
Peningkatan Sdm Guru Smk Nurcahaya Medan Melalui Workshop Computational Thinking

Sartika Dewi Purba^{1*}, Leliana Harahap², Maslan M.R Sihombing³, Kamson Sirait⁴,
Jonas Franky R Panggabean⁵

^{1,2,3,4,5} Akademi Informatika dan Komputer Medicom, Medan, Indonesia
E-mail: sartikadewipurba85@gmail.com

Riwayat Artikel:

Dikirim : 10 Januari 2024
Direvisi : 20 Januari 2024
Diterima : 22 Februari 2024

Abstrak: Dalam menghadapi era digital, teknik penyelesaian masalah sangatlah dibutuhkan. Dijaman yang sudah mulai digital, dalam menyelesaikan suatu masalah dibutuhkan suatu teknik khusus. Untuk dapat mengatasi itu, para guru wajib membimbing dan mempersiapkan anak muda penerus bangsa yang dapat bersaing di jaman digital ini dengan membimbing anak muda yang berpikir “Computational Thinking”. Upaya yang harus dilakukan salah satunya adalah melakukan pelatihan atau workshop mengenai “Computational Thinking” kepada para guru SMK Nurcahaya Medan. Hasil dari pelatihan ini bukan hanya dimanfaatkan oleh ilmu komputer tetapi juga semua bidang ilmu pengetahuan dalam menyelesaikan masalah yang terjadi didalam kegiatan sehari-hari. Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini dalam bentuk pelatihan yang dilakukan terhadap para guru SMK Nurcahaya Medan. Hasil yang diperoleh setelah pelaksanaan workshop adalah para Guru SMK Nurcahaya Medan mendapatkan tambahan ilmu mengenai pembuatan soal-soal yang dapat mendorong para siswa untuk berfikir kritis, kreatif dengan penggunaan konsep berfikir secara komputasi.

Kata Kunci:

Computational Thinking, Guru, Pelatihan

Pendahuluan

Pada era komputer digital saat ini, dalam menyelesaikan masalah yang optimal sangat diperlukan sebuah teknik. Oleh sebab itu, untuk mengatasi masalah dalam penggunaan teknologi digital diperlukan kemampuan SDM yang mampu bersaing (Fajriyani et al., 2023; Tuhuteru et al., 2023; Wahyudi et al., 2023). Salah satu upaya yang dilakukan adalah menciptakan SDM yang kreatif dan kritis dalam analisis dan memahami suatu masalah, sehingga dapat menghasilkan jawaban atau solusi yang tepat dalam mengatasi masalah (Huliatunisa et al., 2020). Metode untuk menyelesaikan masalah ini disebut dengan Computational Thinking (CT) (Rosadi et al., 2020; Wibawa et al., 2020).

Menurut (Rismiyati et al., 2020; Wibawa et al., 2020), Computational Thinking adalah metode yang digunakan untuk melaksanakan pendekatan yang dilakukan di dalam proses pembelajaran. Proses dalam memecahkan masalah dapat dilakukan di semua bidang ilmu, selain itu juga dalam penyelesaian masalah CT tidak hanya digunakan oleh orang komputer

tapi dapat digunakan oleh semua bidang ilmu apapun. Untuk meningkatkan kemampuan analitik setiap anak, CT sangat perlu ditambahkan dalam membaca, berhitung dan menulis.

Dilingkungan pendidikan saat ini berfikir secara komputasi dan sentuhan teknologi informatika sangat diperlukan (Mustari, 2023). Pola pikir ini diperlukan mengingat bahwa komputer dan perangkat teknologi sudah menjadi bagian dari kehidupan manusia (Swaradesy, 2022; Widiastiwi et al., 2020). Tidak hanya sebagai teknologi namun sebagai ilmu yang dapat mendidik dalam penggunaan teknologi menjadi lebih baik (Ariani & Festiyed, 2019; Firmansyah, 2019; Nurhayati et al., 2023).

Begitu pula dengan guru-guru yang ada disekolah SMK NURCAHAYA MEDAN, banyak yang belum paham menggunakan teknologi informatika. Selain itu juga minimnya sarana dan prasarana pendidikan yang digunakan di Madrasah. Menurut (Huda, 2016) masih banyak madrasah yang belum memperoleh anggaran pendidikan secara adil. Anggaran pengembangan madrasah selama ini diperoleh dari anggaran keagamaan yang berdampak pada minimnya kelengkapan sarana pendidikan, seperti fasilitas gedung madrasah dan penunjang alat pendidikan. Dari masalah tersebut maka perlu ditingkatkan mutu dari para pengajar dan siswa didiknya untuk dapat bersaing di era teknologi digital (Afif, 2019; Septiana & Hidayati, 2022).

Indonesia berharap dengan adanya pelatihan Computational Thinking para guru SMK NURCAHAYA MEDAN dapat mengimplementasikan ilmunya kepada para siswa didik agar nanti para siswa dapat menyelesaikan masalah secara efektif, efisien dan cepat.

Metode yang akan dilakukan dalam workshop ini adalah mengenai Computational Thinking yang akan dilakukan terhadap para guru di SMK NURCAHAYA MEDAN. Workshop mengenai Computational Thinking yang akan dilaksanakan terhadap guru ini bertujuan agar para guru dapat berfikir secara komputasi dalam menyelesaikan masalah secara efisien dan efektif. Tidak hanya didalam ilmu komputer saja melainkan untuk semua bidang ilmu dan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari (Maharani, 2020; Nurmuslimah, 2020).

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan workshop di SMK NURCAHAYA MEDAN adalah untuk dapat menyiapkan siswa didik yang dapat bersaing di era teknologi digital baik di dalam negeri maupun dengan negara lain. Para guru dapat melatih siswa didik untuk dapat berfikir secara komputasi atau berfikir tingkat tinggi untuk dapat menyelesaikan permasalahan secara efektif, efisien dan cepat. Selain itu para guru SMK NURCAHAYA MEDAN juga diberikan kebebasan dalam menyajikan pembelajaran secara kreatif dan penuh makna dengan berbagai macam inovasi (Suhendar et al., 2021; YESTIRA, 2022).

Metode

Dalam kegiatan workshop ini digunakan metode pelaksanaan pengabdian dan bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan. Selain itu diperlukan juga rancangan evaluasi untuk memudahkan dalam menilai tingkat keberhasilan dari proses pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan.

Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah berupa Workshop Computational Thinking terhadap SDM Guru SMK NURCAHAYA MEDAN. SMK NURCAHAYA MEDAN Pelatihan ini diikuti kurang lebih 20 Guru SMK NURCAHAYA MEDAN. Dan diadakan selama satu (1) hari secara online menggunakan zoom meeting kurang lebih 3 jam/hari.

Pelaksanaan kegiatan workshop merupakan kerjasama antara Kampus AMIK Medicom dengan SMK NURCAHAYA MEDAN. Tahapan dari metode pelaksanaan workshop adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Metode Pelaksanaan Workshop

Uraian dari tahapan Metode pelaksanaan kegiatan workshop, adalah sebagai berikut :

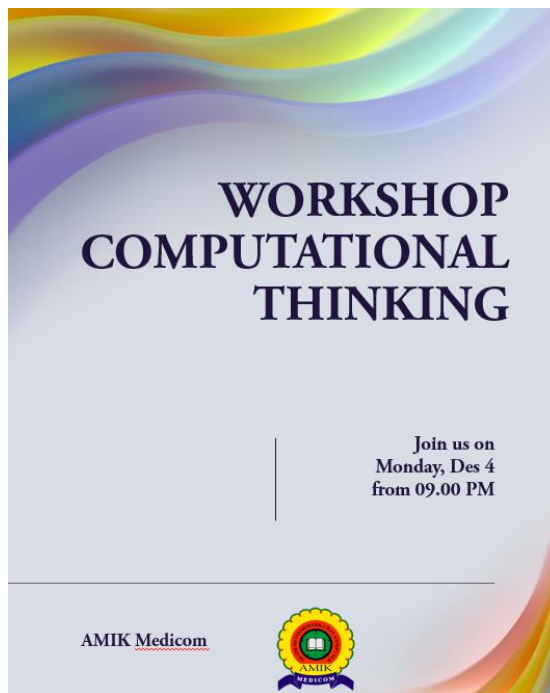
1. Persiapan Pada tahapan ini merupakan awal dari proses kegiatan yang akan dilaksanakan. Kordinasi ini dilakukan oleh Kampus AMIK Medicom secara intensif satu bulan sebelum pelaksanaan Workshop.
2. Penyusunan Meteri Kampus AMIK Medicom menyiapkan konsep materi yang akan disajikan pada saat pelaksanaan workshop. Isi materi yang akan digunakan dalam pelaksanaan workshop meliputi : penjelasan umum mengenai Bebras Indonesia, google.org, program manajemen kegiatan workshop Computational Thinking, pengenalan tentang Computational Thinking dan cara pembuatan soal Computational Thinking.
3. Workshop Workshop Computational Thinking dilakukan selama satu (1) hari, dimulai dari tanga 4 Desember 2023 melalui Zoom Meeting.
4. Evaluasi Kegiatan Merupakan tahapan terakhir dari metode pelaksanaan workshop. Dimana pada tahapan ini dilakukan evaluasi terhadap hasil workshop guna mengukur pencapaian kemampuan SDM Guru Madrasah terhadap materi dan pelatihan yang telah dilaksanakan.

Hasil

Cara yang tepat dan mudah dilaksanakan untuk mensosialisasi dan melaksanakan kegiatan workshop computational thinking dimasa pandemik ini adalah dengan menyelenggarakan kegiatan secara daring atau online.

Agar pelaksanaan workshop Computational thinking dapat sesuai dengan target yang diinginkan dari Kampus AMIK Medicom maka diperlukan jadwal pelaksanaan kegiatan. Pelaksanaan Workshop akan dimulai pada tanggal 4 Desember 2023. Kegiatan workshop diadakan selama 1 hari dan dilakukan secara online menggunakan zoom meeting kurang lebih 3 jam/hari. Dan diikuti kurang lebih 20 Guru SMK NURCAHAYA MEDAN.

Untuk penunjang kegiatan workshop, maka Kampus AMIK Medicom menyiapkan beberapa keperluan untuk memperlancar pelaksanaan kegiatan workshop.



Gambar 2 Flyer pelaksanaan Workshop CT

Flyer ini disebarakan melalui media sosial dan WhatsApp grup dari para guru SMK NURCAHAYA MEDAN. Sebelum dilakukan workshop, maka pembicara menyiapkan dan membuat materi yang akan digunakan dalam kegiatan sesuai dengan konsep yang akan disampaikan. Selain menyiapkan materi workshop, pembicara juga melaksanakan simulasi kegiatan dengan melakukan uji coba zoom meeting yang dilaksanakan pada hari sebelum dilaksanakannya workshop

Pelaksanaan Workshop yang dilakukan melalui zoom Meeting terbagi dalam beberapa hari. Untuk pelaksanaan hari pertama, tanggal 4 Desember 2023 merupakan kegiatan pembukaan workshop diawali dengan sambutan yang diberikan oleh Pembantu Direktur Bidang Akademik sebagai tempat penyelenggaraan acara Workshop Computational Thinking secara online. Dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3 Sambutan Kegiatan Workshop CT



Gambar 4. Kunjungan ke sekolah SMK NURCAHAYA Medan

Kegiatan Workshop masuk kedalam pembahasan mengenai mengenalan soal Computational Thinking diawali dari cara membuat soal yang menarik dan bagaimana cara menyelesaikannya dalam hitungan menit. Kegiatan pelatihan menjawab soal, tidak boleh lebih dari 4 menit untuk menjawab satu soal. Agar soal mudah dipahami oleh siswa didik, maka soal dibuat dengan menarik dan menggunakan cerita dengan bantuan gambar-gambar yang disukai

oleh anak-anak.

Pelatihan hari terakhir memberikan tugas kepada para guru peserta workshop untuk membuat beberapa contoh soal *Computational Thinking* dan dicobakan kepada siswa didik untuk menjawabnya. Jika pada saat mengerjakan dan menjawab soal, siswa didik mendapatkan kendala, berarti masih terdapat ketidak menarikan soal yang dibuat oleh para guru. Atau, bisa juga disebabkan dari bentuk soal yang sulit dipahami oleh anak-anak, penggunaan bahasa yang sulit dimengerti oleh anak-anak dan kemungkinan lain adalah para siswa yang tidak dapat berfikir secara cepat.

Kesimpulan

Hasil dari Pelaksanaan workshop *Computational Thinking* yang dilaksanakan selama satu (1) hari secara online mendapatkan atensi yang sangat luar biasa dari para guru SMK NURCAHAYA MEDAN. Dimana para Guru SMK NURCAHAYA MEDAN mendapatkan tambahan ilmu mengenai pembuatan soal-soal yang dapat mendorong para siswa untuk berfikir kritis, kreatif dengan penggunaan konsep berfikir secara komputasi.

Pengakuan/Acknowledgements

Terima kasih kepada AMIK Medicom, Yayasan, Direktur, Manajemen dan seluruh karyawan AMIK Medicom di Jalan Darat No.74 Medan. Terima kasih kepada Sekolah SMK Swasta Nurcahaya Medan, Kespala Sekolah, Guru, Staff / Pegawai dan Siswa/i di Jalan Bunga Cempaka No.41 Medan. Saran pengembangan penelitian di masa mendatang dapat fokus pada evaluasi efektivitas implementasi *Computational Thinking* dalam kurikulum pendidikan, khususnya di SMK. Penelitian dapat memperluas cakupan dengan mengidentifikasi strategi pengajaran yang paling efektif dalam mengintegrasikan konsep *Computational Thinking* ke dalam berbagai mata pelajaran. Selain itu, penting untuk mengukur dampaknya terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, dan kreatif. Selanjutnya, penelitian dapat mengeksplorasi bagaimana penerapan *Computational Thinking* dapat disesuaikan dengan konteks lokal, mempertimbangkan tantangan dan peluang yang unik di setiap lingkungan pendidikan. Dengan demikian, penelitian akan memberikan wawasan yang lebih dalam tentang bagaimana pendidikan dapat mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tuntutan era digital dengan lebih baik.

Daftar Referensi

- Afif, N. (2019). Pengajaran dan pembelajaran di era digital. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 2(01), 117–129.
- Ariani, R., & Festiyed, F. (2019). Analisis landasan ilmu pengetahuan dan teknologi pendidikan dalam pengembangan multimedia interaktif. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 5(2).
- Fajriyani, D., Fauzi, A., Kurniawati, M. D., Dewo, A. Y. P., Baihaqi, A. F., & Nasution, Z. (2023). Tantangan Kompetensi SDM dalam Menghadapi Era Digital (Literatur Review). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 4(6), 1004–1013.
- Firmansyah, E. (2019). Penerapan Teknologi Sebagai Inovasi Pendidikan. *Prosiding Seminar*

-
- Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 657–666.
- Huliatunisa, Y., Wibisana, E., & Hariyani, L. (2020). Analisis Kemampuan berfikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 1(1).
- Maharani, A. (2020). Computational thinking dalam pembelajaran matematika menghadapi Era Society 5.0. *Euclid*, 7(2), 86–96.
- Mustari, M. (2023). *Teknologi informasi dan komunikasi dalam manajemen pendidikan*. Sunan Gunung Djati Publishing.
- Nurhayati, N., Aslan, A., & Susilawati, S. (2023). Penggunaan Teknologi Gadget Sebagai Media Pembelajaran Pada Anak Usia Dini Di Raudhatul Atfhal Al-Ikhlas Kota Singkawang. *JIP: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 485–500.
- Nurmuslimah, H. (2020). Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Soal Berbasis Kebudayaan Islam dan Computational Thinking. *Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai-Nilai Islami)*, 3(1), 78–84.
- Rismiyati, R., SUhartono, S., & Suharto, E. (2020). Pelatihan Computational Thinking Untuk Guru-Guru Di SD Negeri Tembalang. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP 2020*, 1(1).
- Rosadi, M. E., Wagino, W., Alamsyah, N., Rasyidan, M., & Kurniawan, M. Y. (2020). Sosialisasi Computational Thinking untuk Guru-Guru di SDN Teluk dalam 3 Banjarmasin. *Jurnal Solma*, 9(1), 45–54.
- Septiana, M., & Hidayati, D. (2022). Kepemimpinan Guru Dalam Pembelajaran Di Era Digital. *Manajemen Pendidikan*, 17(2), 101–116.
- Suhendar, A. M., Ali, S., & Suratman, A. (2021). Membangun Berpikir Kreatif, Sistematis Dan Logis Matematis Melalui Pembelajaran Koding. *Jurnal Perspektif*, 5(2), 176–190.
- Swaradesy, R. G. (2022). Hubungan Manusia dan Teknologi dalam Tinjauan Filsafat Teknologi Don Ihde (Studi Film Say Hello to Yellow karya BW Purba Negara). *LAYAR: Jurnal Ilmiah Seni Media Rekam*, 8(1), 17–30.
- Tuhuteru, L., Solehudin, M., Kraugusteeliana, K., & Rais, R. (2023). Pendidikan Dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital Dan Informasi Di Indonesia Pada Era Disruptif. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 1893–1900.
- Wahyudi, A., Assyamiri, M. B. T., Al Aluf, W., Fadhillah, M. R., Yolanda, S., & Anshori, M. I. (2023). Dampak Transformasi Era Digital Terhadap Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jurnal Bintang Manajemen*, 1(4), 99–111.
- Wibawa, H. A., Saputra, R., Sasongko, P. S., Adhy, S., & Rismiyati, R. (2020). Pelatihan Computational Thinking bagi Guru SMP-SMK Muhammadiyah 2 Kota Semarang. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(2), 173–178.
- Widiastiwi, Y., Raafi'udin, R., Matondang, N., Krisnanik, E., Zaidiah, A., Muliawati, A., Theresiawati, T., Seta, H. B., Ernawati, I., & Solihin, I. P. (2020). *Pengantar teknologi informasi*.
- YESTIRA, M. (2022). *PERSEPSI GURU DALAM PENERAPAN KETERAMPILAN COMPUTATIONAL THINKING PESERTA DIDIK SMA*. UIN RADEN INTAN LAMPUNG.