

**PENERAPAN MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*
BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN *LOGICAL THINKING* PADA SISWA**

SKRIPSI

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



oleh

Almira Kiasati Solehuddin 1800052

**PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2022**

Almira Kiasati Solehuddin, 2022

*PENERAPAN MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *LOGICAL THINKING* PADA SISWA*

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

**PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING
BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN *LOGICAL THINKING* PADA SISWA**

Oleh

Almira Kiasati Solehuddin

1800052

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

© Almira Kiasati Solehuddin
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 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

ALMIRA KIASATI SOLEHUDDIN

PENERAPAN MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*
BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
LOGICAL THINKING PADA 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

Almira Kiasati Solehuddin, 2022

PENERAPAN MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *LOGICAL THINKING* PADA SISWA

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

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan *Logical Thinking* pada 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 daripihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan,

Almira Kiasati Solehuddin

NIM. 1800052

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan *Logical Thinking* pada 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, Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan,

Almira Kiasati Solehuddin

NIM. 1800052

Almira Kiasati Solehuddin, 2022

PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LOGICAL THINKING PADA SISWA

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

UCAPAN TERIMA KASIH

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

1. Allah Subhanahu Wata’alla yang telah memberikan penulis kelancaran, kemudahan, kekuatan serta telah memunculkan semangat dalam diri penulis sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan sepenuh hati
2. Suami tercinta Ibnu Aulia Bakir, B.A.; Anak tercinta Khaled Abdurrahman Ali Bakir, Kedua orang tua tercinta Bapak Endang Solehudin dan Ibu Umiyati dan saudara serta keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan materil maupun moril serta menjadi penyemangat terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan studi pada jenjang pendidikan S1.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Ibu Enjun Junaeti, M.Si., selaku Sekretaris Departemen Pendidikan Ilmu Komputer.

Almira Kiasati Solehuddin, 2022

PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LOGICAL THINKING PADA SISWA

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

7. Bapak dan Ibu Dosen serta staf administrasi Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan keterampilan selamamasa perkuliahan.
8. Krisna Milenia, Lilis Sukmawati, Itih Sugiarti, Masyita Insyira, Fauziah Darmawanti, Shafa Putri Andini, Primaningtias, Tsabita Widya, Ratu Khaerunnisa, Jasmine, Tamara Aulia, dan Raras yang telah banyak membantu, menemani, dan memberi semangat selamaproses perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi.
9. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Ilmu Komputer UPI angkatan Tahun 2018.
10. Kepala SMK Muhammadiyah 3 Cileungsi, Pak Fadholi,guru-guru, serta staff administrasi SMK Muhammadiyah 3 Cileungsi yang telah mendukung terlaksananya kegiatan penelitian.
11. Kepala SMK Al-Hadiid 2 Cileungsi, Pak Syaefulloh, Bu Musliani, Buah Dyah, guru-guru, serta staff SMK Al-Hadiid 2 Cileungsi yang telah mendukung terlaksananya kegiatan penelitian.
12. Siswa kelas XI OTKP SMK SMK Al-Hadiid 2 Cileungsi sertasiswa kelas XII OTKP SMK SMK Muhammadiyah 3 Cileungsi yang telah membantu, mendoakan, menyemangati, serta meluangkan waktu dan tenaga dalam proses penelitian.
13. Semua pihak yang telah mendoakan dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

**PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING
BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
LOGICAL THINKING PADA SISWA**

By

Almira Kiasati Solehuddin – *almirakiasati@upi.edu*

1800052

ABSTRAK

Kemampuan berpikir logis merupakan kemampuan seorang siswa dalam memecahkan masalah, membuat keputusan, menarik kesimpulan, dan menetapkan sebuah tujuan. Kemampuan ini sangat penting karena dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Semakin kuat seorang siswa memiliki kemampuan dalam berpikir logis, maka akan semakin mudah siswa tersebut menemukan solusi atas permasalahan yang terjadi. Untuk menunjang dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa dibutuhkan media dan model pembelajaran yang tepat. Pemahaman kemampuan berpikir logis memerlukan hubungan yang didasarkan dari persepsi kehidupan sehari-hari. Model *Contextual Teaching and Learning* merupakan konsep pembelajaran yang mendorong siswa dalam membuat suatu hubungan antara pengetahuan dengan penerapannya di kehidupan nyata. Dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbantuan multimedia berbasis web diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa terhadap materi Logika dan Algoritma Komputer. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dengan desain penelitian *One Group Pretest Posttest*. Hasil dari penelitian ini didapatkan hasil 1) Rata-rata penilaian multimedia berbasis web dari ahli media (83,33%) “Sangat Baik” dan dari ahli materi (85,27%) “Sangat Baik”. 2) Pengaruh multimedia berbasis web terhadap kemampuan berpikir logis siswa pada indikator keruntutan berpikir ($n\text{-gain} = 0,32$) “Sedang”, kemampuan berargumen ($n\text{-gain} = 0,27$) “Rendah”, dan penarikan kesimpulan ($n\text{-gain} = 0,33$) “Sedang”. 3) Hasil rata-rata tanggapan siswa terhadap media tersebut (87,34%) “Sangat Baik”.

Kata Kunci : Model *Contextual Teaching and Learning*, Logika dan Algoritma Komputer, ADDIE, Kemampuan Berpikir Logis

**APPLICATION OF MULTIMEDIA ASSISTED CONTEXTUAL TEACHING
AND LEARNING MODEL TO IMPROVE LOGICAL THINKING ABILITY IN
STUDENTS**

by

Almira Kiasati Solehuddin – almira.kiasati@upi.edu

1800052

ABSTRACT

The ability to think logically is the ability of a student to solve problems, make decisions, draw conclusions, and set goals. This ability is very important because it can affect the success of students in the learning process. The stronger a student has the ability to think logically, the easier it will be for the student to find solutions to problems that occur. To support in improving students' logical thinking skills, appropriate media and learning models are needed. Understanding the ability to think logically requires relationships based on perceptions of everyday life. The Contextual Teaching and Learning model is a learning concept that encourages students to make a connection between knowledge and its application in real life. By using a web-based multimedia-assisted Contextual Teaching and Learning learning model, it is hoped that it can improve students' logical thinking skills on the material of Logic and Computer Algorithms. The development model used in this research is ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) with One Group Pretest Posttest research design. The results of this study showed that 1) The average web-based multimedia assessment from media experts (83.33%) was "Very Good" and from material experts (85.27%) "Very Good". 2) The influence of web-based multimedia on students' logical thinking skills on indicators of thinking coherence ($n\text{-gain} = 0.32$) "Medium", argumentation ability ($n\text{-gain} = 0.27$) "Low", and drawing conclusions ($n\text{-gain} = 0.33$) "Medium". 3) The average results of student responses to the media (87.34%) "Very Good".

Keywords: *Contextual Teaching and Learning Model, Computer Logic and Algorithm, ADDIE, Logical Thinking Ability.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR RUMUS	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Peta Literatur	9
2.2 Model Pembelajaran	11
2.3 Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL).....	12
2.3.1 Komponen Model Contextual Teaching and Learning (CTL)	14
2.3.2 Perbedaan Model Pembelajaran CTL dengan Model Pembelajaran Konvensional	17
2.3.3 Langkah-Langkah Model CTL dalam Pembelajaran	19
2.3.4 Contoh Implementasi Pembelajaran CTL	22
2.3.5 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CTL.....	24
2.4 Multimedia	26

Almira Kiasati Solehuddin, 2022

PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LOGICAL THINKING PADA SISWA

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

2.4.1 Elemen Multimedia	27
2.4.2 Kelebihan dan Manfaat Multimedia	28
2.4.3 Multimedia Pembelajaran.....	30
2.4.4 Manfaat Multimedia Pembelajaran	31
2.5 Multimedia Pembelajaran Berbasis Web	32
2.5.1 Manfaat Penggunaan Multimedia Pembelajaran Berbasis Web....	32
2.5.2 Kelebihan dan Kekurangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Web	33
2.6 Berpikir	35
2.7 Berpikir Logis (Logical Thinking).....	36
2.7.1 Indikator Berpikir Logis	38
2.8 Simulasi dan Komunikasi Digital	39
2.8.1 Logika dan Algoritma.....	40
2.9 Penelitian Terkait	41
2.10 Metode Penelitian	45
2.10.1 Metode Penelitian R&D	46
2.10.2 Model Pengembangan ADDIE.....	46
2.11 Populasi dan Sampel	48
2.11.1 Populasi	48
2.11.2 Sampel	48
2.12 Perangkat Lunak Pendukung	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	53
3.1 Desain Penelitian.....	53
3.2 Prosedur Pengembangan Media.....	53
3.1.1 Tahap Analisis	55
3.1.2 Tahap Desain	56
3.1.3 Tahap Development.....	57
3.1.4 Tahap Implementasi	58
3.1.5 Tahap Evaluasi	58
3.3 Populasi dan Sampel	59
3.4 Instrumen Penelitian	59

Almira Kiasati Solehuddin, 2022

PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LOGICAL THINKING PADA SISWA

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

3.4.1 Instrumen Studi Lapangan.....	59
3.4.2 Angket Validasi Ahli.....	60
3.4.3 Instrumen Evaluasi	60
3.4.4 Soal Test Logical Thinking	60
3.4.5 Instrumen Validasi Media	61
3.4.6 Instrumen Tanggapan Peserta Didik terhadap Multimedia	61
3.5 Teknik Analisis Data.....	62
3.5.1 Analisis Soal Tes Materi	62
3.5.2 Analisis Data Instrumen Validasi Ahli.....	65
3.5.3 Analisis Soal Tes Materi dan Tes Logical Thinking	66
3.5.4 Analisis Data Instrumen Tanggapan Siswa	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	70
4.1 Hasil Penelitian	70
4.1.1 Tahap Analisis	70
4.1.2 Tahap Desain	75
4.1.3 Tahap Pengembangan.....	86
4.1.4 Tahap Implementasi	101
4.1.5 Tahap Evaluasi	111
4.2 Hasil Pembahasan	119
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	125
5.1 Kesimpulan	125
5.2 Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA.....	127
LAMPIRAN	132

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Literatur	9
Gambar 2. 2 Model Pengembangan ADDIE menurut Branch	47
Gambar 2. 3 Logo PHP	49
Gambar 2. 4 Logo MySQL.....	49
Gambar 2. 5 Logo CSS.....	50
Gambar 2. 6 Logo Google Chrome	50
Gambar 2. 7 Logo XAMPP	51
Gambar 2. 8 Logo Visual Studio Code.....	51
Gambar 2. 9 Logo Camtasia 2019	52
Gambar 2. 10 Logo After Effect.....	52
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian	54
Gambar 3. 2 Interval kategori hasil validasi ahli.....	66
Gambar 3. 3 Interval kategori hasil tanggapan siswa.....	69
Gambar 4. 1 Diagram Faktor Penyebab Siswa kesulitan dalam Memahami Materi.....	72
Gambar 4. 2 Diagram Harapan Siswa terhadap Media Pembelajaran	72
Gambar 4. 3 Diagram Materi Pelajaran yang Sulit dipahami oleh Siswa	73
Gambar 4. 4 Flowchart Media.....	76
Gambar 4. 5 Tampilan PDF Materi	81
Gambar 4. 6 Tampilan Video Materi	81
Gambar 4. 7 Halaman Login	86
Gambar 4. 8 Halaman Sign-up	87
Gambar 4. 9 Halaman Beranda.....	87
Gambar 4. 10 Halaman pre-test.....	88
Gambar 4. 11 Halaman Menu Materi	88
Gambar 4. 12 Halaman materi pdf	89
Gambar 4. 13 Halaman Video Pembelajaran	89
Gambar 4. 14 Menu Tugas	89
Gambar 4. 15 Menu Evaluasi	90
Gambar 4. 16 Menu Nilai Evaluasi	90

Almira Kiasati Solehuddin, 2022

PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LOGICAL THINKING PADA SISWA

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

Gambar 4. 17 Halaman Profil.....	91
Gambar 4. 18 Halaman Login Admin	91
Gambar 4. 19 Halaman Utama Admin	91
Gambar 4. 20 Halaman Akun Admin	92
Gambar 4. 21 Menu Manajemen Kelas Admin	92
Gambar 4. 22 Menu Manajemen Mata Pelajaran Admin	93
Gambar 4. 23 Menu Manajemen File Materi Admin	93
Gambar 4. 24 Menu Manajemen Video Admin	93
Gambar 4. 25 Menu Manajemen Soal Evaluasi Admin	94
Gambar 4. 26 Manajemen Tugas Admin.....	94
Gambar 4. 27 Manajemen Data Siswa Admin	95
Gambar 4. 28 Manajemen Registrasi Siswa Admin.....	95
Gambar 4. 29 Skala Validasi Media Oleh Ahli Media.....	100
Gambar 4. 30 Skala Validasi Media Oleh Ahli Materi	101
Gambar 4. 31 Diagram Hasil Rata-Rata Pretest Indikator Logical Thinking	112
Gambar 4. 32 Hasil Pretest dan Posttest Setiap Responden.....	114
Gambar 4. 33 Diagram Hasil Pretest dan Posttest.....	115
Gambar 4. 34 Paired Sample T-Test	118
Gambar 4. 35 Skala Tanggapan Siswa terhadap Media	119
Gambar 4. 36 Diagram materi yang dianggap sulit.....	277
Gambar 4. 37 Diagram penyebab kesulitan siswa dalam memahami materi	278
Gambar 4. 38 Diagram cara mengajar guru	278
Gambar 4. 39 Alat bantu atau media yang diharapkan siswa dalam pembelajaran	279

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan CTL dengan Pembelajaran Konvensional	18
Tabel 2. 2 Langkah-Langkah dalam Menggunakan Model CTL	19
Tabel 2. 3 Contoh Implementasi Pembelajaran CTL	22
Tabel 2. 4 Indikator Berpikir Logis	38
Tabel 2. 5 Penelitian Terkait.....	41
Tabel 2. 6 Langkah-langkah pada Prosedur ADDIE.....	47
Tabel 3. 1 One-group Pretest-Posttest (Sugiyono, 2018)	53
Tabel 3. 3 Kriteria Koefisien <i>Product Moment</i> Uji Validitas.....	63
Tabel 3. 4 Kriteria koefisien reliabilitas	64
Tabel 3. 5 Interpretasi tingkat kesukaran	64
Tabel 3. 6 Interpretasi Daya Pembeda	65
Tabel 3. 7 Klasifikasi Nilai Hasil Validasi	66
Tabel 3. 8 Klasifikasi Uji Gain (Arikunto, 2013).....	67
Tabel 3. 9 Klasifikasi hasil validasi.....	69
Tabel 4. 1 Storyboard Media	76
Tabel 4. 2 Topik Instrumen Berpikir Logis.....	82
Tabel 4. 3 Klasifikasi Validitas Butir Soal	83
Tabel 4. 4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	84
Tabel 4. 5 Klasifikasi Daya Pembeda Soal	85
Tabel 4. 6 Hasil Keputusan Jumlah Butir Soal.....	85
Tabel 4. 7 Blackbox Testing.....	96
Tabel 4. 8 Hasil Validasi Oleh Ahli Media	99
Tabel 4. 9 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi.....	100
Tabel 4. 10 Kisi-kisi Soal Pre-test	102
Tabel 4. 14 Penerapan Pembelajaran Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning dengan berbantuan media web	104
Tabel 4. 15 Hasil Perhitungan Kemampuan Berpikir Logis	113
Tabel 4. 16 Hasil Rata-rata pretest dan posttest	115
Tabel 4. 17 Tabel Hasil Penelitian.....	116

Almira Kiasati Solehuddin, 2022

PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LOGICAL THINKING PADA SISWA

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

Tabel 4. 18 Hasil Uji Normalitas dengan Shapiro Wilk.....	117
Tabel 4. 19 Hasil angket tanggapan siswa terhadap media	118

DAFTAR RUMUS

Rumus 3. 1 Koefisien Korelasi Product Moment.....	62
Rumus 3. 2 Menentukan Realibilitas (KR-20)	63
Rumus 3. 3 Menentukan Tingkat Kesukaran (Arikunto, 2013)	64
Rumus 3. 4 Daya Pembeda Soal.....	65
Rumus 3. 5 Persentase Skor Kategori Data.....	66
Rumus 3. 6 Uji Gain (Arikunto, 2013).....	67
Rumus 3. 7 Hasil Angket Tanggapan Siswa	69

Almira Kiasati Solehuddin, 2022

*PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN LOGICAL THINKING PADA SISWA*

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Judgment Instrumen Soal	133
Lampiran 2. Instrumen Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Media	254
Lampiran 3. Instrumen Penilaian Materi Pembelajaran oleh Ahli Materi	260
Lampiran 4. Hasil Validasi Instrumen Soal Materi.....	267
Lampiran 5. Hasil Kisi-Kisi Instrumen Soal	271
Lampiran 6. Wawancara Guru dan Angket Kebutuhan Pengguna.....	276
Lampiran 7. Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	281
Lampiran 8. Tahapan Pembelajaran CTL.....	301
Lampiran 9. Rancangan ERD	312
Lampiran 10. Lembar Kerja Peserta Didik.....	315
Lampiran 11. Potongan Code Media Website.....	317
Lampiran 12. Hasil Analisis Pretest Materi.....	321
Lampiran 13. Hasil Analisis Posttest Materi	323
Lampiran 14. Hasil Analisis Uji Gain	325
Lampiran 15. Hasil Uji Normalitas dan Uji T	326
Lampiran 16. Hasil Pretest Logical Thinking	328
Lampiran 17. Hasil Posttest Logical Thinking	329
Lampiran 18. Hasil Tanggapan Siswa Terhadap Media.....	332
Lampiran 19. Surat Izin Penelitian	334
Lampiran 20. Dokumentasi	336
Lampiran 21. Riwayat Hidup	339

DAFTAR PUSTAKA

- Andresen, B. B., & Brink, K. (2013). *Multimedia in Education Curriculum*. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Andriawan, B. (2014). *Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Sidoarjo*. *MATHEdunesa*, 3(2).
- Apriandi, D., & Setyansah, R. K. (2017). Penerapan media simulasi MATLAB berbasis interactive conceptual untuk meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. ISSN, 6(2), 2089–8703. Diambil dari [fkip.ummetro.ac.id/jurnal/index.php/matematika/artocle/view/968](http://kip.ummetro.ac.id/jurnal/index.php/matematika/artocle/view/968)
- Asmani. 2011. *Tuntunan Lengkap Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Diva Press.
- Ayu D., S., & Ranu M., E., 2014. *Penerapan E-Learning Melalui Edmodo Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Simulasi Digital Siswa Kelas X Apk 1 SMKN 1 Magetan*. <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/view/9320>
- Daryanto, D. (2013). Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran. Yogyakarta: Gava Media.
- Diana, N. 2018. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Berpikir Logis Mahasiswa dengan Adversity Quotient dalam Pemecahan Masalah. Makalah pada Prosiding SNMPP II Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon.
- Dini, N. A. (2021). *Implementasi Model Contextual Teaching And Learning Pada Multimedia Pembelajaran Berbasis Web Untuk Mata Pelajaran Basis Data* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fauzi, M. F., & Anindiatyi, I. (2020). *E-learning pembelajaran bahasa Arab* (Vol. 1). UMMPress.
- Griffin, P., McGaw, B., & Care, E. (Eds.). 2012. Assessment and teaching of 21st skills. New York: Springer Publishing Company.
- Gunawan, I dan A.R. Palupi (2012). *Taksonomi Bloom—revisi ranah kognitif: kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan penilaian*. *Jurnal*

- Premiere Educandum.* 2(2):16-40
- Imamudin, S., & Husni Thamrin, S. T. (2021). *Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi 3D Guna Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Kompetensi Dasar Logika Dan Algoritma Komputer SMK Kelas X* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Intisari. (2017). Presepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika. Wahana Karya Ilmiah Pendidikan, 1(01)
- Isroqmi, A. (2017). Kemampuan Mahasiswa Memahami Logika Pemrograman Komputer Melalui Algoritma. *Nabla Dewantara*, 2(2), 59-74.
- Johnson, E. B. (2014). *CTL Contextual Teaching & Learning*. Bandung: *Kaifa*, 352.
- Kasmawati., dkk. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 70-75.<http://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/PendidikanFisika/article/viewFile/3482/3911>
- Kemendikbud. (2018). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 44.
- Khaerunnisa, Fitri. 2012. Perbandingan Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dan Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Cirebon: Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon
- Komalasari, Kokom. (2017). *Pembelajaran kontekstual: konsep dan aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Kuswana, Wowo Sunaryo. 2011. *Taksonomi Berpikir*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Limbong, T., & Simarmata, J. (2020). *Media dan Multimedia Pembelajaran: Teori & Praktik*. Yayasan Kita Menulis.
- Lutfi, A. F. (2017). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Website Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Metode Belajar Contextual Teaching And Learning (CT. *ICT Learning*, 3(2), 1-11.
- Mufidah, I., Nulhakim, L., & Alamsyah, T. P. (2020). Development of Learning **Almira Kiasati Solehuddin, 2022**
PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LOGICAL THINKING PADA SISWA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Media for Video Audio-Visual Stop Motion Based on *Contextual Teaching and Learning* in Science Learning Water Cycle Material. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(3), 449-462.
- Muhammad Rusli, M. T., Hermawan, D., & Supuwiningsih, N. N. (2020). *Memahami E-learning: Konsep, Teknologi, dan Arah Perkembangan*. Penerbit Andi.
- Mukhlis, M., & Tohir, M. (2019). Instrumen Pengukur Creativity And Innovation Skills Siswa Sekolah Menengah di Era Revolusi Industri 4.0. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 1(1), 65-73.
- Mulyono, M., & Setyo, A. A. (2018). Komparasi Keefektifan antara model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan tipe Snowball Throwing dalam Pembelajaran Geometri Analitik. *Qalam: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 7(2), 115-123.
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)*. Jakarta : Referensi.
- Munir. 2015. Multimedia Konsep Dan Aplikasi Dalam Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Muslich, M. 2012. Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual. Bumi Aksara. Jakarta.
- Purwanto, Erwan dan Ratih Sulistyastuti, Dyah. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif Edisi-2. Yogyakarta: GAVA MEDIA.
- Putra, Sitiatava Rizema. (2015). *Desain belajar mengajar kreatif berbasis sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Ratih, C. K., Priyadi, P. I., Nugroho, A. H., Tiharapitra, A., Djokosumbogo, B., & Karyana. (2017). Bahan Ajar Simulasi dan Komunikasi Digital untuk SMK/MK Bagian 1. Direktorat Pembinaaan SMK, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Ratih, R., Sudin, A., & Hanifah, N. (2017). PENERAPAN STRATEGI COOPERATIVE LEARNING TIPE TTW (THINK TALK WRITE) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 1190-2000.
- Rizki, D. Y. (2021). *Pengembangan E-Modul Menggunakan Model CTL Berbasis Almira Kiasati Solehuddin, 2022*
PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LOGICAL THINKING PADA SISWA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Web Untuk Peserta Didik Kelas X MIPA SMAN 2 Batang Anai* (Doctoral dissertation, STKIP PGRI Sumatera Barat).
- Rohman, A., Rukiyati & Andriani, L. 2014. Epistemologi Logika. Yogjakarta: PT Aswaja Rustaman
- Rosmala, A. (2021). *Model-model pembelajaran matematika*. Bumi Aksara.
- Rumahorbo, S., & Nurfajriani, N. (2022). Pengembangan Media E-Learning Berbasis Weblog dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 3(4), 615-624.
- Rusli, M., Hermawan, D., Supuwiningsih, N. N., & Bali, S. T. I. K. O. M. (2017). *Multimedia pembelajaran yang inovatif: Prinsip dasar dan model pengembangan*. Penerbit Andi.
- Rusman. (2018). *Model-model pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Sa'ud, U.S. (2014). *Inovasi pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sabroni, D. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 1(1), 56-68. <https://proceedings.radenintan.ac.id/index.php/pspm/article/view/21>
- Samadovna, R. Z., Narzullayevna, K. S., & Ergashevna, S. G. (2020). *Technology for the development of logical thinking in students in primary school*. *Journal of Critical Reviews*, 7(6), 485-491.
- Saputri, A. (2021). Model Pembelajaran Inovatif.
- Scott, C.L. 2015. The Futures of Learning 2: What kind of learning for the 21st century? Paris, UNESCO Education Research and Foresight. [ERF Working Papers Series, No. 14].
- Shoimin, A. (2017). *68 Model Pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Smetsers-Weeda, R., & Smetsers, S. (2017, November). Problem solving and algorithmic development with flowcharts. In *Proceedings of the 12th Workshop on Primary and Secondary Computing Education* (pp. 25-34).
- Sugiarto, T. (2020). *Contextual Teaching and Learning (CTL)* (Vol. 7550334). cv. Mine.

- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D.
- Sulfemi, WB dan Nunung Y. 2019. Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Berbantu Media Miniatur Lingkungan Untuk meningkatkan Hasil Belajar IPS.Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 7(2), 73-84. <http://dx.doi.org/10.33603/ejpe.v7i2.1970>
- Syaparuddin, S. (2020). Pendekatan Contextual Teaching and Learning pada Guru terhadap Siswa dalam Kehidupan Bermasyarakat. Jurnal Edukasi Nonformal, 1(1), 41–46
- Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto, S. (2011). Model-model pembelajaran inovatif. Bandung: CV Alfabeta.
- Vaughan, T. (2011). Multimedia : Making It Work (8nd ed.).Technology Education. McGraw-Hill.
- Yanti, E. W. (2017). *Analisis Proses Berpikir Logis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika* (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Yasin, V., Zarlis, M., & Nasution, M. K. (2018). Filsafat Logika Dan Ontologi Ilmu Komputer. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 2(2), 68-75.
- Zubaidah, S. 2016. Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. Makalah yang disampaikan di Seminar Nasional Pendidikan dengan tema “Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad (Vol. 21, No. 10).