

**PERANCANGAN INSTRUMEN ASESMEN ADAPTIF PADA GAYA
BELAJAR KOLB UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
COMPUTATIONAL THINKING SISWA**

SKRIPSI

*diajukan untuk memenuhi Sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer*



oleh

Krisna Milenia 1801578

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2022

**PERANCANGAN INSTRUMEN ASESMEN ADAPTIF PADA GAYA
BELAJAR KOLB UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
COMPUTATIONAL THINKING SISWA**

Oleh
Krisna Milenia
1801578

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Krisna Milenia
Universitas Pendidikan Indonesia
Mei 2022

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**PERANCANGAN INSTRUMEN ASESMEN ADAPTIF PADA GAYA
BELAJAR KOLB UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
COMPUTATIONAL THINKING SISWA**

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Drs. H. Eka Fitrajaya Rahman, M.T.

NIP. 196402141990031003

Pembimbing II



Erna Piantari, M.T.

NIP. 920171219890224201

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Dr. Wahyudin, M.T.

NIP. 197304242008121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Perancangan Instrumen Asesmen Adaptif Pada Gaya Belajar Kolb Untuk Meningkatkan Kemampuan *Computational Thinking* Siswa” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

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

Bandung, Mei 2022

Yang Membuat Pernyataan,

Krisna Milenia
NIM. 1801578

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Perancangan Instrumen Asesmen Adaptif Pada Gaya Belajar Kolb Untuk Meningkatkan Kemampuan *Computational Thinking* Siswa” dengan baik meskipun terdapat banyak kekurangan di dalamnya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan untuk jenjang S1 pada Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan banyaknya kekurangan ataupun keterbatasan yang dimiliki peneliti. Oleh karena itu, peneliti menerima segala bentuk kritik dan saran yang membangun agar dapat meningkatkan kualitas dan tidak melakukan kesalahan yang sama pada penelitian-penelitian selanjutnya. Demikian yang dapat peneliti sampaikan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Bandung, Mei 2022

Yang Membuat Pernyataan,

Krisna Milenia
NIM. 1801578

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Dalam proses penyusunan serta pelaksanaan penelitian, penulis mendapatkan banyak sekali bimbingan, dorongan, masukan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak serta penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan materil maupun moril serta menjadi penyemangat terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan studi pada jenjang pendidikan S1.
2. Bapak Drs. H. Eka Fitrajaya Rahman, M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia membantu, meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan memberikan masukan serta arahan kepada penulis sejak awal bimbingan hingga penyusunan skripsi ini selesai.
3. Ibu Erna Piantari, M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia membantu, meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan memberikan masukan serta arahan kepada penulis sejak awal bimbingan hingga penyusunan skripsi ini selesai.
4. Bapak Dr. Wahyudin, M.T., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan arahan dan bantuan selama penulis menempuh pendidikan S1.
5. Ibu Enjun Junaeti, M.Si., selaku Sekretaris Departemen Pendidikan Ilmu Komputer.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf administrasi Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan keterampilan selama masa perkuliahan.
7. Rifqi Subagja, Sidiq Nugraha, Shafa Putri Andini, Musa Misbahuddin, Gunawan Pratama, Jasmine Tsania, Sopiatu Rohmah, dan Ahmad Afzalulhaq yang telah banyak membantu, menemani, dan memberi semangat selama proses perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi.

8. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Ilmu Komputer UPI angkatan Tahun 2018.
9. Kepala SMKN 1 Cimahi, Pak Yuyus, Pak Agus, Pak Yuli, Ibu Mona, Pak Rudi, guru-guru RPL, serta staff administrasi SMK Negeri 1 Cimahi yang telah mendukung terlaksananya kegiatan penelitian.
10. Kepala SMKN 11 Bandung, Pak Yudi, Bu Ani, Pak Razi, guru-guru RPL, serta staff administrasi SMKN 11 Bandung yang telah mendukung terlaksananya kegiatan penelitian.
11. Siswa kelas XI RPL A, XI RPL B, dan XI RPL C SMK Negeri 1 Cimahi serta siswa kelas XII RPL 1 dan XII RPL 2 SMK Negeri 11 Bandung yang telah membantu, mendoakan, menyemangati, serta meluangkan waktu dan tenaga dalam proses penelitian.
12. Semua pihak yang telah mendoakan dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

**PERANCANGAN INSTRUMEN ASESMEN ADAPTIF PADA GAYA
BELAJAR KOLB UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
COMPUTATIONAL THINKING SISWA**

Oleh

Krisna Milenia – *krisnamlna@upi.edu*

1801578

ABSTRAK

Untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran maka perlu dilakukan asesmen hasil belajar. Hasil asesmen tidak selalu baik karena masih ada siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM yang disebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah. Namun demikian, kemampuan tersebut penting agar siswa dapat meningkatkan kompetensi, sehingga kemampuan tersebut harus ditingkatkan. Dalam pendidikan, terdapat teknik pemecahan masalah yaitu *Computational Thinking* (CT). Penelitian sebelumnya meningkatkan kemampuan CT menggunakan instrumen asesmen dan agar terkelola dengan baik maka perlu mempertimbangkan gaya belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan CT siswa pada mata pelajaran basis data setelah diberikan instrumen asesmen adaptif. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Hasil penelitian ini yaitu: 1) Instrumen asesmen adaptif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah basis data siswa khususnya pada siswa dengan gaya belajar Assimilator dengan perolehan gain 0,50 kategori “sedang” dan converger 0,77 dengan kategori “tinggi”, karakteristik soal yang sesuai dengan gaya belajar tersebut yaitu soal analisis kompleks maupun sederhana, soal berbasis masalah yang dikemas dalam suatu cerita/kasus, soal berkaitan dengan konsep abstrak, soal untuk menelaah informasi, soal untuk memunculkan ide-ide, serta ranah kognitif yang diberikan yaitu C3 (mengaplikasikan). 2) Instrumen asesmen adaptif dapat meningkatkan kemampuan CT meskipun peningkatannya rendah dengan perolehan gain semua gaya belajar berada pada kategori “rendah”. 3) Tanggapan siswa terhadap instrumen asesmen adaptif yaitu sebanyak 92,3% siswa merasa senang dan tertantang untuk mengerjakan soal yang diberikan dan 83,3% ingin soal-soal seperti itu diberikan saat pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa instrumen asesmen adaptif dapat meningkatkan kemampuan CT siswa terutama pada gaya belajar Assimilator dan Converger.

Kata kunci: Instrumen Asesmen Adaptif, Gaya Belajar Kolb, Kemampuan *Computational Thinking*, Basis Data

**DESIGN OF ADAPTIVE ASSESSMENT INSTRUMENTS IN KOLB
LEARNING STYLES TO IMPROVE STUDENT'S COMPUTATIONAL
THINKING ABILITY**

by

Krisna Milenia – krisnamlna@upi.edu

1801578

ABSTRACT

To measure the success of the learning process, it is necessary to conduct an assessment of learning outcomes. The results of the assessment are not always good because there are still students who get scores below the KKM due to low problem solving abilities. However, these abilities are important so that students can improve competencies, so these abilities must be improved. In education, there is a problem-solving technique, namely Computational Thinking (CT). Previous research has improved the ability of CT using assessment instruments and in order to manage it properly, it is necessary to consider learning styles. This study aims to determine the improvement of students' CT abilities in database subjects after being given an adaptive assessment instrument. This research uses quantitative methods. The results of this study are: 1) Adaptive assessment instruments can improve students' database problem solving skills, especially for students with Assimilator learning styles with gains of 0.50 in the "medium" category and 0.77 convergers in the "high" category, the characteristics of the questions are appropriate. with this learning style, namely complex and simple analytical questions, problem-based questions packaged in a story/case, questions related to abstract concepts, questions to examine information, questions to generate ideas, and the cognitive domain given, namely C3 (applying). . 2) Adaptive assessment instruments can improve CT abilities even though the increase is low with the gain of all learning styles in the "low" category. 3) Student responses to the adaptive assessment instrument as many as 92.3% of students felt happy and challenged to work on the questions given and 83.3% wanted questions like that to be given during class learning. Based on the results of the study, it can be concluded that the adaptive assessment instrument can improve students' CT abilities, especially in the Assimilator and Converger learning styles.

Keywords: *Adaptive Assessment Instruments, Kolb Learning Style, Computational Thinking Ability, Database*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR RUMUS	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Peta Literatur	8
2.2 Pengertian Gaya Belajar	9
2.3 Gaya Belajar Kolb	10
2.3.1 Pengertian Gaya Belajar Kolb	10
2.3.2 Jenis-jenis Gaya Belajar Kolb	11
2.4 Instrumen Asesmen Adaptif	13
2.4.1 Asesmen Pembelajaran	13
2.4.2 Instrumen Asesmen	15
2.4.3 Tes.....	16
2.4.4 Asesmen Adaptif	19
2.5 Kemampuan <i>Computational Thinking</i> (Berpikir Komputasi).....	19
2.5.1 Pengertian <i>Computational Thinking</i>	19
2.5.2 Komponen dalam <i>Computational Thinking</i>	20

Krisna Milenia, 2022

**PERANCANGAN INSTRUMEN ASESMEN ADAPTIF PADA GAYA BELAJAR KOLB UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.6 Mata Pelajaran Basis Data.....	24
2.6.1 Materi ERD.....	25
2.6.2 Materi SQL.....	27
2.7 Penelitian Terkait.....	29
2.8 Metode Penelitian.....	34
2.8.1 Metode Penelitian Kuantitatif.....	35
2.9 Populasi dan Sampel.....	37
2.9.1 Populasi.....	37
2.9.2 Sampel.....	38
2.9.3 Nonprobability Sampling.....	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	39
3.1 Prosedur Penelitian.....	39
3.1.1 Tahap Analisis.....	40
3.1.2 Tahap Perencanaan.....	40
3.1.3 Tahap Perancangan Instrumen.....	41
3.1.4 Tahap Implementasi.....	43
3.1.5 Tahap Pengolahan dan Evaluasi Hasil Penelitian.....	43
3.2 Desain Penelitian.....	44
3.3 Populasi dan Sampel.....	44
3.4 Instrumen Penelitian.....	45
3.4.1 Soal Tes Basis Data.....	45
3.4.2 Angket Validasi Ahli.....	45
3.4.3 Soal Tes <i>Computational Thinking</i>	45
3.4.4 Kuesioner Gaya Belajar Kolb.....	46
3.4.5 Angket Tanggapan Siswa.....	46
3.5 Teknik Analisis Data.....	46
3.5.1 Analisis Soal Tes Basis Data.....	46
3.5.2 Analisis Hasil Tes Basis Data dan Tes CT.....	51
3.5.3 Analisis Hasil Kuesioner Gaya Belajar Kolb.....	51
3.5.4 Analisis Hasil Angket Tanggapan Siswa.....	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
4.1 Tahap Analisis.....	54

4.2 Tahap Perencanaan.....	56
4.3 Tahap Perancangan Instrumen	58
4.4 Tahap Implementasi	64
4.5 Tahap Pengolahan dan Evaluasi Hasil Penelitian	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	111
5.1 Kesimpulan.....	111
5.2 Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN.....	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Literatur	8
Gambar 2. 2 Empat Kecenderungan Siklus Belajar (Kolb & Kolb, 2013)	10
Gambar 2. 3 Dekomposisi	21
Gambar 2. 4 Pengenalan Pola	22
Gambar 2. 5 Abstraksi	23
Gambar 2. 6 Desain Algoritma	24
Gambar 2. 7 Contoh Flowchart	24
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian	39
Gambar 3. 2 Desain one group pretest posttest	44
Gambar 4. 1 Nilai Rata-rata <i>Pretest-Posttest</i> Basis Data	66
Gambar 4. 2 Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest CT	89
Gambar 4. 3 Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> CT Setiap Komponen	90
Gambar 4. 4 Nilai Rata-rata <i>Posttest</i> CT Setiap Komponen	91
Gambar 4. 5 Nilai Rata-rata Pengetahuan CT	94
Gambar 4. 6 Nilai Rata-rata Keterampilan CT	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Gaya Belajar dan Karakteristik Kolb (Kolb & Kolb, 2013)	12
Tabel 2. 2 Empat Jenis Gaya Belajar Kolb	13
Tabel 2. 3 Penelitian Terkait	29
Tabel 3. 1. Klasifikasi Uji Validitas.....	47
Tabel 3. 2. Klasifikasi Uji Reliabilitas	48
Tabel 3. 3. Klasifikasi Indeks Kesukaran (Arikunto, 2013)	49
Tabel 3. 4. Klasifikasi Daya Pembeda (Arikunto, 2013)	50
Tabel 3. 5. Klasifikasi Uji Gain (Arikunto, 2013)	51
Tabel 3. 6. Ketentuan Skor KLSQ	52
Tabel 3. 7. Interpretasi Hasil KLSQ.....	52
Tabel 4. 1 Klasifikasi Validitas Butir Soal Pretest.....	59
Tabel 4. 2 Klasifikasi Validitas Butir Soal Posttest	59
Tabel 4. 3 Klasifikasi Validitas Butir Soal Pengganti.....	60
Tabel 4. 4 Klasifikasi Reliabilitas Instrumen Pretest	60
Tabel 4. 5 Klasifikasi Reliabilitas Instrumen Posttest	60
Tabel 4. 6 Klasifikasi Reliabilitas Instrumen Pengganti.....	61
Tabel 4. 7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Instrumen Pretest.....	61
Tabel 4. 8 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Instrumen Posttest	61
Tabel 4. 9 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Pengganti	61
Tabel 4. 10 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Instrumen Pretest.....	62
Tabel 4. 11 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Instrumen Posttest	62
Tabel 4. 12 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Tambahan.....	63
Tabel 4. 13 Hasil Uji Gain Basis Data	67
Tabel 4. 14 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 1 Pretest ...	68
Tabel 4. 15 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 1 Posttest..	68
Tabel 4. 16. Variasi Jawaban Pretest Nomor 1	69
Tabel 4. 17. Variasi Jawaban Posttest Nomor 1.....	69
Tabel 4. 18 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 2 Pretest ...	70
Tabel 4. 19 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 2 Posttest..	70
Tabel 4. 20. Variasi Jawaban Siswa pada Pretest Nomor 2	71

Krisna Milenia, 2022

**PERANCANGAN INSTRUMEN ASESMEN ADAPTIF PADA GAYA BELAJAR KOLB UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4. 21. Variasi Jawaban Siswa pada Posttest Nomor 2	71
Tabel 4. 22 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 3 Pretest ...	72
Tabel 4. 23 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 3 Posttest..	73
Tabel 4. 24 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 4 Pretest ...	73
Tabel 4. 25 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 4 Posttest..	74
Tabel 4. 26 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 5 Pretest ...	75
Tabel 4. 27 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 5 Posttest..	75
Tabel 4. 28 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 6 Pretest ...	76
Tabel 4. 29 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 6 Posttest..	76
Tabel 4. 30 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 7 Pretest ...	77
Tabel 4. 31 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 7 Posttest..	78
Tabel 4. 32 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 8 Pretest ...	78
Tabel 4. 33 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 8 Posttest..	79
Tabel 4. 34 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 9 Pretest ...	80
Tabel 4. 35 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 9 Posttest..	80
Tabel 4. 36 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 10 Pretest .	81
Tabel 4. 37 Jumlah Siswa Menjawab Benar pada Level Soal Nomor 10 Posttest	81
Tabel 4. 38. Hasil Level Jawaban Pretest Siswa	82
Tabel 4. 39 Hasil Level Jawaban Posttest Siswa	82
Tabel 4. 40. Indikator Soal	83
Tabel 4. 41. Karakteristik Umum Level Soal	84
Tabel 4. 42 Contoh Soal Basis Data.....	85
Tabel 4. 43 Hasil Uji Gain Computational Thinking.....	89
Tabel 4. 44 Hasil Uji Gain Dekomposisi	91
Tabel 4. 45 Hasil Uji Gain Pengenalan Pola.....	91
Tabel 4. 46 Hasil Uji Gain Abstraksi	92
Tabel 4. 47 Hasil Uji Gain Algoritma	93
Tabel 4. 48 Hasil Uji Gain Pengetahuan CT.....	94
Tabel 4. 49 Hasil Uji Gain Keterampilan CT	95
Tabel 4. 50 Hasil Uji Gain Pengetahuan Dekomposisi.....	96
Tabel 4. 51 Hasil Uji Gain Pengetahuan Pengenalan Pola	96
Tabel 4. 52 Hasil Uji Gain Pengetahuan Abstraksi.....	96

Tabel 4. 53 Hasil Uji Gain Pengetahuan Algoritma	97
Tabel 4. 54 Hasil Uji Gain Keterampilan Dekomposisi	97
Tabel 4. 55 Hasil Uji Gain Keterampilan Pengenalan Pola	97
Tabel 4. 56 Hasil Uji Gain Keterampilan Abstraksi	98
Tabel 4. 57 Hasil Uji Gain Keterampilan Algoritma	98
Tabel 4. 58 Hasil Angket Tanggapan Siswa Terhadap Instrumen Asesmen	101

DAFTAR RUMUS

Rumus 3. 1. Pearson Product Moment.....	47
Rumus 3. 2. Rumus Reliabilitas (KR-20)	48
Rumus 3. 3. Menentukan Tingkat Kesukaran (Arikunto, 2013).....	49
Rumus 3. 4. Rumus Daya Pembeda (Arikunto, 2013).....	50
Rumus 3. 5. Uji Gain (Arikunto, 2013)	51
Rumus 3. 6. Rumus Hasil Angket Tanggapan Siswa.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Soal Pretest Basis Data	118
Lampiran 2. Soal Posttest Basis Data	155
Lampiran 3. Soal Pretest Computational Thinking.....	189
Lampiran 4. Soal Posttest Computational Thinking	200
Lampiran 5. Uji Validitas dan Reliabilitas Pretest Basis Data.....	211
Lampiran 6. Uji Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Pretest Basis Data.....	213
Lampiran 7. Hasil Uji Pretest Basis Data	215
Lampiran 8. Uji Validitas dan Reliabilitas Posttest Basis Data	217
Lampiran 9. Uji Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Posttest Basis Data	219
Lampiran 10. Hasil Uji Posttest Basis Data	221
Lampiran 11. Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Pengganti.....	223
Lampiran 12. Uji Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Soal Pengganti.....	225
Lampiran 13. Hasil Uji Soal Basis Data Pengganti	227
Lampiran 14. Angket Tanggapan Siswa	229
Lampiran 15. Angket Validasi Ahli Pretest Basis Data.....	232
Lampiran 16. Angket Validasi Ahli Posttest Basis Data	266
Lampiran 17. Soal Basis Data Pengganti.....	301
Lampiran 18. Angket Validasi Ahli Materi	316
Lampiran 19. Hasil Pretest Basis Data.....	318
Lampiran 20. Hasil Posttest Basis Data	321
Lampiran 21. Hasil Pretest Computational Thinking	324
Lampiran 22. Hasil Posttest Computational Thinking.....	328
Lampiran 23. Nilai Computational Thinking Tiap Komponen.....	332
Lampiran 24. Nilai Pengetahuan dan Keterampilan CT Pretest	336
Lampiran 25. Nilai Pengetahuan dan Keterampilan CT Posttest.....	340
Lampiran 26. Hasil Uji Gain Basis Data dan CT.....	344
Lampiran 27. Hasil Angket Tanggapan Siswa.....	349
Lampiran 28. Pembagian Kelompok berdasarkan Pretest	355
Lampiran 29. Tampilan Aplikasi Dabess.....	359
Lampiran 30. Tampilan Video Pembelajaran	363

Lampiran 31. Perencanaan Materi untuk Soal Basis Data.....	365
Lampiran 32. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	368
Lampiran 33. Rancangan ERD Dabess	376
Lampiran 34. Flowchart Dabess	377
Lampiran 35. Context Diagram Aplikasi Dabess	380
Lampiran 36. DFD Aplikasi Dabess	383
Lampiran 37. Use Case Diagram Aplikasi Dabess	384
Lampiran 38. Rencana Antarmuka Aplikasi Dabess	385
Lampiran 39. Kuesioner Gaya Belajar Kolb.....	386
Lampiran 40. Surat Izin Penelitian.....	391
Lampiran 41. Dokumentasi Penelitian.....	394
Lampiran 42. Riwayat Hidup	396

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Jaenudin, R., & Koryati, D. (2018). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 15 Palembang. *Jurnal Profit: Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 4(1), 1–11.
- Ameliah, I. H., Munawaroh, M., & Muchyidin, A. (2016). *PENGARUH KEINGINTAHUAN DAN RASA PERCAYA DIRI SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS VII MTs NEGERI I KOTA CIREBON*. 5(1), 9–21.
- Arfianingsih, D., Darsikin, & Jarnawi, M. (2020). *Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VII SMP Negeri 19 Palu dalam Pembelajaran Fisika pada Materi Kalor*. 8(3), 26–31.
- Arifin, Z. (2012a). *EVALUASI PEMBELAJARAN*.
- Arifin, Z. (2012b). *PEMBELAJARAN*.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Barr, D., Harrison, J., & Conery, L. (2011). Computational Thinking: A Digital Age Skill for Everyone. *Learning and Leading with Technology*, 38(6), 20–23.
<http://quijote.biblio.iteso.mx/wardjan/proxy.aspx?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ehh&AN=59256559&lang=es&site=eds-live%5Cnhttps://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=59256559&S=R&D=ehh&EbscoContent=dGJyMMTo50Sep6>
- Bire, A. L., Geradus, U., & Bire, J. (2014). Effects of Visual, Auditorial, and Kinesthetic Learning Styles on Student Learning Achievement. *Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa*, 44(2).
- Budiman, A., & Jailani, J. (2014). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (Hots) Pada Mata Pelajaran Matematika Smp Kelas Viii Semester 1. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 139.
<https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2671>
- Budyastomo, A. W. (2022). *Analisis Kepuasan Implementasi Computational Thinking Sebagai Metode Pembelajaran Guru Madrasah*. 2(1), 15–26.

- Chen, P. (1976). *The Entity-Relationship Unified View of Data Model-Toward a*. 1(1).
- Chen, P. (1983). English Sentence Structure and Entity-Relationship Diagram. *Information Sciences*, 1(1), 127–149.
- Denning, P. J., & Tedre, M. (2019). Computational Thinking. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. The MIT Press.
- Efenie, Y., & Hozairi. (2021). Analisa Peningkatan Hasil Belajar Matakuliah Praktikum Sistem Basis Data Menggunakan Model Pembelajaran SSCS Pada Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi. *Jurnal Aplikasi Teknologi Informasi Dan Manajemen (JATIM)*, x, 56–63.
- Guin, N., & Kumar, A. (2018). *ITS 2018 Workshop Proceedings*. i.
- Kemendikbud. (2018). Permendikbud 37 tahun 2018. *Jakarta*, 40–41.
- Kolb, A. Y., Based, E., Systems, L., & Kolb, D. A. (2011). *A Dynamic , Holistic Approach Education and Development*. May 2015. <https://doi.org/10.4135/9780857021038.n3>
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2013). The Kolb Learning Style Inventory - Version 4.0. *Experience Based Learning Systems, Inc.*, 234.
- Koto, I., Ningsih, S. W., & Putri, D. H. (2019). *Can the Indonesian Version of Kolb Learning Style Identify Learning Style Preferences of High School Students?* 253(Aes 2018), 50–52. <https://doi.org/10.2991/aes-18.2019.12>
- Kumar, H., Kumar, S., Dalabh, M., Ahmad, J., & Khan, A. (2016). *MEASUREMENT AND EVALUATION IN EDUCATION Directorate of Distance Education*.
- Lee, T. Y., Mauriello, M. L., Ingraham, J., Sopan, A., Ahn, J., & Bederson, B. B. (2012). *CTArcade*. 2309–2314. <https://doi.org/10.1145/2212776.2223794>
- Marzali, A.-. (2016). Menulis Kajian Literatur. *ETNOSIA: Jurnal Etnografi Indonesia*, 1(2), 27. <https://doi.org/10.31947/etnosia.v1i2.1613>
- Mubaraq, Z. (2019). *Implementasi model vak pada multimedia interaktif berbasis*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mufidah, I. (2018). *Profil Berpikir Komputasi Dalam Menyelesaikan Bebras Task Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa* (Issue November). Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

- Munif, A. (2013). Basis Data Untuk SMK/MAK Kelas XI Semester 1. In *Kementerian Pendidikan & Kebudayaan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik & Tenaga Kependidikan, th. 2013: Jakarta*.
- Nasution., S. (2003). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bumi Aksara.
- Nisa, N. A. K., Rany Widyastuti, & Hamid, A. (2014). Pengembangan Instrumen Assement Higher Order Thingking Skill (HOTS) Pada Lembar Kerja. *Jurnal Riset Pendidikan*, 1(2).
- Nismalasari, Santiani, & Rohmadi, H. M. (2016). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN GETARAN HARMONIS*. 4(3), 74–94.
- Novita, N., Mellyzar, M., & Herizal, H. (2021). Asesmen Nasional (AN): Pengetahuan dan Persepsi Calon Guru. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 5(1). <https://doi.org/10.36312/jisip.v5i1.1568>
- Papanastasiou, E. C. (2014). Encyclopedia of Science Education. *Encyclopedia of Science Education*, October. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6165-0>
- Prastitasari, H., & Purwanti, R. (2020). Hambatan Autentik Asesmen Dalam Proses Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Kolaborasi*, 104, 289–296.
- Raco, R. (2010). *METODE*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Risnasari, M. (2020). Implementasi Algoritma Fuzzy Dalam Computerized Adaptive Test (CAT) Berdasarkan Taraf Kesukaran Soal. *Jurnal Infomedia: Teknik Informatika, Multimedia & Jaringan*, 5(1), 48–53. <http://e-jurnal.pnl.ac.id/index.php/infomedia/article/view/1919>
- Sa'diyyah, F. N., Mania, S., & Suharti. (2020). PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.17-26>
- Sa'o, S. (2016). *Berpikir intuitif sebagai solusi mengatasi rendahnya prestasi belajar matematika*. 1(1), 43–56.
- Sari, F. K., Roshayanti, F., Rakhmawati, R., & Hayat, M. S. (2022). *Persepsi Guru*

- Biologi Terhadap Computational Thinking Pada Sekolah Menengah Atas Se Kecamatan Kayen. 18(1), 68–84.*
- Science, L. T. (2018). *Computational Thinking Framework.*
- Setyosari, P. (2016). Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan. In *Metode Penelitian.*
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D.*
- Sumartini, T. S. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. 5.*
- Thaiklang, S., Arch-Int, N., & Arch-Int, S. (2014). *LEARNING RESOURCES RECOMMENDATION FRAMEWORK USING RULE-BASED REASONING APPROACH. 69(1).*
- Wahyuni, & Kusri. (2017). Penerapan Computerized Adaptive Test Pada Tes Online Menggunakan Algoritma Teori Respon Butir Model 3 Pl. *Metik, 1(2), 13–17.*
- Wing, J. M. (2006). Computational Thinking. *Computer Science Handbook, Second Edition, 49(3), 33–35.* <https://doi.org/10.1201/b16812-43>
- Yunita, S., Andriani, L., & Irma, A. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning), 1(1), 11–18.*
- Zulfiani, Suwarna, I. P., & Sumantri, M. F. (2020). Science adaptive assessment tool: Kolb's learning style profile and student's higher order thinking skill level. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 9(2), 194–207.* <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i2.23840>