

**KEMAMPUAN *COMPUTATIONAL THINKING* SISWA SMK PROGRAM  
KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO PADA MATA PELAJARAN  
PERENCANAAN DAN INSTALASI SISTEM AUDIO VIDEO**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Telekomunikasi



Oleh:

**Marcella Febriyanti**

**E.0451.1909846**

**PROGRAM STUDI S-1 PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2023**

**KEMAMPUAN *COMPUTATIONAL THINKING* SISWA SMK PROGRAM  
KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO PADA MATA PELAJARAN  
PERENCANAAN DAN INSTALASI SISTEM AUDIO VIDEO**

Oleh  
Marcella Febriyanti

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Marcella Febriyanti 2023  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
Dengan dicetak ulang, di fotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari peneliti.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**MARCELLA FEBRIYANTI**

**KEMAMPUAN *COMPUTATIONAL THINKING* SISWA SMK PROGRAM  
KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO PADA MATA PELAJARAN  
PERENCANAAN DAN INSTALASI SISTEM AUDIO VIDEO**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,

23/6/2023  


**Wawan Purnama, S.Pd., M.Si.**

NIP. 19671026 199403 1 004

Pembimbing II,

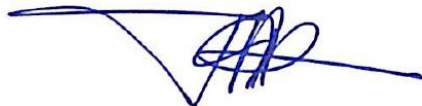
 26/07/2023

**Prof. Dr. Budi Mulyanti, M.Si.**

NIP. 19630109 199402 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro



**Dr. Ir. Maman Somantri, S.Pd., M.T.**

NIP. 19720119 200112 1 001

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marcella Febriyanti  
NIM : 1909846  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas : Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Kemampuan Computational Thinking Siswa SMK Program Keahlian Teknik Audio Video pada Mata Pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari dinyatakan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023

Penulis



**Marcella Febriyanti**

NIM. 1909846

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan segala kasih dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Kemampuan *Computational Thinking* Siswa SMK Program Keahlian Teknik Audio Video pada Mata Pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video”.

Dalam penyelesaian dan penyusunan laporan ini, tidak terlepas dari dukungan moril dan material dari berbagai pihak serta saran dan kritik kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Nurdin Bachtiar, S.T. dan Mama Wiwik Widyawati Rahayu, S.H. selaku orangtua penulis, serta Keyko Arnelita selaku adik dari penulis yang selalu memberikan motivasi juga dukungan dalam menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Dr. Ir. Maman Somantri, S.Pd., M.T. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Bapak Wawan Purnama, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, masukan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
4. Ibu Prof. Dr. Budi Mulyanti, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, masukan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Ir. Hj. Arjuni Budi Pantjawati, M.T. selaku Ketua KBK Teknik Telekomunikasi, yang telah memberikan arahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Dr. Tasma Sucita, S.T., M.T. selaku Dosen Wali yang telah memberikan arahan kepada penulis selama masa perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi.
7. Seluruh dosen dan staff di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, terima kasih atas seluruh ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
8. Alvin Dwi Oktavian, S.H. selaku *partner* yang telah mendampingi dan menjadi *support system* selama menyusun skripsi.

9. Teman-teman ‘*Family 100*’ Zahra, Fikri, Fahmi, Muiz, Dian, Bagus, dan Arif yang menemani perjalanan masa kuliah hingga skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, dari segi penulisan, isi, maupun materi yang disajikan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Bandung, Agustus 2023

Penulis

## ABSTRAK

Rendahnya tingkat berpikir siswa dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang monoton, dan menjadi salah satu bahan evaluasi pembelajaran. Dalam penelitian ini berisikan tentang kemampuan *Computational Thinking* pada siswa. Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengetahui peningkatan kemampuan *Computational Thinking* siswa dalam menyelesaikan soal-soal setelah mengikuti pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video; (2) Mengetahui materi apakah yang belum dikuasai oleh siswa pada mata pelajaran Perencanaan dan Instalasi Audio Video; (3) Mengetahui persepsi siswa setelah mengikuti pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video. Penelitian ini menggunakan dua instrumen pertama, soal-soal HOTS *Computational Thinking* yang disusun sesuai dengan Kompetensi Dasar berdasarkan silabus dan tingkat kognitif. Kedua, melakukan survei dengan angket mengenai persepsi siswa setelah mengikuti pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Kesimpulan dari penelitian ini, yaitu: (1) Peningkatan kemampuan *Computational Thinking* siswa dalam pemahaman konsep perencanaan dan instalasi sistem audio video terdapat peningkatan dengan kriteria sedang. (2) Materi yang belum dikuasai oleh siswa yaitu pada KD 3.1 tentang gelombang suara dan sistem akustik ruang dan pada KD 3.2 tentang psikoakustik anatomi telinga manusia. (3) Persepsi siswa setelah mengikuti pembelajaran, siswa merasa termotivasi dan mampu mengikuti pembelajaran dengan baik. Akan tetapi, mengalami kesulitan ketika mengisi soal-soal berbentuk konsep, matematis, gambar, dan tabel.

**Kata kunci:** *Computational Thinking*, HOTS, Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video.

## ABSTRACT

The low level of students' thinking is influenced by the monotonous learning method, and is one of the learning evaluation materials. In this study, it contains about students' Computational Thinking abilities. The aims of this study were: (1) To find out the increase in students' Computational Thinking abilities in solving questions after participating in the Audio Video System Planning and Installation lesson; (2) Find out what material the students have not mastered in the Audio Video Planning and Installation subject; (3) Knowing the students' perceptions after participating in the Audio Video System Planning and Installation lesson. This study uses two instruments, HOTS Computational Thinking questions which are arranged according to Basic Competency based on syllabus and cognitive level. Next, conducting a survey with a questionnaire regarding students' perceptions after participating in the Audio Video System Planning and Installation lesson. This research was conducted with a quantitative descriptive approach. The conclusions from this study are: (1) There is an increase in students' Computational Thinking abilities in understanding the concept of planning and installing an audio video system with moderate. (2) The material that students have not mastered in KD 3.1 about sound waves and room acoustic systems and KD 3.2 about psychoacoustic anatomy of the human ear. (3) Students' perceptions after participating in learning, students feel motivated and able to follow learning well. However, they experienced difficulties when filling out questions In the form of concepts, mathematics, pictures, and tables.

**Keywords: Computational Thinking, HOTS, Audio Video System Planning and Installation.**



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Struktur Penulisan Skripsi .....	7
BAB II.....	8
KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Pembelajaran .....	8
2.2 Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video .....	9
2.2.1 Silabus Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video .....	10
2.2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video .....	10
2.2.3 Metode Pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video	11
2.3 <i>Computational Thinking</i> (CT).....	11
2.3.1 Pengertian <i>Computational Thinking</i> .....	12
2.3.2 Komponen <i>Computational Thinking</i> .....	13

2.3.3 Penerapan Komponen <i>Computational Thinking</i> .....	15
2.4 <i>Higher-Order Thinking Skills</i> (HOTS) .....	15
2.4.1 Pengertian HOTS .....	15
2.4.2 Kategori HOTS .....	16
2.4.3 Penyusunan HOTS .....	17
2.5 Persepsi.....	18
2.5.1 Pengertian Persepsi .....	18
2.5.2 Jenis-jenis Persepsi .....	19
2.5.3 Aspek-aspek Persepsi.....	19
2.6 Penelitian yang Relevan .....	20
BAB III .....	22
METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Desain Penelitian.....	22
3.2 Paradigma Penelitian Kuantitatif .....	22
3.3 Partisipan Penelitian .....	32
3.4 Populasi dan Sampel .....	32
3.5 Instrumen Penelitian.....	32
3.6 Prosedur Penelitian.....	33
3.7 Proses Pengumpulan dan Analisis Data .....	35
3.7.1 Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.7.2 Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV .....	41
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	41
4.1 Deskripsi Fase Pembelajaran .....	41
4.2 Hasil Penelitian .....	42
4.2.1 Hasil Uji Validitas.....	43
4.2.2 Hasil Uji Reliabilitas.....	43
4.2.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	44
4.2.4 Hasil Uji Daya Pembeda .....	44

4.2.5 Hasil Uji Skor N-Gain.....	44
4.3 Analisis Data .....	45
4.3.1 Peningkatan Kemampuan <i>Computational Thinking</i> Siswa.....	45
4.3.2 Materi yang belum dikuasai Siswa .....	46
4.3.3 Persepsi Siswa.....	47
BAB V.....	50
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....	50
5.1 Simpulan.....	50
5.2 Implikasi.....	50
5.3 Rekomendasi .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	lii

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator <i>Computational Thinking</i> .....	14
Tabel 2.2 Level Kognitif dan Indikator Kognitif HOTS.....	16
Tabel 3. 1 Klasifikasi Koefisien Validitas. ....	37
Tabel 3.2 Klasifikasi Tingkat Reliabilitas.....	38
Tabel 3.3 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	38
Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda.....	39
Tabel 3.5 Klasifikasi Bobot Nilai Instrumen Angket.....	39
Tabel 3.6 Klasifikasi Nilai N-Gain. ....	40
Tabel 3.7 Konversi Nilai Akhir SMKN 4 Bandung.....	40
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen. ....	43
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	43
Tabel 4.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	44
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Pembeda. ....	44
Tabel 4.5 Perolehan Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa .....	45
Tabel 4.6 Analisis <i>N-Gain</i> .....	46
Tabel 4.7 Rata-rata Persepsi Siswa terhadap Butir Pernyataan .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Paradigma Penelitian Kuantitatif. ....	22
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian. ....	35
Gambar 4.1 Hasil Penilaian Siswa. ....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing I.....	lix
Lampiran 2. Surat Tugas Pembimbing II.....	lx
Lampiran 3. Surat Pengantar Penelitian.....	lxi
Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	lxii
Lampiran 5. Buku Bimbingan Dosen Pembimbing I.....	lxiii
Lampiran 6. Buku Bimbingan Dosen Pembimbing II.....	lxvii
Lampiran 7. Silabus Mata Pelajaran.....	lxx
Lampiran 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	lxxiv
Lampiran 9. Kisi-Kisi Instrumen Tes.....	lxxxii
Lampiran 10. Kisi-kisi Instrumen Angket.....	lxxxiii
Lampiran 11. Lembar Validasi Instrumen Tes.....	lxxxiv
Lampiran 12. Lembar Validasi Instrumen Angket.....	xc
Lampiran 13. Soal Instrumen <i>Pre-Test</i> .....	xcix
Lampiran 14. Soal Instrumen <i>Post-Test</i> .....	cxv
Lampiran 15. Soal Instrumen Angket.....	cxxxi
Lampiran 16. Uji Validitas dan Reliabilitas Soal.....	cxxxix
Lampiran 17. Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	cxliv
Lampiran 18. Uji Daya Pembeda Soal.....	cxlix
Lampiran 19. Uji Skor N-Gain.....	cli
Lampiran 20. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Angket.....	clii
Lampiran 21. Uji Statistik Angket.....	cliv

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, K. (2015). Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar. *Al-Ta'dib*, 8(2), 70–81.
- Amiriyati, S. (2012). *Hubungan Antara Kemampuan Guru dalam Menyusun Silabus Dengan Gaya Mengajar Serta Dampaknya terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Membaca Cepat (Studi Pada Kelas V Sekolah Dasar Di Kecamatan Adipala Tahun Ajaran 2011/2012)* [Universitas Muhammadiyah Purwokerto].  
<https://repository.ump.ac.id:80/id/eprint/7280>
- Amri, F., & Sulistyowati, S. N. (2021). Analisis Persepsi Siswa tentang Pembelajaran yang Dilaksanakan oleh Guru dan Pengaruhnya Terhadap Kegiatan Belajar Siswa. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 4.  
<https://doi.org/10.26858/jekpend.v4i1.15170>
- Anderson, L., & Krathwohl, D. (1956). A Taxonomy For Learning, Teaching and Assesing. In *Journal of the American Statistical Association* (Vol. 51, Issue 275). Longman.
- Angeli, C., & Giannakos, M. (2020). Computational thinking education: Issues and challenges. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/>  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2019>
- Anggraini, N. P., Budiyono, & Pratiwi, H. (2019). Analysis of higher order thinking skills students at junior high school in Surakarta. *Journal of Physics: Conference Series*, 1211(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1211/1/012077>
- Arifin, Z., & Retnawati, H. (2017). Developing an Instrument to Measure Mathematics Higher Order Thinking Skills of 10th Grade Student in Senior High School. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 98.  
<https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/14058>
- Aryadi, K. S., & Margunayasa, I. G. (2022). Instrumen Penilaian High Order Thinking Skills (HOTS) pada Pembelajaran IPA. *Indonesian Journal of Instruction*, 3(1), 34–41. <https://doi.org/10.23887/iji.v3i1.44761>
- BSNP. (2007). *Standar Kompetensi Guru*. Depdiknas.
- Chahyadi, Ferdi, Bettiza, M., Ritha, N., Rathomi, M. R., & Hayaty, N. (2021). Peningkatan High Order Thinking Skill Siswa Melalui Pendampingan Computational Thinking. *Jurnal Anugerah*.
- Città, G., Gentile, M., Allegra, M., Arrigo, M., Conti, D., Ottaviano, S., Reale, F., & Sciortino, M. (2019). The effects of mental rotation on computational thinking. *Computers and Education*. <https://doi.org/10.1016/j>
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Ernawati, L. (2017). Pengembangan High Order Thinking (HOT) Melalui Metode Pembelajaran Mind Banking Dalam Pendidikan Agama Islam. *PROCEEDINft*.

- Fadhlurrahman, N. (2022). *Pengembangan Soal Higher-Order Thinking Skills Pada Mata Pelajaran Sistem Telekomunikasi Di Sekolah Menengah Kejuruan* [Universitas Pendidikan Indonesia]. <http://repository.upi.edu/id/eprint/83046>
- Fanani, M. Z. (2018). Strategi Pengembangan Soal Hots Pada Kurikulum 2013. *Edudeena*, 2(1). <https://doi.org/10.30762/ed.v2i1.582>
- García-Peñalvo, F. J., & Mendes, A. J. (2018). Exploring the computational thinking effects in pre-university education. *Computers in Human Behavior*.
- Guilford, J. . (1956). *Fundamental Statistic in Psychology and Education*. McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Hakke, R. . (1999). Analyzing change/gain scores. *Woodland Hills: Dept of Physics, Indiana University*.
- Hanafiah, N., & Suhana, C. (2012). *Konsep strategi pembelajaran* (H. Sofiyanto (ed.)). Refika aditama.
- Hanifah, N. (2019). Pengembangan instrumen penilaian Higher Order Thinking Skill (HOTS) di sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2), 197–202. <https://doi.org/http://ejournal.upi.edu/index.php/crecs/article/view/14286>
- Hayati, S. N. (2017). *Implementasi Model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Pada Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMK*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Humrah. (2017). *Persepsi Masyarakat Desa Teluk Payo Terhadap Acara Warta SumSel Di TVRI*. Universitas Islam Negeri Raden Fatah.
- Irdayanti, L. S. (2018). *Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di SMPN 1 Kedungwaru Melalui Pemberian Soal Open-Ended Materi Teorema Pythagoras Tahun Ajaran 2017/2018*. UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.
- Julianti, N. H., Darmawan, P., & Mutimmah, D. (2022). Computational Thinking Dalam Memecahkan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA 2022*.
- 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*. <https://doi.org/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>
- Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Pshychology*.
- Malik, S. (2016). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Melalui*



- Multimedia Interaktif Berbasis Quantum Teaching and Learning*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Marcelino, M. J., Pessoa, T., Vieira, C., Salvador, T., & Mendes, A. J. (2018). Learning Computational Thinking and scratch at distance. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.025>
- Mashudi, & Toha. (2010). *Buku Petunjuk Teknis Praktik Pengalaman Lapangan Program Strata 1 PGSD Jurusan KSDP FIP*. Universitas Negeri Malang.
- Mauliani, A. (2020). Peran Penting Computational Thinking Terhadap Masa Depan Bangsa Indonesia. *Jurnal Informatika Dan Bisnis*.
- Mawardi. (2019). Optimalisasi Kompetensi Guru Dalam Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Didaktika Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 20(1), 69. <https://doi.org/10.22373/jid.v20i1.3859>
- Mawardi, Via, A., Yanti, A. W., & Arrifadah, Y. (2020). Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS 7Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA 2022Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*.
- Miller, J. L., Wilson, K., & Enomoto, K. (2016). Humorous materials to enhance active learning. *Higher Education Research & Development*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/07294360.2016.1238883>
- Mufidah. (2018). *Profil Berpikir Komputasi dalam menyelesaikan Bebras Task ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis siswa*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Mulyana, D. (2015). *Ilmu Komunikasi*. PT. Rosda Karya.
- Munir. (2008). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Alfabeta.
- Munir. (2012). *MULTIMEDIA: Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Alfabeta.
- Najla, S. (2016). *Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Gaya Belajar Accomodator Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika*. Universitas Jambi.
- Nasihin, S. (2016). Implementasi Kurikulum 2013 di MTs Yaqin 1 Kwang Rundun Kecamatan Jerowaru ( Masalah dan Solusinya ). *Palapa*, 4(1), 58–86. <https://doi.org/10.36088/palapa.v4i1.8>
- Nitko, A. (1983). *Educational Test and Measurement an Introduction*. Harcourt Brace Jovanovics, Inc.
- Permana, Nauvalika, N., Setiani, A., Nurcahyono, & Andri, N. (2020). alisis Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Jurnal Pengembangan Pembelajaran MatematikaII*.
- Rohim, D. C. (2019). Strategi Penyusunan Soal Berbasis HOTS pada Pembelajaran Matematika SD. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 4(4), 436. <https://doi.org/10.28926/briliant.v4i4.374>

- Safi, I., Tarmini, W., Hikmat, A., & Yanti, P. G. (2022). Competency achievement indicators in Indonesian high school electronic school books : Overview of the development of creative-innovative thinking aspects. *KEMBARA: Jurnal Keilmuan Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 8(2), 407–416.
- Saido, G. M., Siraj, S., Nordin, A. B., & Al-Amedy, O. S. (2015). Higher Order Thinking Skills Among Secondary School Students in Science Learning. *The Malaysian Online Journal of Educational Science*, 3(3), 13–20.
- Sanjiwana, P.P.C.M Pudjawan, K., & Margunayasa, I. G. (2015). Analisis Sikap Sosial Siswa Kelas V pada Pembelajaran dengan Kurikulum 2013. *Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*, 3(1), 11–18.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jjpsd.v3i1.5631>
- Saputra, R. E., & Santosa, A. B. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Pada Mata Pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video Kelas IX TAV di SMKN 1 Jetis Mojokerto. *Pendidikan Teknik Elektro*, 09(02), 329–336.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Setiawati, S. (2019). Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Bahasa Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI*, 2. <https://doi.org/10.30998/prokaluni.v2i0.143>
- Sofyan, H., & Komariah, K. (2016). Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di Smk. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(3), 260. <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i3.11275>
- Sulistya, H. (2021). *Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas VII A SMP Pangudi Luhur ST. Vincentius Sedayu Tahun ajaran 2020/2021 dalam Menyelesaikan Soal Bebras Task pada Materi Perbandingan*.
- Sumanto. (2014). *Psikologi Umum*. CAPS.
- Supiarmono, M. G. (2021). *Transformasi Proses Berpikir Komputasional Siswa Sekolah Menengah Atas Pada Pemecahan Masalah Matematika Melalui Refleksi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Susilo, S., & Jununing, E. (2013). Kemampuan Berpikir Kritis dalam Membaca serta Kesesuaiannya dengan Inteligensi Mahasiswa Program Studi Sastra Inggris. *Jurnal ERUDIO*, 02, 59.
- Tawfik, A., & Jonassen, D. (2013). The effects of successful versus failure-based cases on argumentation while solving decision-making problems. *Educational Technology Research and Development*. <https://doi.org/10.1007/s11423-013-9294-5>
- Tedre, M., & Denning, P. J. (2016). The long quest for computational thinking. *ACM*

- International Conference Proceeding Series.*  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1145/2999541>.
- Wahyuni, Y. (2018). Higher Order Thinking Skill Instrument Design Of Student Based On Bloom's Taxonomy. *American Journal of Engineering Research (AJER)*, 7, 84–87. [www.ajer.org](http://www.ajer.org)
- Walgito, B. (2004). *Pengantar Psikologi Umum*. Andi Offset.
- Widana, I. W. (2017). *Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Wing, J. M. (2006). Computational Thinking. *Communications of the ACM*, 49.
- Wing, J. M. (2017). Computational thinking's influence on research and education for all. *Influenza del pensiero computazionale nella ricerca e nell'educazione per tutti. Italian Journal of Educational Technology*,.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.17471/2499-4324/922>
- Wulandari, D. (2016). Model pembelajaran yang menyenangkan berbasis peminatan. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 6(2), 851–856.
- Yadav, A., Sands, P., Good, J., & Lishinki, A. (2018). *Computer Science and Computational Thinking in the Curriculum: Research and Practice*.  
[https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9\\_6](https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_6)
- Yadav, A., Stephenson, C., & Hong, H. (2017). Computational Thinking for Teacher Education. *Communications of the ACM*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1145/2994591>
- Zahid, M. Z. (2020). Telaah Kerangka Kerja PISA 2021 Era Integrasi Computational Thinking dalam Bidang Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3(2020), 706–713.  
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/37991/15997%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>