

PKM Pelatihan Computational Thinking bagi Guru Mts Al Wasilah Lemo Kabupaten Polewali Mandar

Dyah Vitalocca¹, Dyah Darma Andayani², Ridwansyah³

¹Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

²Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

³Jurusan Pendidikan Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

Abstrak. Mitra Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah Sekolah Madrasah Tsanawiyah Al- Wasilah Lemo di Kabupaten Polewali Mandar. Diperoleh informasi bahwa mitra mempunyai permasalahan pada aspek (1) pengetahuan, dan (2) praktik. Pada aspek pengetahuan, mitra pengabdian belum banyak mendapatkan informasi dan materi mengenai cara mengerjakan soal-soal dengan model *Computational Thinking*. Pada aspek praktik, mitra pengabdian belum mempunyai banyak pelatiha dalam mengerjakan soal-soal dengan model penyelesaian *Computational Thinking*. Metode yang digunakan adalah: ceramah, demonstrasi, diskusi, latihan, tanya jawab, dan pendampingan mengerjakan soal-soal. Hasil yang dicapai adalah (1) peningkatan aspek pengetahuan dengan cara workshop dengan memberikan transfer pengetahuan tentang *Computational Thinking*, (2) peningkatan aspek praktik dengan memberikan pelatihan dengan metode *Computational Thinking*.

Kata kunci: *Computational thinking*, latihan

Abstract. The Community Partnership Program (PKM) partner is the Al-Wasilah Lemo Madrasah Tsanawiyah School in Polewali Mandar Regency. Information was obtained that partners had problems in aspects of (1) knowledge, and (2) practice. In terms of knowledge, service partners have not received much information and material regarding how to work on questions using the *Computational Thinking* model. In the practical aspect, service partners do not have much training in working on problems with the *Computational Thinking* completion model. The methods used are: lectures, demonstrations, discussions, exercises, questions and answers, and assistance in working on questions. The results achieved were (1) increasing aspects of knowledge by way of workshops by providing knowledge transfer about *Computational Thinking*, (2) increasing aspects of practice by providing training with *Computational Thinking* methods.

Keywords: *Computational thinking*, practice

I. PENDAHULUAN

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang telah dilaksanakan bermitra dengan Madrasah Tsanawiah (MTs) Al- Wasilah Lemo Kabupaten Polewali Mandar.



Gambar 1 Gerbang masuk MTs Al Wasilah Lemo



Gambar 2. MTs Al Wasilah Lemo



Gambar 3. Spanduk kegiatan PKM

Dari jabaran analisis situasi, permasalahan mitra dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) aspek, yaitu (1) aspek pengetahuan, dan (2) aspek praktik.

a. Aspek Pengetahuan

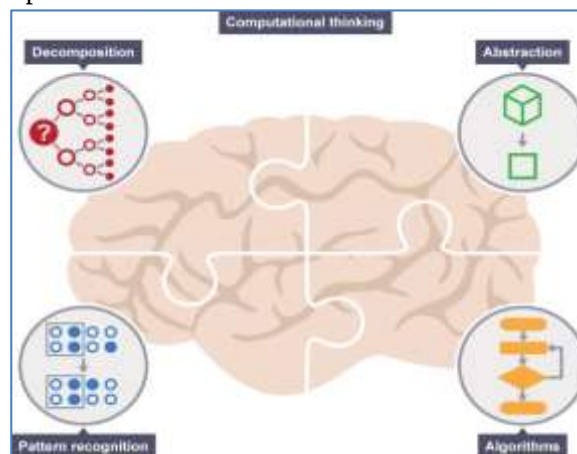
Permasalahan mitra ditinjau dari aspek pengetahuan yaitu siswa SD belum banyak mengetahui dan mendapatkan informasi mengenai penyusunan soal-soal berbasis Computational Thinking (CT).

b. Aspek Praktik

Permasalahan mitra ditinjau dari aspek praktik yaitu mitra pengabdian yaitu Guru MTs yang ada di Kabupaten Gowa belum mempunyai banyak pengalaman mengerjakan soal-soal dan latihan berbasis Computational Thinking (CT).

Penerapan teknologi informasi di berbagai bidang sesungguhnya memerlukan kemampuan berpikir komputasional yang menjadi populer dalam beberapa tahun terakhir ini menjadi kemampuan yang mendasar yang seyogyanya dimiliki oleh setiap insan dalam era digital ini [3][4]. Menurut

J.M.Wing [4], kemampuan berpikir komputasional adalah proses berpikir dalam melakukan formulasi persoalan dan solusinya sehingga solusi dapat dinyatakan dalam suatu bentuk yang dapat dikerjakan secara efektif oleh manusia atau mesin. Berpikir komputasional adalah kemampuan dasar yang diperlukan setiap orang, bukan hanya ilmuwan komputer.



Gambar 4. Bagan Computational Thinking

Menyadari pentingnya konsep berpikir komputasional untuk kalangan guru dan siswa sekolah, sejak tahun 2005, komunitas Bebras internasional (bebras.org) menggelar Tantangan Bebras (Bebras Challenge) secara periodik per tahun untuk mengedukasi konsep berpikir komputasional dan informatika kepada siswa sekolah pada berbagai tingkatan usia [5][6].

Bermain Sepak Bola

Klub Berangberang bermain sepakbola melawan Berangan-angan.



Pencetak goal adalah:

- Menit ke-1 : Ana
- Menit ke-10 : Dikra
- Menit ke-35 : Barli
- Menit ke-47 : Sudi
- Menit ke-73 : Budi
- Menit ke-89 : Raisa

Permainan sangat menarik, tidak ada satupun tim yang berhasil mencetak goal 2 kali berturut-turut. Berapa skor setelah 90 menit?

(A). 6-0
(B). 5-1
(C). 4-2
(D). 3-3

CT & Bebras © I.T. Ngilawo 2020

Gambar 5. Soal-soal Bebras Challenge untuk melatih Computational Thinking

II. METODE YANG DIGUNAKAN

A. Metode yang digunakan untuk Aspek Pengetahuan.

Pada aspek pengetahuan yaitu memberikan pengenalan materi tentang pengetahuan yang berhubungan dengan soal-soal berbasis Computational Thinking (CT).

B. Metode yang digunakan untuk Aspek Praktik

Pada aspek praktik yaitu mengadakan pelatihan pada guru Mts yang ada di Kabupaten Gowa terkait dengan soal-soal dengan tingkatan berfikir komputasi (CT).



Gambar 7. Penyampaian Materi Computational Thinking bagi Guru-guru

B. Latihan Mengerjakan Soal-soal Bebras Challenge

Pada tahapan ini tim pengabdian memperkenalkan soal-soal bebras challenge yang nantinya akan guru deseminasikan ke siswa di kelas masing-masing. Soal bebras challenge merupakan salah satu cara mengasah keterampilan computational thinking dengan beberapa kelompok usia.

III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

A. Pengenalan Computational Thinking

Pada tahapan ini, tim pengabdian memperkenalkan kepada mitra konsep dasar computational thinking dan korelasinya dengan proses belajar siswa sehari-hari hingga mampu menjadi sebuah keterampilan dasar dalam memecahkan persoalan.



Gambar 6. Slide Materi Pengenalan Computational Thinking



Gambar 8. Latihan mengerjakan soal-soal Bebras secara Bersama-sama di kelas



Gambar 9. Latihan mengerjakan soal bebras di perangkat HP masing-masing guru

IV. KESIMPULAN

Hasil pelaksanaan kemitraan masyarakat dapat ditarik kesimpulan:

- Mitra mengalami peningkatan aspek pengetahuan dengan cara workshop dengan memberikan transfer pengetahuan tentang Computational Thinking,
- Mitra mengalami peningkatan aspek praktik dengan memberikan pelatihan dengan metode Computational Thinking.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rektor UNM atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM dan MTs Al Wasilah Lemo Kabupaten Polewali Mandar Sulawesi Barat, yang telah memberi fasilitas, melakukan monitoring, dan meng-evaluasi kegiatan PKM hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Giannakos, M. (2020). Computational thinking education: Issues and challenges. *Computers in Human Behavior*, (November 2019). <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106185>
- Nouri, J., Zhang, L., Mannila, L., & Norén, E. (2020). Development of computational thinking, digital competence and 21 century skills when learning programming in K-9. *Education Inquiry*, 11(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/20004508.2019.1627844>
- Reigeluth, C. M. (2016). *Classes of instructional variables (7)*, (March 1980).
- Reigeluth, C. M., Empowerment, T., & Choice, S. (2014). *What is Instructional Design Theory and How Is it Changing?* (93), (March).
- Wagner, T. (2008). *Educational Leadership*, 66(2).
- Yasin, M. (2020). *COMPUTATIONAL THINKING UNTUK PEMBELAJARAN DASAR-DASAR COMPUTATIONAL THINKING UNTUK PEMBELAJARAN DASAR - DASAR PEMROGRAMAN KOMPUTER* akan membantu mereka menghadapi tuntutan kehidupan abad ke - 21 dengan lebih baik ., (April), 0–11.
- Zahratul Fitri, E. U. (2021). Penerapan Metode Computational Thinking Pada Kurikulum Aceh Untuk Mencapai Kognitif Penerapan Metode Computational Thinking Pada Penerapan Metode Computational Thinking Pada Kurikulum Aceh Untuk Mencapai Kognitif kulum Aceh Untuk Me capai Kogniti "Mencip, 4(1), 60–73.
- Aho, A. 2011. *Computation and computational thinking. Ubiquity Symposium.* DOI: 10.1145/1895419.1922682
- Aren. <http://aren.cs.ui.ac.id/kikd/index.php>
- Bebras Indonesia. <http://bebras.or.id/v3/pembahasan-soa321/h>
- Bar, Valerie., Stephenson, Chris. *Bringing Computational to K-12. ACM in roads.* 2011
- Curriculum. https://code.org/curriculum/science/files/CS_in_Science_Module_1.pdf
- Computer science. <https://www.csteachers.org/page/standards>
- Denning, Peter J., *Computational Thinking in Science. American Science.* 2017
- Education <http://www.bbc.co.uk/education/topics/z7tp34j>
- Iste. <http://www.iste.org>
- K12. <https://k12cs.org/>