



Pengaruh Pemberian Edukasi terhadap Pencegahan dan Deteksi Dini Penyakit Kanker Payudara pada Ibu-Ibu Majelis Al-'Arabiyyat Kota Palu

Rizki Hikmawan¹, Dian Permata Sari², Suprih Widodo², Dimas Setiawan²,
Muhammad Irwan Ramadhan², Sadam Fauzi²

^{1,2} Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta, Indonesia

ABSTRACT

COMPUTATIONAL THINKING INTRODUCTION FOR TEACHERS IN PURWAKARTA. The changing needs of the industrial world must always be responded quickly by the world of education. The needs of the industrial world change along with technological developments. Currently, the industry has entered the 4.0 era or better known as the digital industry. Today's society only views computers only as tools, not as a science to educate, even negative when viewed from media notifications that report many cases of technology abuse. This causes parents to tend to limit their children's use of technology. If children who incidentally are the future of the nation are limited or even prohibited from using technology, of course Indonesia will not be able to compete in the digital era of industry. This mindset must be straightened out, that the computer is not only a tool but also a benchmark for thinking patterns. Community service activities will take place in Purwakarta district in the form of counseling and learning Computational Thinking. Beginning with a face-to-face seminar with lecture learning methods, and questions and answers. After the teachers received counseling, then we facilitated their students to test their computational thinking skills through the Bebras Challenge, in collaboration with the NBO Bebras Indonesia.

Keywords: Computational Thinking, Learning Evaluation.

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
02.06.2020	18.11.2020	04.05.2021	25.05.2021

Suggested citation:

Hikmawan, R., Sari, D. P., Widodo, S., Setiawan, D., Ramadhan, M. I., & Fauzi, S. (2021). Pengenalan computational thinking untuk guru-guru di Kabupaten Purwakarta. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 543-551. <https://doi.org/10.30653/002.202062.537>

Open Access | URL: <http://ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/537>

¹ Corresponding Author: Prodi Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta. Jl. Veteran No.8, Nagri Kaler, Kec. Purwakarta, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat 41115, Indonesia; Email: hikmariz@upi.edu

PENDAHULUAN

Pergeseran kebutuhan dunia industri di abad 21 harus diantisipasi dengan membiasakan pemikiran tingkat tinggi untuk semua tingkatan Pendidikan, dimulai dari Sekolah Dasar. Perkembangan teknologi yang semakin pesat menghasilkan inovasi yang sangat berpengaruh seperti cloud computing dan start-up. Inovasi tersebut perlu ditopang dengan pengetahuan dan keterampilan CT yang mumpuni oleh para pendidik dan praktisi STEM. Para pakar pendidikan mengemukakan bahwa budaya belajar di sekolah harus diubah dari sekedar menghafal menjadi menganalisis.

Saat ini ada rekognisi yang berkembang di seluruh dunia bahwa semua bidang memerlukan sebuah kemampuan prasyarat, yakni berpikir secara logis dan algoritmik, dan menggunakan alat komputasi untuk membuat modeling dan visualisasi data dengan cepat (Chiasson, 2017). Kemampuan tersebut dikenal dengan istilah *Computational Thinking* (CT).

CT adalah pengembangan dari *computer literacy* dan memiliki karakteristik yang mirip dengan *mathematic*, *engineering*, dan *design thinking*. Perbedaannya adalah CT sebagian besar dilakukan oleh abstraksi sehingga dapat digunakan di mana saja dan oleh semua orang. Sehingga, penguasaan CT ini tidak hanya mempersiapkan siswa di bidang ilmu komputer tetapi juga memberikan siswa dengan alat dan keterampilan untuk mendekati dan memecahkan berbagai masalah di berbagai bidang pengetahuan. Dengan memiliki kemampuan CT yang mumpuni akan memungkinkan untuk menyelesaikan masalah di berbagai bidang disiplin ilmu lain, terutama STEM. (DiSessa, 2000; Wings, 2011; Denning, 2009; Lee, 2011; Barr, 2011; Bers, 2014; Israel, 2015; Swaid, 2015; Grover, 2017; Buitrago Flórez et al, 2017).

Banyak negara mengakui CT sebagai salah satu kemampuan mendasar di abad ke-21 dan tertanam dalam inti kurikulum pendidikan. Pada tahun 2012, kurikulum nasional di Inggris mulai memperkenalkan CT kepada semua siswa. Bahkan Singapura telah memberi label pengembangan CT sebagai kemampuan nasional. Negara-negara lain, dari Finlandia hingga Korea Selatan, Cina hingga Australia dan Selandia Baru, telah meluncurkan upaya berskala besar untuk memperkenalkan CT di sekolah-sekolah baik sebagai mata pelajaran baru atau diintegrasikan ke dalam mata pelajaran yang ada. Kemampuan CT di era digital saat ini menjadi sebuah keharusan terutama bagi peserta didik, mengingat bahwa kehidupan di era ini akan sangat dipengaruhi oleh komputasi, dan banyak yang akan bekerja di bidang yang terlibat atau dipengaruhi oleh komputasi (Hikmawan, Suherman, Fauzi, & Mubarak, 2020).

Di Indonesia, pergerakan ke arah pendidikan yang menitikberatkan kemampuan informatika terlihat pada Kurikulum 2018. Kurikulum ini, akan mengenalkan kembali pembelajaran TIK untuk tingkat K-12. Implementasi kurikulum 2018 perlu didukung oleh semua pihak agar peserta didik siap memasuki persaingan di era digital. Namun, , terdapat banyak faktor yang dapat menghambat proses implementasi kurikulum tersebut, salah satunya adalah miskonsepsi tentang CT di kalangan pendidik dan masyarakat. Beberapa miskonsepsi tentang CT antara lain CT terbatas untuk coding dan programming, untuk menguasai CT harus menggunakan teknologi, dan CT hanya untuk orang dewasa.

Adanya keterbatasan wawasan kemampuan dan miskonsepsi tersebut dapat menghambat dedikasi pendidik terhadap penerapan kurikulum 2018. Hal ini

berpotensi mengurangi relevansi kompetensi yang diberikan di sekolah dengan kebutuhan di dunia industri yang telah menjadi kesepakatan bersama diantara para pemangku kepentingan. Maka dari itu, perlu dilakukan penyuluhan dan pendampingan terutama terhadap pendidik K-12 tentang konsep, indikator, hingga pembuatan perangkat pembelajaran yang bercirikan CT, terutama di kabupaten Purwakarta.

Dalam pelaksanaan penyuluhan dan pendampingan tersebut, kami bekerjasama NBO (National Board Organization) Bebras Indonesia. Bebras merupakan lembaga yang khusus mengkaji permasalahan seputar CT melalui kompetisi yang dinamakan bebras challenge. Indonesia berpartisipasi mengadakan Bebras Challenge untuk pertama kalinya pada bulan November 2016, sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh komite internasional bebras.

Bebras challenge melatih kemampuan peserta didik melalui soal-soal yang disebut Bebras Task. Bebras task disajikan dalam bentuk uraian persoalan yang dilengkapi dengan gambar yang menarik, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami soal. Soal-soal tersebut dapat dijawab tanpa perlu belajar informatika terlebih dahulu, tapi soal tersebut sebetulnya terkait pada konsep tertentu dalam informatika dan CT. Bebras task sekaligus menunjukkan aspek informatika dan CT. Kemampuan pendidik untuk memahami dan menganalisis bebras task tersebut merupakan salah satu faktor kunci untuk memastikan bahwa peserta didik telah memiliki CT yang mumpuni.

METODE

Lokasi dan Khalayak Sasaran

Sejak tahun 2014, beberapa negara menghapus mata pelajaran TIK dari sekolah, dan menggantikannya dengan pelajaran Informatika yang lebih bersifat keilmuan. Google, code.org, ACM juga ikut menyokong lahirnya K12 CS Curriculum Framework, yang saat ini notabene telah diimplementasi menjadi standar kurikulum untuk sekolah dasar dan menengah di negara maju. CT menjadi salah satu aspek yang menjadi target kompetensi dalam kurikulum tersebut. Indonesia sudah mengadaptasi K12 CS Curriculum tersebut untuk diimplementasi sebagai kurikulum nasional pendidikan dasar dan menengah, yang sudah disahkan pada tanggal 20 Desember 2018 sebagai Permen 36 dan Permen 37 Tahun 2018. Guru-guru yang semula hanya mengajarkan TIK dengan fokus penggunaan tools, perlu ditransformasi menjadi guru yang mampu mengajar aspek keilmuan informatika, termasuk CT.

Peran dan inovasi guru merupakan salah satu tolok ukur keberhasilan penyelenggaraan pendidikan. Kompetensi diperoleh siswa melalui pengalaman belajar dalam sebuah proses pembelajaran, kemudian dalam rangka memastikan bahwa siswa telah memiliki kompetensi yang diharapkan perlu dilakukan kegiatan penilaian pendidikan (Hikmawan, 2019). Maka dari itu, Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan mengenalkan CT dan instrumen penilaian dalam bentuk soal-soal dari bebras task kepada guru di kabupaten Purwakarta. dasar. Tim PKM melakukan survey ke sekolah-sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2018 di kabupaten Purwakarta, dimulai dari tingkat sekolah dasar, sekolah menengah pertama, hingga

menengah atas (MA, SMA, dan SMK) di kabupaten Purwakarta. Melalui seminar, diharapkan guru dapat menyerap informasi terkait dengan konsep keilmuan dan instrumen penilaian CT.

Seminar bersifat penyuluhan dan pembelajaran CT bertempat di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta. Kegiatannya berbentuk tatap muka dengan metode pembelajaran ceramah, dan tanya jawab. Dalam jangka waktu satu minggu setelah guru mendapatkan penyuluhan, kami mengundang dan memfasilitasi peserta didik dari instansi para guru tersebut untuk menguji kemampuan berpikir komputasi melalui bebras challenge yang diadakan di laboratorium komputer PSTI UPI Kampus Purwakarta.

Langkah-langkah Kegiatan

Rancangan kerja dan jadwal kegiatan akan dilakukan dalam waktu 6 bulan dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. *Rancangan Kerja dan Jadwal Kegiatan*

No	Langkah Kegiatan	Bulan					
		Jul	Agu	Sept	Okt	Nov	Des
1	Tim Schedule	■					
2	Perancangan Kegiatan	■	■	■			
3	Sosialisasi Kegiatan				■		
4	Penyelenggaraan Kegiatan					■	■
5	Evaluasi						■

- 1) Tim Schedule, pada langkah ini dilaksanakan pembagian tugas untuk setiap anggota dan mahasiswa yang dilibatkan. Tiga orang mahasiswa aktif di prodi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Kampus Daerah UPI di Purwakarta dipilih sebagai panitia. Jabaran tugas inti ketiga mahasiswa tersebut adalah 1 orang administrator, 1 orang dokumentator, dan 1 orang sebagai teknisi. Selain itu, mahasiswa turut aktif di setiap langkah kegiatan.
- 2) Perancangan Kegiatan, pada langkah ini dilaksanakan perancangan kegiatan yang dimulai dari materi dan pameri, target publikasi, kegiatan, penentuan peserta kegiatan, rundown dan teknis pelaksanaan acara.
- 3) Sosialisasi Kegiatan, dilakukan dengan menyebarkan undangan seminar sekaligus penyuluhan tentang dasar-dasar CT, dengan tujuan menumbuhkan motivasi untuk lebih mendalami bidang informatika. Sasaran dari sosialisasi adalah seluruh sekolah di Purwakarta yang telah menerapkan kurikulum 2018. Setiap sekolah yang diundang diharapkan mengirimkan maksimal 2 perwakilan.
- 4) Penyelenggaraan Kegiatan, kegiatan dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu seminar CT dan bebras challenge. Pada pelaksanaan kegiatan, kami menggandeng mitra yakni NBO Bebras Indonesia sebagai ahli CT.
- 5) Evaluasi Kegiatan, tahap ini disusun luaran pengabdian berdasarkan data dan hasil kegiatan yang telah dilakukan pada langkah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyelenggaraan Kegiatan

Kegiatan pertama dilaksanakan di Laboratorium Komputer PSTI UPI di Purwakarta hari Rabu, tanggal 5 November dengan susunan acara sebagai berikut:

Tabel 2. *Rundown Acara*

Waktu	Kegiatan	Penanggung Jawab
07.30-08.00	Registrasi Peserta	Panitia
08.00-08.15	Sambutan Kaprodi PSTI	Suprih Widodo, S.Si.,M.T
08.15-09.15	Materi Computational Thinking	Taufik Ridwan, S.T.,M.T
09.15-09.45	Sesi Diskusi	Moderator
09.45-10.45	Materi Bebras Challenge	Rizki Hikmawan, S.Pd., M.Pd
10.45-11.15	Sesi Diskusi	Moderator
11.15-11.30	Penutupan	Panitia

Jumlah peserta yang mengikuti seminar sebanyak 12 orang, dari tingkat sekolah dasar dengan rerata usia relatif muda. Jumlah ini jauh lebih sedikit dari yang kami harapkan. Walaupun demikian, kegiatan tetap berlangsung seperti yang telah direncanakan dan berjalan dengan lancar.

Berdasarkan rekapitulasi angket dan wawancara pada sesi penutupan, hal positif yang dapat kami ambil antara lain setelah mengikuti kegiatan, para peserta merasa puas, dan sangat berharap khususnya kepada pihak UPI untuk tetap secara konsisten menyelenggarakan kegiatan serupa pada bidang lainnya seperti penyuluhan yang berkaitan materi informatika. Terlihat bahwa motivasi intrinsik sangat berpengaruh terhadap dedikasi seseorang untuk mencari ilmu (Hikmawan, Suherman, Majid, & Ridwan, 2020). Selain itu, peserta merasa tertantang untuk membekali anak didiknya dengan materi CT. Hal ini terlihat dari jumlah peserta didik yang didaftarkan untuk mengikuti uji CT di kegiatan kedua ternyata melebihi kuota sehingga perlu diberlakukan dua sesi.



Gambar 2. *Kegiatan Pertama*

Selanjutnya, dilaksanakan kegiatan kedua pada hari Jum'at, 11 November 2019 yang diikuti oleh 78 orang siswa sekolah dasar dan berkolaborasi dengan NBO Bebras

Indonesia. Selama kegiatan berlangsung, guru dipersilahkan untuk mendampingi namun tidak diperkenankan memberikan petunjuk pengerjaan soal. Hal ini dilakukan untuk memunculkan rasa aman, serta dapat langsung melihat dan menganalisis respon dari anak didiknya terhadap instrumen penilaian CT. Peserta diberikan 10 soal untuk dikerjakan dalam periode waktu 15 menit. Skor setiap peserta terhubung langsung dengan server pusat bebras dan diranking secara nasional. Berikut adalah peringkat 10 besar dari peserta kegiatan kedua:

Tabel 3. *Peringkat 10 Besar Peserta Kegiatan Kedua*

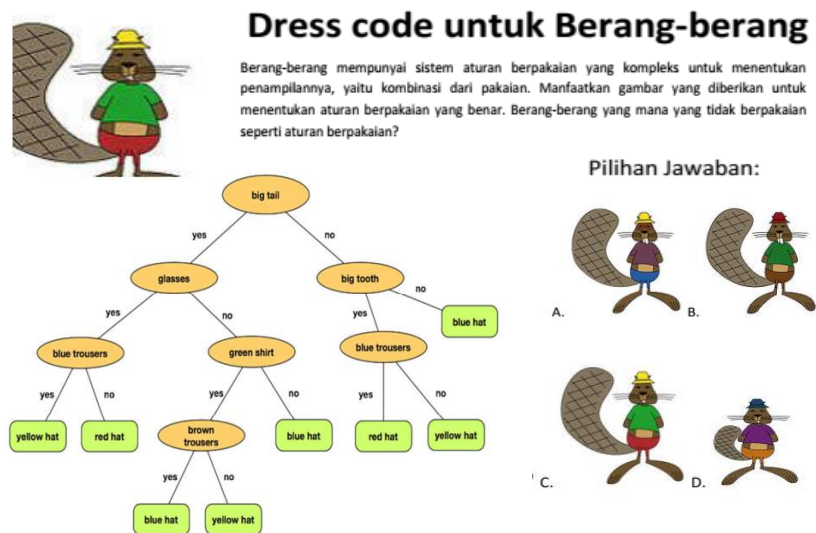
No	Nama Peserta	Skor	Nomor Urut Nasional
1	M. Azzam	72.92	76
2	Elysia	52.08	257
3	M.Zhafir	43.75	368
4	Mufidah	43.75	377
5	Kenny	33.33	570
6	Suci Aprilia Rahmania	33.33	614
7	Annisa Indah Ria	31.67	629
8	Ageng Naira	31.25	651
9	Muhammad Hadi	23.33	745
10	Waldan Hafiz	23.33	765

Dari Tabel 3, terlihat bahwa skor peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan persiapan yang minim dan masih dalam proses pengenalan CT. Walaupun demikian, 1 orang peserta masuk peringkat 100 besar se-Indonesia, sehingga kami memberikan apresiasi berupa sertifikat resmi dari bebras Indonesia beserta uang tunai. Apresiasi lain berupa door-prize dan cinderamata diberikan kepada seluruh peserta dan juga guru pendamping.



Gambar 3. *Kegiatan Kedua*

Selain itu, keceriaan peserta selama menjalani tes menjadi hal yang baru bagi kami. Hal ini dikarenakan bentuk dari instrumen bebras task yang ternyata menarik perhatian anak. Adanya ilustrasi, variasi warna, struktur kalimat soal, dan dikerjakan langsung di depan komputer menjadi daya tarik tersendiri.



Gambar 4. Contoh soal dan petunjuk pengerjaan bebras task (sumber: bebras.co.id)

Evaluasi Kegiatan

Secara khusus, bentuk evaluasi kegiatan pengabdian pada masyarakat ini tidak dilakukan untuk mendapatkan penilaian yang bersifat angka dan ataupun huruf. Evaluasi dilakukan dengan cara penyediaan waktu untuk bertanya jawab baik yang berhubungan dengan materi yang sudah disampaikan, dan ataupun materi di luar yang disampaikan. Setelah disediakan waktu untuk bertanya jawab, tidak seorangpun peserta mengajukan pertanyaan. Namun setelah selesai kegiatan, ada di antara peserta yang mengajukan pertanyaan baik yang ada kaitannya dengan bahasan materi yang disampaikan, dan ada pula di luar materi. Alasan mereka mengajukan pertanyaan setelah kegiatan selesai karena waktu yang lebih leluasa atau lebih panjang.

Dari pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan bidang informatika, dapat disimpulkan bahwa para peserta memiliki semangat untuk menambah ilmu pengetahuan bidang informatika. Selain itu, kami menyimpulkan beberapa faktor pendukung dan penghambat penyelenggaraan kegiatan:

Faktor Pendukung

Salah satu faktor yang paling mendukung lancarnya kegiatan pengabdian ini adalah dari jajaran internal lingkungan kampus UPI di Purwakarta. Setiap elemen sangat kooperatif, dimulai dari pimpinan hingga staff sarana dan prasana yang sama sekali tidak mempersulit keberlangsungan kegiatan pengabdian ini.

Faktor pendukung lain adalah antusiasme dari para peserta. Pada mulanya kami merasa sedikit pesimis dikarenakan bias dari beberapa rekan peneliti yang merasa bahwa guru sekolah dasar kemungkinan kurang berminat dengan materi yang akan disampaikan. Namun, pada kenyataannya peserta yang notabene adalah guru sekolah dasar ternyata sangat bersemangat untuk mendalami ilmu baru di ranah informatika.

Faktor Penghambat

Hambatan kami temui pada saat sosialisasi ke sekolah yang belum menerapkan kurikulum informatika. Pendidik di sekolah tersebut terlihat kurang berminat dikarenakan kurangnya tuntutan untuk mempersiapkan diri menghadapi kurikulum informatika. Mereka terpaku pada aturan birokrasi yang mengharuskan kami untuk menyertakan surat rekomendasi dari dinas kependidikan sebagai lampiran pada undangan. Padahal dalam mencari ilmu tidak hanya tuntutan profesi semata. Maka dari itu, untuk rencana kegiatan pengabdian sosialisasi CT-bebras challenge berikutnya, kami akan mencoba bekerja sama dengan dinas pendidikan terkait, dan akan dilaksanakan dengan cakupan wilayah dan khalayak sasaran yang lebih luas. Fokus dari pengabdian tidak hanya ke arah sosialisasi, tetapi juga pada perubahan pola pikir setelah mendapatkan informasi dan mengikuti bebras challenge.

SIMPULAN

Kegiatan PKM ini telah mencapai tujuan yang diharapkan. Pertama, rancangan kegiatan dikemas dalam bentuk seminar dengan dua tahapan. Tahap pertama menggunakan pendekatan metode ceramah untuk materi computational thinking dengan teknik presentasi dilanjutkan dengan diskusi, selanjutnya tahap kedua merupakan implementasi dari pengukuran computational thinking dilaksanakan terintegrasi dengan bebras challenge.

Kedua, proses pelaksanaan kegiatan dengan durasi 4 jam untuk tahap pertama, dan 2 jam untuk tahap kedua. Selama kegiatan berlangsung tidak ditemukan adanya hambatan signifikan, hal ini dikarenakan rancangan kegiatan yang teliti dan kekompakan tim pelaksana. Ketiga, tingkat kesadaran peserta tentang pentingnya menanamkan CT sejak dini terlihat dari jumlah keterlibatan anak didik oleh peserta untuk kegiatan pada tahap kedua yang melebihi kuota yang telah ditetapkan.

Keempat, kelebihan dari kegiatan yang paling signifikan adalah meningkatnya tingkat kesadaran dan kemampuan guru sekolah dasar untuk memahami dan mengukur kapabilitas CT untuk anak didiknya. Sedangkan kekurangan antara lain minimnya jumlah sekolah terlibat mengingat hanya 25% dari sekolah dasar di Purwakarta yang telah menerapkan kurikulum informatika.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih pada:

- 1) LPPM UPI atas dukungan dana kegiatan pengabdian pada masyarakat skema fakultas/ kampus daerah/ Sekolah Pascasarjana.
- 2) Jajaran pimpinan sekolah yang telah mengirimkan perwakilan untuk mengikuti seminar CT dan bebras challenge.
- 3) Seluruh peserta seminar CT dan bebras challenge yang telah bersedia untuk mendedikasikan diri untuk kemajuan pendidikan Indonesia.
- 4) Seluruh civitas akademi UPI Kampus Purwakarta yang telah mendukung kelancaran pelaksanaan program.

REFERENSI

- 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.
- Buitrago Flórez, F., Casallas, R., Hernández, M., Reyes, A., Restrepo, S., & Danies, G. (2017). Changing a generation's way of thinking: Teaching computational thinking through programming. *Review of Educational Research*, 87(4), 834-860.
- Chiasson, M. (2017). *Characteristics of learning spaces favouring the development of computational thinking skills*. Moncton: Université de Moncton.
- Bebras. (n.y). *Bebras computational thinking challenge*. Tersedia: <http://bebras.co.id>.
- Bers, M. U., Flannery, L., Kazakoff, E. R., & Sullivan, A. (2014). Computational thinking and tinkering: Exploration of an early childhood robotics curriculum. *Computers & Education*, 72, 145-157.
- DiSessa, A. A. (2000). *Changing minds: Computers, learning, and literacy*. Cambridge: MIT Press.
- Denning, P. J., & Freeman, P. A. (2009). The profession of IT Computing's paradigm. *Communications of the ACM*, 52(12), 28-30.
- Hikmawan, R., & Fauzi, A. (2019). Development of Performance Assessment Telecommunications Expertise based on KKNi to support Vocational Competencies Achievement. In *5th UPI International Conference on Technical and Vocational Education and Training (ICTVET 2018)* (pp. 265-268). Atlantis Press.
- Hikmawan, R., Suherman, A., Fauzi, A., & Mubarak, I. (2020). Ikigai as student high order literacy skills intrinsic motivation learning Template. *Journal of Education Research and Evaluation*, 4(1), 98-102.
- Hikmawan, R., Suherman, A., Majid, N. A., & Ridwan, T. (2020, March). Ensuring CT with three-dimensional integrated assessment. In *International Conference on Elementary Education* (Vol. 2, No. 1, pp. 195-201).
- Israel, M., Pearson, J. N., Tapia, T., Wherfel, Q. M., & Reese, G. (2015). Supporting all learners in school-wide computational thinking: A cross-case qualitative analysis. *Computers & Education*, 82, 263-279.
- Lee, I., Martin, F., Denner, J., Coulter, B., Allan, W., Erickson, J., ... & Werner, L. (2011). Computational thinking for youth in practice. *ACM Inroads*, 2(1), 32-37.
- Swaid, S. I. (2015). Bringing computational thinking to STEM education. *Procedia Manufacturing*. DOI: 10.1016/j.promfg.2015.07.761.
- Wing, J. (2011). *Research notebook: Computational thinking—What and why*. The Link Magazine, Spring. Pittsburgh: Carnegie Mellon University.

Copyright & License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, & reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2021 Rizki Hikmawan, Dian Permata Sari, Suprih Widodo, Dimas Setiawan, Muhammad Irwan Ramadhan, Sadam Fauzi.

Published by LPPM of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)