Salatiga students. This research is a descriptive qualitative research in which the researcher takes research data through interviews and observations. Interviews were conducted with all teachers who teach at SMPTQ Annida Salatiga. Meanwhile, the observation stage was carried out during the learning process. The results of this study obtained that 4 teachers who have known and practiced Computational Thinking learning in the classroom. Some of them know about Computational Thinking learning from social media related to learning in the 21st century, some know Computational Thinking from other teachers who are then deepened by digging deeper through the internet and scientific journals. While other teachers are not familiar with Computational Thinking, due to limitations in terms of using technology that continues to develop rapidly. This is certainly a big homework for schools because the ability to think computationally greatly affects the ability of students in solving problems.*

**Keywords:** *teacher perception; computational thinking skills; SMPTQ Annida students*

## **PENDAHULUAN**

Untuk menentukan kualitas sumber daya manusia dan kemajuan bangsa, pendidikan merupakan komponen yang sangat penting. Pendidikan juga merupakan hal pertama yang harus diperhatikan dalam menghadapi persaingan di era global. Pendidikan inilah yang menjadi sebuah tujuan untuk menciptakan sumber daya manusia yang bisa bersaing di era global. Selama hidup, manusia akan mendapatkan pengaruh yang datang dari berbagai pihak. Hal inilah yang secara tidak langsung menjadikan manusia selalu belajar supaya tercipta sebuah perubahan yang lebih baik dari dalam dirinya. Misalkan saja perubahan sikap, pengetahuan, dan kemampuan kearah yang lebih baik (Hidayah, 2018). Pendidikan adalah proses yang tidak henti-hentinya, artinya manusia belajar sepanjang hidup. Selain itu, pendidikan adalah upaya untuk memberi orang kemampuan untuk menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, manusia menjalani pendidikan sepanjang hidup mereka (Asiah, 2013). Pendidikan sangat penting untuk membina masa depan suatu bangsa, seperti yang dinyatakan dalam Undang-Undang No. 22 tahun 2006 tentang sistem pendidikan nasional, yang menetapkan bahwa pendidikan memiliki fungsi untuk mengembangkan kemampuan potensi peserta didik agar mereka dapat menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab, kreatif, berilmu, mandiri, sopan, dan cakap (Mustafa, 2022). Menurut Pristiwanti et al. (2022), pendidikan adalah pengetahuan yang diperoleh dalam lingkungan yang memberikan dampak positif bagi setiap orang dalam belajar sepanjang hayat.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, tugas utama seorang guru adalah mendidik, membimbing, mengajar, menilai, melatih, dan mengevaluasi siswa mulai dari pendidikan usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan formal. Guru berfungsi sebagai agen pembelajaran, atau fasilitator, pemacu, motivator, inspirasi, dan perekayasa pembelajaran untuk siswa. Menurut Pasal 8 Undang-Undang Republik Indonesia nomor 14 tahun 2005, keahlian yang harus dimiliki guru meliputi kompe-

tensi kepribadian, kompetensi pedagogik, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Pendidik dapat meningkatkan kemampuan mereka melalui berbagai kegiatan, seperti program pendidikan, pelatihan, atau berpartisipasi dalam forum ilmiah, workshop, seminar, lokakarya, dan lain-lain. Pelatihan dan workshop dianggap sebagai alternatif yang paling efektif untuk meningkatkan kompetensi pendidik karena mereka akan diminta untuk membangun pengetahuan, sikap, dan keterampilan mereka sendiri (Ence Surahman dkk., 2020). Peran guru sebagai pelaku utama sekaligus pelaksana teknis pembelajaran akan sangat menentukan kualitas sekolah dan madrasah. Guru profesional adalah mereka yang mampu beradaptasi dengan situasi baru dan mampu menghadapi tantangan era globalisasi. Salah satunya mampu beradaptasi dan menguasai berpikir komputasi guna menunjang pembelajaran yang berbasis teknologi.

Aspek pengembangan teknologi dalam pendidikan dapat disesuaikan dengan siswa. Di mana siswa dapat melatih pemikiran komputasi mereka, yang juga dikenal sebagai *computational thinking*. *computational thinking* adalah upaya untuk memahami dan menyelesaikan masalah kompleks dengan menggunakan teknik dan konsep ilmu komputer seperti dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma. Beberapa ahli menganggap kemampuan ini sebagai salah satu aspek penting dari pendidikan di abad ke-21 (Garcia-Penalvo, 2018). *Computational thinking* membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan keterampilan kerja tim untuk menyelesaikan masalah. Itu juga mengajarkan matematis, logis, dan pengetahuan mekanis, dan bahkan membangun karakter yang percaya diri ketika dikombinasikan dengan pengetahuan kontemporer tentang digitalisasi, komputerasi, dan teknologi. Berpikir positif, toleran, dan empati dengan lingkungan (Ansori, 2020). Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Rima Aksen Cahdriyana dan Rino Richardo yang berjudul “Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika” diperoleh hasil analisis bahwa matematika adalah pelajaran yang dapat memperkenalkan dan mengembangkan keterampilan berpikir komputasi kepada siswa (Cahdriyana & Richardo, 2020). Selain itu adapula penelitian yang dilakukan oleh Wiya Suktiningsih, dkk. Yang berjudul “Pengenalan Pemikiran *Computational Thinking* untuk Guru MI dan MTs Pesantren Nurul Islam Sekarbela”. Penelitian ini dilaksanakan karena masih banyak guru di MI dan MTs. Pesantren Nurul Islam belum menerapkan *computational thinking* dalam proses pembelajaran (Suktiningsih dkk., 2021). Adapula penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Salehudin yang berjudul “Menggunakan Model Pembelajaran Untuk Implementasi *Computational Thinking* Bagi Guru Madrasah”. Hasil penelitian menemukan bahwa guru madrasah berusaha menyadari bahwa model pembelajaran sangat penting dan tepat dalam implementasi berpikir komputasional melalui pelatihan Bebras, Guru telah menggunakan *Computational Thinking* untuk semua mata pelajaran dengan membuat contoh soal tentang *Computational Thinking* sesuai mata pelajaran (Salehudin, 2023).

Penelitian dengan judul “*Scratch Coding for Kids: Upaya Memperkenalkan Mathematical Thinking dan Computational Thinking pada Siswa Sekolah Dasar*” yang ditulis oleh Muhammad Zuhair Zahid, dkk. Berisi tentang mensosialisasikan *Scratch Coding for Kids* sebagai sarana memperkenalkan *mathematical thinking* dan *computational thinking* sekolah dasar dan membe-

rikan pengalaman langsung pada siswa dan guru sekolah dasar dalam mengenal konsep pemrograman sederhana yang terkait dengan konsep-konsep matematika (Zahid dkk., 2021). Dalam artikel yang ditulis oleh (Indriani & Limiansih, t.t.) dengan judul “Implementasi Pendekatan *Computational Thinking* Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas III Sekolah Dasar”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan *computational thinking* peserta didik kelas III dikategorikan baik dan tuntas karena dari beberapa indikator yang ada di dalam kemampuan *computational thinking* para siswa memperoleh nilai rata-rata sangat baik dan peserta didik merasa sangat senang ketika mengikuti proses pembelajaran dengan konsep *computational thinking*.

Kajian penelitian di atas menunjukkan bahwa penelitian tersebut terbatas pada kemampuan siswa dalam berpikir komputasi untuk menyelesaikan masalah dan pemahaman guru dan siswa tentang berpikir komputasi. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan tentang persepsi guru menerapkan keterampilan berpikir komputasi siswa di SMPTQ Annida Salatiga.

## **METODE**

Penulis menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif dalam penelitian ini. Keputusan mereka untuk menggunakan metode ini didasarkan pada fakta bahwa jenis penelitian ini dapat menghasilkan informasi deskriptif yang dapat memberikan gambaran yang mendalam dan jelas tentang situasi sosial secara menyeluruh, sambil membandingkan berbagai peristiwa dengan situasi lain (Sugiyono, 2013). Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang mengungkapkan kondisi sosial tertentu melalui deskripsi yang tepat dan dibentuk oleh kata-kata berdasarkan teknik pengumpulan data yang relevan yang diperoleh dari lingkungan alami. Penelitian kualitatif juga dikenal sebagai metode penelitian naturalistik karena penelitian ini dilakukan di lingkungan alami, di mana objek-objek yang dipelajari tidak diubah atau dimanipulasi oleh peneliti. Penelitian kualitatif juga disebut sebagai penelitian naturalistik (Jamalludin dkk., 2022).

Sumber data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu: data primer, data yang diperoleh langsung dari hasil wawancara yang dilakukan kepada kepala sekolah, waka kurikulum, dan waka kesiswaan. Selain wawancara, peneliti juga melakukan observasi secara langsung dengan mengikuti berbagai kegiatan di sekolah, khususnya kegiatan pembelajaran di kelas. Sedangkan yang kedua adalah data sekunder, yaitu data tambahan berupa informasi yang akan melengkapi data primer, berupa dokumen atau arsip yang didapat dari berbagai sumber, serta data yang terkait dengan penelitian ini.

Tahap selanjutnya yang tidak kalah penting adalah metode yang digunakan untuk analisis data. Analisis data kualitatif adalah suatu proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari catatan hasil observasi, wawancara, dan sumber lain sehingga dapat dipahami dan dikomunikasikan. Proses analisis ini mencakup mengorganisasikan data, membaginya menjadi bagian-bagian kecil, melakukan sintesa, menyusun pola, memilih yang penting dan yang perlu dipelajari, dan membuat kesimpulan tentang apa yang perlu dipelajari.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Hasil*

*Computational Thinking* atau berpikir komputasi sangat penting untuk dimiliki bagi setiap orang yang hidup di abad 21 seperti saat ini. Sebelum mengetahui apa itu *Computational Thinking* terlebih dahulu kita ketahui alasan pentingnya *Computational Thinking* bagi seluruh lapisan masyarakat termasuk anak-anak dan juga orang dewasa: Yang pertama; Skor PISA (*Programme for International Student Assessment*). PISA, yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*), adalah evaluasi sistem pendidikan global. Karena PISA mengukur kemampuan siswa berusia 15 tahun dalam membaca, sains, dan matematika, itu sering digunakan sebagai indikator kualitas pendidikan di seluruh dunia. 600.000 siswa dari 79 negara terpilih dalam survei PISA 2018. Nilai kemampuan matematika siswa Indonesia adalah 379, menduduki peringkat ke-7 dari bawah (Noertjahyana dkk., 2023), sedangkan rata-rata nilai negara anggota OECD untuk matematika dan sains adalah 489. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia di bawah rata-rata. Ini berarti siswa Indonesia masih kurang dalam pemecahan masalah, komunikasi matematis, dan penalaran (Lestari & Annizar, 2020). Hal ini mengakibatkan keahlian tenaga kerja Indonesia sangat rendah. Jika dibuat perbandingan, keahlian tenaga kerja lulusan pendidikan tinggi di Indonesia setara dengan keahlian tenaga kerja lulusan SMA ke bawah di negara lain. Sehingga kedepannya diharapkan nilai PISA tinggi dan keahlian dasar meningkat, hal ini dapat tercapai jika siswa-siswi Indonesia memiliki kemampuan berpikir lebih baik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan memasukkan pemikiran komputasi ke dalam kurikulum akan memungkinkan bagi Indonesia untuk meningkatkan skor dan peringkat PISA. Selain itu, ini akan membantu membekali generasi muda Indonesia dengan kemampuan dan keterampilan yang relevan dengan kemajuan zaman, sehingga mereka dapat menyiapkan siswa dan generasi penerus bangsa ini untuk menjadi orang yang siap untuk hidup di masa depan (Kristiandari dkk., 2023).

Menurut Fauzi dan Abidin, masalah PISA membutuhkan kemampuan pemecahan masalah dan pemikiran yang kuat. Apabila seorang siswa dapat menggunakan pengetahuannya dalam situasi baru, mereka dianggap memiliki kemampuan bernalar. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan ini. Berpikir kritis adalah proses berpikir seseorang secara kritis, reflektif, rasional, dan mandiri (Fauzi & Abidin, 2019). Karena kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk banyak aspek kehidupan, kemampuan ini sangat penting. Karena pentingnya berpikir kritis, keterampilan ini harus ditanamkan sejak dini, baik di rumah, di sekolah, maupun di lingkungan masyarakat. Membiasakan siswa untuk menggunakan berpikir komputasi dalam kehidupan sehari-hari adalah salah satu cara untuk menanamkan berpikir kritis sejak dini. Di sisi lain, Mufidah (2018) menjelaskan bahwa Jika siswa dapat belajar menggunakan kemampuan berpikir komputasi untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari, mereka akan memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik untuk memecahkan masalah dengan cara yang efektif dan efisien. Keluarnya PERMENDIKBUD nomor 37 tahun 2018 adalah salah

satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Peraturan ini memasukkan pemikiran matematika ke dalam mata pelajaran informatika secara khusus (Haftani dkk., 2021).

Yang kedua; saat ini kita telah berada industri 4.0 dimana kita sudah melewati masa komputer dan automation dan sekarang kita sudah masuk masa Cyber Physical Systems bahkan sudah masuk ke IA (Artificial Intelligence) atau kecerdasan buatan. Sehingga jika kita tidak memiliki kemampuan berpikir komputasi yang baik kita bakal ketinggalan (Yahya dkk., 2018). Yang ketiga; adanya Kurikulum Merdeka, pemerintah juga telah memasukkan Computational Thinking dalam kurikulum. Salah satunya jika dilihat dari karakteristik kurikulum di setiap jenjang, Computational Thinking termuat dalam mata pelajaran sejak Sekolah Dasar (SD) sehingga keterampilan berpikir komputasi bisa dipelajari sejak dini.

Computational Thinking atau berpikir komputasi dikenalkan oleh Seymour Papert pada tahun 1980 dan 1969, yang pada waktu itu masih sebatas digunakan dalam konteks matematika. Pada saat itu tujuannya adalah untuk menciptakan pemikiran yang baru dan meningkatkan pemikiran juga perubahan terhadap pola kases pengetahuan (Widyawati dan Hafidz, 2023). Pemerintah Inggris menambahkan materi pemrograman ke dalam kurikulum sekolah dasar dan menengah pada tahun 2014. Tujuannya tidak adalah untuk membuat pengembang software, tetapi untuk mengajarkan siswa berpikir komputasi sehingga mereka dapat berpikir secara sistematis dan rasional ketika menghadapi masalah sehari-hari. Inggris percaya bahwa pemikiran komputasi akan membuat siswa lebih cerdas dan lebih cepat memahami teknologi. Pada tahun 2006, Wing J. M. menggunakan istilah ini lagi. Pendekatan Computational Thinking yang diubah Wing menjadi perhatian baru. Mengatasi masalah, membangun sistem, dan memahami perilaku manusia adalah beberapa contoh pemikiran komputasi yang dapat bermanfaat di abad ke-21, menurut Wing (Maharani, dkk., 2020). Tidak hanya untuk ilmuwan komputer, pikiran komputasi adalah keterampilan yang penting bagi semua orang. Kita perlu meningkatkan kemampuan analitis selain kemampuan menulis, membaca, dan berhitung (Jeannette M. Wing, 2006). Dengan kata lain, berpikir komputasi tidak berarti berpikir seperti komputer; itu lebih tentang memformulasikan masalah komputasi, membuat solusi komputasi yang baik, atau menjelaskan mengapa solusi tidak ditemukan (Ence Surahman dkk., 2020).

Menurut (Lee dkk., 2014) Pemahaman masalah dengan representasi yang tepat, penalaran pada berbagai tingkat abstraksi, dan pengembangan solusi otomatis adalah bagian dari pola pikir komputasi. Computational thinking telah menjadi keterampilan yang sangat penting yang harus dikembangkan oleh semua orang, bukan hanya ilmuwan komputer. Peneliti dari disiplin ilmu lain menemukan kemajuan dengan menggunakan kemampuan komputasi yang sama yang dihargai oleh ilmuwan komputer. Orang yang memiliki keterampilan computational thinking dapat melakukan banyak aktivitas sehari-hari yang menggunakan teknologi informasi dengan lebih efisien. Namun, kurangnya kesempatan untuk meningkatkan keterampilan komputasi kognitif adalah salah satu kendala dalam pengembangan komputasi kognitif. Dari beberapa penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa komputasi kognitif adalah cara berpikir analitik, pendekatan berpikir matematis yang umumnya dapat digunakan untuk memecahkan masalah, pendekatan pemikiran teknik yang umumnya dapat digunakan untuk merancang dan mengeva-

luasi sistem yang kompleks, dan sebagainya.

Secara umum *Computational Thinking* memiliki 4 metode berpikir. Berikut adalah empat cara berpikir. (1) Decomposition artinya pemecahan yaitu kemampuan untuk memecah data, proses, atau masalah (kompleks) menjadi bagian yang lebih kecil sehingga mudah dipecah (Jamalludin dkk., 2022). (2) Pattern recognition artinya pengenalan pola yaitu kemampuan untuk menemukan persamaan atau bahkan perbedaan pola, tren, dan keteraturan dalam data yang akan digunakan untuk membuat prediksi dan menyajikan data. (3) Abstraction artinya kemampuan untuk melakukan generalisasi dan menemukan prinsip-prinsip umum yang menghimpun data. (4) Algorithm artinya mengembangkan petunjuk pemecahan masalah yang sama dengan selangkah demi selangkah atau step by step, sehingga orang lain dapat menggunakan langkah/informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah yang sama (Amalia & Yanti, 2022).

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Tahfizul Qur'an Annida Salatiga yang termasuk kategori sekolah rintisan yang mulai berdiri tahun 2021. Adapun jumlah pendidik yang ada di SMPTQ Annida saat ini ada sekitar 10 orang. Berikut ini tabel hasil wawancara persepsi guru dalam penerapan keterampilan computational thinking peserta didik SMPTQ Annida Salatiga:

Tabel Wawancara Bapak/Ibu guru SMPTQ ANNIDA SALATIGA

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah Bapak/Ibu guru pernah mendengar mengenai berpikir komputasi atau <i>Computational Thinking</i> ?	4 guru mengatakan: Pernah mendengar, dan mendapatkan ilmu mengenai berpikir komputasi ini dari teman sesama guru dan memperdalam lewat internet, seperti youtube dan web yang berkaitan dengan hal tersebut. 7 guru mengatakan: Belum pernah
2.	Apakah bapak/ibu menerapkan berfikir komputasi pada siswa saat mengajar? Bagaimana siswa merespons pembelajaran di kelas?	4 guru mengatakan: untuk berpikir komputasi secara menyeluruh belum, akan tetapi sudah mulai memantik semangat siswa dengan soal-soal HOTS untuk berpikir komputasi. Misalnya saat mengajar mata pelajaran matematika dan IPA. Siswa di latih untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam soal. Hal ini harus terus diarahkan untuk memfasilitasi proses pelayanan sebagai guru dengan kemampuan lebih mereka memantik siswa untuk berpikir komputasi. 7 guru mengatakan: <i>computational thinking</i> belum, baru sebatas soal pemecahan masalah dan masih jarang menggunakan soal-soal yang berisi soal-soal kompleks.
3.	Bagaimana bapak dan ibu menggunakan pemikiran komputasi? Apakah sulit untuk menerapkannya dalam pembelajaran?	4 guru mengatakan: kami terapkan dengan cara memberikan contoh sederhana terlebih dahulu, membuka ruang untuk berfikir nalar kritis, dan mengasah logika, dalam penerapan ini terkadang mengalami kendala seperti siswa belum terbiasa dengan berlatih memecahkan masalah, seperti contohnya siswa masih agak kebingungan memahami soal HOTS. Kesulitannya terdapat pada kemampuan siswa yang beragam membuat guru kesulitan dalam memahami semua siswa

		7 guru mengatakan: untuk <i>computational thinking</i> belum, namun terkadang ketika ujian terdapat soal pemecahan masalah yang terkadang membuat siswa merasa kesulitan.
4.	Menurut Bapak dan Ibu, apakah kemampuan berfikir komputasi sangat penting untuk pembelajaran?	4 guru mengatakan: sangat penting siswa bisa berpikir komputasi. Harapan kami kedepan siswa mampu memahami materi dan penyelesaian suatu masalah dengan berpikir komputasi karena di assesment minimum siswa diharapkan bisa berpikir seperti itu. Namun, yang sangat penting pengetahuan guru mengenai <i>computational thinking</i> yang saat ini masing sangat kurang. Diharapkan guru bisa meningkatkan pengetahuannya mengenai <i>computational thinking</i> ini dengan baik sehingga bisa diajarkan ke siswanya.  7 guru mengatakan: sangat penting, karena melihat kemajuan teknologi yang begitu cepat.

### **Pembahasan**

Berdasarkan tabel wawancara mengenai persepsi guru SMPTQ Annida mengenai Computational Thinking atau berpikir komputasi menunjukkan bahwa 4 orang guru sudah mulai mengimplementasikan pembelajaran berbasis Computational Thinking walaupun belum sepenuhnya, karena menurut pendapat mereka tidak semua mata pelajaran bisa menggunakan praktek pembelajaran dengan berpikir komputasi. Penerapan pembelajaran berpikir komputasi yang sudah diterapkan dalam pembelajaran terkadang mengalami kendala, misalnya siswa belum terbiasa dengan pembelajaran dengan konsep memecahkan masalah. Mereka lebih cenderung pasif selama proses pembelajaran. Kemudian berakibat pada kesulitan dalam mengerjakan soal-soal ulangan yang berkaitan dengan pemecahan masalah dan juga soal-soal ulangan yang memuat HOTS. Menurut Bapak Ibu guru SMPTQ Annida yang sudah mempraktekkan pembelajaran berpikir komputasi, bahwa setiap siswa sangat penting memiliki kemampuan berpikir komputasi karena di zaman modern yang serba menggunakan teknologi seperti saat ini kemampuan berpikir komputasi sangat penting supaya bisa bersaing di dunia yang serba teknologi dan internet seperti saat ini. Jika tidak memilikinya kemungkinan besar kita akan mengalami ketertinggalan yang sangat jauh.

Sejumlah 7 guru lainnya belum mengimplementasikannya dalam pembelajaran karena belum mengetahui apa itu computational thinking. Dalam proses mengimplementasikan pembelajaran Computational Thinking sangat dipengaruhi oleh keadaan, kemampuan, dan semangat belajar siswa. Berdasarkan wawancara tersebut juga kita sadari bahwa kemampuan Computational Thinking sangat penting dimiliki oleh siswa, dengan alasan kemajuan teknologi yang sangat pesat mengharuskan generasi saat ini untuk tetap ikut berkembang sesuai zamannya. Dengan adanya penelitian ini mampu memberikan informasi baru mengenai pembelajaran Computational Thinking. Dengan adanya fakta tersebut menjadikan evaluasi para pendidik bahwa selama ini dalam proses pembelajaran masih menggunakan metode menghafal materi pelajaran saja dapat menyebabkan kemampuan berpikir komputasi peserta didik menjadi rendah. Untuk

meningkatkan kemampuan berpikir komputasi siswa perlu adanya pembaharuan-pembaharuan dalam praktek pembelajaran di sekolah supaya kemampuan berpikir komputasi peserta didik semakin meningkat dan berkembang. Kemampuan penalaran dan analisis sangat penting untuk keberhasilan penerapan komputasi berpikir. Dalam proses pembelajaran, jika peserta didik terbiasa menggunakan komputasi berpikir, pengembangan komputasi berpikir akan menjadi tugas yang mudah. Ini dapat dicapai dengan memberikan soal-soal yang memiliki tingkat kesulitan yang sesuai dengan tahapan pembelajaran sehari-hari dan berkaitan dengan pemecahan masalah.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan diskusi sebelumnya tentang persepsi guru terhadap penerapan keterampilan *computational thinking* oleh peserta didik SMPTQ Annida Salatiga, Setelah penelitian, yang melibatkan wawancara dan observasi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan, peneliti menemukan bahwa semua guru dari SMPTQ Annida setuju bahwa mereka mengajarkan keterampilan komputasi kepada siswa mereka.

Pelaksanaan pembelajaran *Computational Thinking* dalam persepsi guru masih tergolong kurang, karena dari total guru keseluruhan yang ada di SMPTQ Annida baru empat guru yang sudah mengetahui dan pernah mempraktekkan pembelajaran berbasis *Computational Thinking*. Sedangkan yang lainnya masih belum mengenal apa itu *Computational Thinking*. Mengingat pentingnya pembelajaran dengan berpikir komputasi dimiliki oleh pendidik dan peserta didiknya di era perkembangan teknologi yang semakin berkembang pesat, maka sangat diperlukan peningkatan kualiitas diri untuk mengembangkan keterampilan *Computational thinking*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amalia, D. R., & Yanti, A. (2022). IMPLEMENTASI METODE COMPUTATIONAL THINKING DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PENINGKATAN PRESTASI SISWA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM. 01(01).
- Ansori, M. (2020). Pemikiran Komputasi (*Computational Thinking*) dalam Pemecahan Masalah. *Dirasah : Jurnal Studi Ilmu dan Manajemen Pendidikan Islam*, 3(1), 111–126. <https://doi.org/10.29062/dirasah.v3i1.83>
- Asiah, N. (2013). Inovasi Pembelajaran. Anugerah Utama Raharja.
- Cahdriyana, R. A., & Richardo, R. (2020). Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 11(1), 50. [https://doi.org/10.21927/literasi.2020.11\(1\).50-56](https://doi.org/10.21927/literasi.2020.11(1).50-56)
- Ence Surahman, Saida Ulfa, Sulthoni, & Sumaji. (2020). Pelatihan Perancangan Pembelajaran Berbasis *Computational Thinking* untuk Guru Sekolah Dasar. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(2), 60–74. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v1i2.277>
- Fauzi, A. M., & Abidin, Z. (2019). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Tipe Kepribadian

- Thinking-Feeling Dalam Menyelesaikan Soal PISA. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i1.6769>
- Garcia-Penalvo, F. J. (2018). Editorial Computational Thinking. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías Del Aprendizaje*, 13(1), 17–19. <https://doi.org/10.1109/RITA.2018.2809939>
- Haftani, D. A., Ridwan, T., & Putri, D. I. H. (2021). Pemanfaatan Platform Scratch dalam Pembelajaran Koding di Sekolah Dasar untuk mengasah kemampuan Computational Thinking pada Siswa.
- Hidayah, A. (2018). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POE (PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES BELAJAR FISIKA SISWA POKOK BAHASAN SUHU DAN KALOR.
- Indriani, D., & Limiansih, K. (t.t.). Implementasi Pendekatan Computational Thinking Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas III Sekolah Dasar.
- Jamalludin, J., Imam Muddakir, & Sri Wahyuni. (2022). Analisis Keterampilan Berpikir Komputasi Peserta Didik SMP Berbasis Pondok Pesantren pada Pembelajaran IPA. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(2), 265–269. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.593>
- Jeannette M. Wing. (2006). Computational Thinking. *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, Vol. 49, No. 3, 33–35.
- Kristiandari, C. S. D., Akbar, M. A., & Limiansih, K. (2023). Integrasi Computational Thinking dan STEM dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas V-B SD Kanisius Kadirojo. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 4794–4806.
- Lee, T. Y., Mauriello, M. L., Ahn, J., & Bederson, B. B. (2014). CTArcade: Computational thinking with games in school age children. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 2(1), 26–33. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2014.06.003>
- Lestari, A. C., & Annizar, A. M. (2020). Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah PISA Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Komputasi. *Jurnal Kiprah*, 8(1), 46–55. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i1.2063>
- Mufidah, I. (2018). Profil Berpikir Komputasi dalam Menyelesaikan Bebras Task Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Mustafa, P. S. (2022). Peran Pendidikan Jasmani untuk Mewujudkan Tujuan Pendidikan Nasional. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 68–80.
- Noertjahyana, A., Dewi, L. P., Palit, H. N., Roſtianingsih, S., & Ananda, S. A. (2023). Pelatihan Metode Computational Thinking melalui Pemrograman Menggunakan Scratch untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(8), 1679–1683. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i8.402>
- Salehudin, M. (2023). MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN UNTUK IMPLEMENTASI COMPUTATIONAL THINKING BAGI GURU MADRASAH. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 10(2), 407–425. <https://doi.org/10.30605/edusaintek.v10i2.407>

org/10.47668/edusaintek.v10i2.780

Sugiyono. (2013). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.

Suktiningsih, W., Supatmiwati, D., Dasriani, N. G. A., Apriani, A., & Ismarmiaty, I. (2021). Pengenalan Pemikiran Computational Thinking untuk Guru MI dan MTs Pesantren Nurul Islam Sekarbela. *Jurnal Karya untuk Masyarakat (JKuM)*, 2(1), 91–102. <https://doi.org/10.36914/jkum.v2i1.490>

Widyawati, Fuanny Rosyita, dan dan Hafidz. “Implementasi Computational Thinking pada pembelajaran PAI di SMA N 1 Gondang.” *At Turots: Jurnal Pendidikan Islam* Vol. 5 No. 1, 2023: 168-173.

Yahya, D. H. M., Kes, M., & Eng, M. (2018). *Era Industri 4.0: Tantangan dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia*.

Zahid, M. Z., Dewi, N. R., Winarti, E. R., Putri, T. U. K., & Susilo, B. E. (2021). *Scratch Coding for Kids: Upaya Memperkenalkan Mathematical Thinking dan Computational Thinking pada Siswa Sekolah Dasar*. 4.