

**PENERAPAN MODEL *CONTEXTUAL TEACHING LEARNING*
MENGUNAKAN ANIMASI 2D PADA MATA PELAJARAN
PEMROGRAMAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF
SISWA**

SKRIPSI

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



oleh:

Regina Azalia Nurjanah

1909071

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER DEPARTEMEN
PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER FAKULTAS PENDIDIKAN
MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2023**

**PENERAPAN MODEL *CONTEXTUAL TEACHING LEARNING*
MENGUNAKAN ANIMASI 2D PADA MATA PELAJARAN
PEMROGRAMAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF
SISWA**

Oleh
Regina Azalia Nurjanah

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

© Regina Azalia Nurjanah 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

Desember 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**PENERAPAN MODEL *CONTEXTUAL TEACHING LEARNING*
MENGUNAKAN ANIMASI 2D PADA MATA PELAJARAN
PEMROGRAMAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF
SISWA**

Oleh

Regina Azalia Nurjanah

1909071

Disetujui dan Disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. Budi Laksono Putro, M.T.

NIP. 197607102010121002

Pembimbing II



Andini Setya Arianti, S.Ds., M.Ds.

NIP. 920200419941231201

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Prof. Dr. Lala Septem Riza, M.T.

NIP. 197809262008121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penerapan Model *Contextual Teaching Learning* Menggunakan Animasi 2D Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Untuk Meningkatkan Kognitif Siswa” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar hasil karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan ataupun pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Desember 2023

Yang membuat pernyataan,

Regina Azalia Nurjanah

NIM. 1909071

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Hanya dengan kehendak, berkat, serta karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Contextual Teaching Learning* Menggunakan Animasi 2D Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Untuk Meningkatkan Kognitif Siswa” ini dapat terselesaikan.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi dan melengkapi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan atas jenjang studi S1 pada Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar tidak terjadi kesalahan yang sama dikemudian hari dan dapat meningkatkan kualitas ke tahap lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat khusus bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Bandung, Desember 2023

Regina Azalia Nurjanah

NIM. 1909071

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, peneliti diberikan dukungan dan kelancaran dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Selama proses penyusunan skripsi ini, peneliti banyak sekali mendapatkan bimbingan, dukungan, masukan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan rasa terima kasih yang luar biasa, kepada:

1. Kedua orang tua, kakak beserta keluarga yang selalu memberikan do'a, kasih sayang dan segala bentuk dukungan baik moral, materil dan spiritual dalam memotivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Bapak Dr. Budi Laksono, M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah bersedia membantu, meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan memberikan masukan serta arahan kepada penulis selama proses bimbingan, penelitian, dan penyusunan skripsi.
3. Ibu Andini Setya Arianti, S.Ds., M.Ds., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran serta memberikan masukan, arahan, bantuan, dan jawaban kepada penulis selama proses bimbingan, penelitian, dan penyusunan skripsi.
4. Bapak Prof. Dr. Lala Septem Riza, M.T., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer.
5. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Pendidikan Ilmu Komputer Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.
6. Ketua Program RPL SMK Bina Wisata Lembang, Bapak Aris, beserta Bapak/ Ibu guru SMK Bina Wisata Lembang yang telah memberi izin dan membantu penulis selama penelitian berlangsung.
7. Egidya Rizki, Shevani Milani, Meila Pujianti, dan Tiara Humaira yang telah menemani, membantu, dan memberikan semangat selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.

8. Asita Puji Astuti, Julia Putriyanti yang telah membantu, dan memberikan semangat selama penyusunan skripsi.
9. Adhit, Adly, Ka Only yang telah memberikan semangat selama proses penyusunan skripsi.
10. Shani Indira, Cornelia Syafa, dan Yessica Tamara yang telah memberikan motivasi serta semangat selama proses penyusunan skripsi.
11. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Ilmu Komputer UPI Angkatan Tahun 2019.
12. Siswa Kelas XI PPLG 2, dan X PPLG 2 SMK Bina Wisata Lembang yang telah membantu, mendoakan, dan meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga dalam proses penelitian.
13. Semua pihak yang telah membantu dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan berlipat ganda atas semua kebaikan dari berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING LEARNING
MENGUNAKAN ANIMASI 2D PADA MATA PELAJARAN
PEMROGRAMAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA

Oleh

Regina Azalia Nurjanah – reginaazalia17@upi.edu

1909071

ABSTRAK

Pemrograman Dasar adalah mata pelajaran yang pada awalnya mungkin terasa jauh dari realitas sehari-hari siswa. Namun, dengan cermat guru perlu memilih contoh-contoh yang dekat dengan kehidupan mereka, guru dapat membantu siswa melihat betapa pentingnya konsep pemrograman dalam situasi nyata. Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana penerapan model *contextual teaching learning* dengan menggunakan media pembelajaran berbasis video animasi 2D dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa SMK. Metode penelitian yang digunakan adalah *Smart Learning Environment Establishment Guideline* (SLEEG) dan desain penelitian pra *experimental* jenis *one group pretest-posttest*. Subjek penelitian yang dipakai adalah siswa kelas X PPLG 2 di SMK Bina Wisata Lembang. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini melalui perhitungan uji gain menghasilkan rata-rata gain sebesar 0,47 dan termasuk kriteria efektivitas ‘sedang’. Siswa memberikan respon terhadap media pembelajaran dengan presentase nilai 86,27% dimana angka tersebut termasuk kategori ‘sangat baik’. Sehingga akhir penelitian ini disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis animasi dengan model *contextual teaching learning* dapat meningkatkan kognitif siswa SMK pada mata pelajaran pemrograman dasar.

Kata Kunci : *Contextual Teaching Learning*, Media Pembelajaran Berbasis Animasi, Pemrograman Dasar

**PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING LEARNING
MENGUNAKAN ANIMASI 2D PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN
DASAR UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA**

by

Regina Azalia Nurjanah – reginaazalia17@upi.edu

1909071

ABSTRACT

Basic Programming is a subject that may initially feel far removed from a student's everyday reality. However, by carefully selecting examples that are close to their lives, teachers can help students see how important programming concepts are in real situations. This research aims to understand how the application of the contextual teaching learning model using 2D animated video-based learning media can improve the cognitive abilities of vocational school students. The research method used was the Smart Learning Environment Establishment Guideline (SLEEG) and a pre-experimental research design of one group pretest-posttest type. The research subjects used were students of class X PPLG 2 at SMK Bina Wisata Lembang. The results obtained from this research through gain test calculations produced an average gain of 0.47 and included 'medium' effectiveness criteria. Students responded to learning media with a percentage score of 86.27%, where this figure is in the 'very good' category. So at the end of this research it was concluded that animation-based learning media with a contextual teaching learning model can improve vocational school students' cognitive abilities in basic programming subjects.

Keywords : *Contextual Teaching Learning, Animation Based Learning Media, Basic Programming*

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR PERNYATAAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | v |
| ABSTRAK | vii |
| <i>ABSTRACT</i> | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR RUMUS..... | xvi |
| BAB I | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3. Batasan Masalah..... | 4 |
| 1.4. Tujuan Penelitian..... | 5 |
| 1.5. Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.6. Sistematika Pelaporan Skripsi | 6 |
| BAB II..... | 8 |
| 2.1. Peta Literatur | 8 |
| 2.2. Model Pembelajaran..... | 9 |
| 2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran | 9 |
| 2.2.2 Model <i>Contextual Teaching Learning</i> | 10 |
| 2.2.3 Komponen <i>Contextual Teaching Learning</i> | 11 |

| | | |
|---------|--|----|
| 2.2.4 | Langkah-langkah <i>Contextual Teaching Learning</i> | 16 |
| 2.2.5 | Kelebihan dan Kekurangan <i>Contextual Teaching Learning</i> | 17 |
| 2.3. | Animasi | 19 |
| 2.3.1 | Pengertian Animasi | 19 |
| 2.3.2 | Jenis-jenis Animasi | 19 |
| 2.3.3 | Peran Animasi Dalam Pembelajaran | 21 |
| 2.3.4 | <i>Adobe After Effect</i> | 22 |
| 2.4. | Pemrograman Dasar | 24 |
| 2.4.1 | Pengertian Pemrograman Dasar | 24 |
| 2.4.2 | Perulangan | 25 |
| 2.4.3 | Bahasa Pemrograman C | 28 |
| 2.5. | Kognitif | 29 |
| 2.6. | <i>Smart Learning Environment Establishment Guideline (SLEEG)</i> | 29 |
| 2.7. | <i>Technology Acceptance Model (TAM)</i> | 34 |
| 2.8. | <i>State of The Art</i> | 35 |
| BAB III | | 37 |
| 3.1. | Metode Penelitian | 37 |
| 3.2. | Desain Penelitian | 37 |
| 3.3. | Prosedur Penelitian | 38 |
| 3.3.1 | Tahap <i>Analyze</i> | 39 |
| 3.3.2 | Tahap <i>Design</i> | 41 |
| 3.3.3 | Tahap <i>Develop</i> | 43 |
| 3.3.4 | Tahap <i>Implementation</i> | 44 |
| 3.3.5 | Tahap <i>Evaluate</i> | 45 |
| 3.4. | Populasi dan Sampel | 45 |

| | | |
|----------------|--|-----|
| 3.5. | Instrumen Penelitian..... | 46 |
| 3.5.1 | Instrumen Studi Lapangan | 46 |
| 3.5.2 | Instrumen Validasi Ahli Media dan Ahli Materi | 46 |
| 3.5.3 | Instrumen Soal | 49 |
| 3.5.4 | Instrumen Tanggapan Siswa | 49 |
| 3.6. | Teknik Analisis Data | 51 |
| 3.6.1 | Analisis Data Instrumen Soal | 51 |
| 3.6.2 | Analisis Data Instrumen Validasi Ahli | 55 |
| 3.6.3 | Analisis Data Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa | 56 |
| 3.6.4 | Analisis Data Instrumen Tanggapan Siswa | 59 |
| BAB IV | | 61 |
| 4.1. | Hasil Penelitian..... | 61 |
| 4.1.1 | Tahap <i>Analyze</i> | 61 |
| 4.1.2 | Tahap <i>Design</i> | 63 |
| 4.1.3 | Tahap <i>Develop</i> | 77 |
| 4.1.4 | Tahap <i>Implementation</i> | 84 |
| 4.1.5 | Tahap <i>Evalute</i> | 87 |
| 4.2. | Pembahasan | 98 |
| BAB V | | 102 |
| 5.1. | Kesimpulan..... | 102 |
| 5.2. | Saran..... | 104 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 105 |
| LAMPIRAN 1 | | 108 |
| LAMPIRAN 2 | | 111 |
| LAMPIRAN 3 | | 134 |

| | |
|-----------------|-----|
| LAMPIRAN 4..... | 236 |
| LAMPIRAN 5..... | 241 |
| LAMPIRAN 6..... | 248 |
| LAMPIRAN 7..... | 257 |
| LAMPIRAN 8..... | 260 |
| LAMPIRAN 9..... | 262 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Peta Literatur | 8 |
| Gambar 2. 2 Tahapan pemrograman | 24 |
| Gambar 2. 3 Pedoman SLEEG berdasarkan ISO 21001:2018 dan ADDIE (Rosmansyah et al., 2022)..... | 33 |
| Gambar 2. 4 <i>Technology Acceptance Model</i> 1..... | 34 |
| Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian..... | 38 |
| Gambar 3. 2 Prosedur Penelitian tahap <i>Analyze</i> (Analisis)..... | 39 |
| Gambar 3. 3 Prosedur Penelitian tahap <i>Design</i> (Desain)..... | 41 |
| Gambar 3. 4 Prosedur Penelitian tahap <i>Development</i> (Pengembangan)..... | 43 |
| Gambar 3. 5 Prosedur Penelitian tahap <i>Implement</i> (Implementasi)..... | 44 |
| Gambar 3. 6 Prosedur Penelitian tahap <i>Evaluate</i> (Evaluasi) | 45 |
| Gambar 3. 7 Interval Kategori Hasil Validasi Ahli..... | 56 |
| Gambar 4. 1 Materi Pembelajaran | 63 |
| Gambar 4. 2 Materi Pembelajaran | 64 |
| Gambar 4. 3 Skala Hasil Validasi Ahli Materi | 65 |
| Gambar 4. 4 Tokoh | 78 |
| Gambar 4. 5 Latar Tempat, Kelas | 79 |
| Gambar 4. 6 Proses Pengolahan <i>Voice Over</i> | 80 |
| Gambar 4. 7 Proses Pembuatan Animasi | 81 |
| Gambar 4. 8 Salah Satu Contoh Sinkronisasi Animasi dengan Audio | 82 |
| Gambar 4. 9 Salah Satu Contoh Penambahan <i>Subtitle</i> | 82 |
| Gambar 4. 10 Skala Hasil Validasi Ahli Media..... | 84 |
| Gambar 4. 11 Hasil Analisis CTL terhadap Kognitif | 90 |
| Gambar 4. 12 Tahapan Masalah Pada Media..... | 92 |
| Gambar 4. 13 Tahapan 2 CTL Pada Media..... | 93 |
| Gambar 4. 14 Tahapan 3 CTL Pada Media..... | 94 |
| Gambar 4. 15 Skala Tanggapan Siswa Terhadap Media | 97 |
| Gambar 4. 16 Korelasi Antar Aspek TAM | 97 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3. 1 <i>One-Group-Pretest-Posttest Design</i> | 37 |
| Tabel 3. 2 Aspek Penilaian Materi (LORI)..... | 47 |
| Tabel 3. 3 Aspek Penilaian Media (LORI)..... | 48 |
| Tabel 3. 4 Kuesioner Tanggapan Siswa Terhadap Media..... | 50 |
| Tabel 3. 5 Kriteria Koefisien Validitas..... | 52 |
| Tabel 3. 6 Kriteria Interpretasi Reliabilitas..... | 53 |
| Tabel 3. 7 Kriteria Kesukaran Soal..... | 54 |
| Tabel 3. 8 Kriteria Daya Pembeda..... | 55 |
| Tabel 3. 9 Klasifikasi Perhitungan Nilai Validasi oleh Ahli..... | 56 |
| Tabel 3. 10 Klasifikasi Indeks Gain..... | 58 |
| Tabel 3. 11 Konversi Pernyataan Terhadap Skor..... | 59 |
| Tabel 3. 12 Klasifikasi Nilai Hasil Tanggapan Siswa Terhadap Media Pembelajaran..... | 60 |
| Tabel 4. 1 Hasil Validasi Materi oleh Ahli (Dosen)..... | 64 |
| Tabel 4. 2 Hasil Validasi Materi oleh Ahli (Guru)..... | 65 |
| Tabel 4. 3 Klasifikasi Validitas Soal <i>Pretest</i> | 66 |
| Tabel 4. 4 Klasifikasi Validitas Soal <i>Posttest</i> | 67 |
| Tabel 4. 5 Klasifikasi Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i> | 68 |
| Tabel 4. 6 Klasifikasi Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i> | 68 |
| Tabel 4. 7 Klasifikasi Uji Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i> | 68 |
| Tabel 4. 8 Klasifikasi Uji Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i> | 69 |
| Tabel 4. 9 Hasil Analisis Instrumen Soal <i>Pretest</i> | 70 |
| Tabel 4. 10 Hasil Analisis Instrumen Soal <i>Posttest</i> | 71 |
| Tabel 4. 11 <i>Storyboard</i> | 73 |
| Tabel 4. 12 Perhitungan Hasil Validasi Ahli Media (Dosen)..... | 83 |
| Tabel 4. 13 Perhitungan Hasil Validasi Ahli Media (Guru)..... | 83 |
| Tabel 4. 14 Hasil Uji Normalitas..... | 87 |
| Tabel 4. 15 Hasil Uji <i>Paired Sample T-Test</i> | 88 |
| Tabel 4. 16 Hasil Uji N-Gain..... | 89 |
| Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan CTL terhadap Kognitif..... | 90 |

Regina Azalia Nurjanah, 2023

PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING LEARNING MENGGUNAKAN ANIMASI 2D PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA

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

| | |
|--|----|
| Tabel 4. 18 Hasil Analisis CTL terhadap Kognitif Mengingat dan Memahami... | 91 |
| Tabel 4. 19 Hasil Analisis CTL Tahap 2 terhadap Kognitif Menerapkan | 93 |
| Tabel 4. 20 Hasil Analisis CTL Tahap 3..... | 94 |
| Tabel 4. 21 Hasil Angket Tanggapan Siswa Terhadap Media..... | 95 |

DAFTAR RUMUS

| | |
|---|----|
| Rumus 3. 1 Uji validitas dengan Bivariate Pearson..... | 52 |
| Rumus 3.2 Rumus reliabilitas dengan formulasi KR-21 | 53 |
| Rumus 3.3 Indeks Kesukaran..... | 54 |
| Rumus 3.4 Uji Daya Pembeda | 54 |
| Rumus 3.5 Presentase skor kategori data..... | 55 |
| Rumus 3. 6 n-Gain (Hake, 1999) | 58 |
| Rumus 3. 7 Presentase Kenaikan | 58 |
| Rumus 3.8 Presentase Kategori Data | 59 |

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Y. A., & Yuliawan, K. (2018). Animasi Infografis Produk Asuransi Bumiputera Manokwari Menggunakan Adobe After Effect CS 6. *Jurnal Teknologi Dan Ilmu Komputer Prima (JUTIKOMP)*, 1(1), 5-10.
- Anggraeny, D., Nurlaili, D. A., & Mufidah, R. A. (2020). Analisis teknologi pembelajaran dalam pendidikan Sekolah Dasar. *Fondatia*, 4(1), 150-157.
- Arends, R.I. (1997). *Classroom Instructional and Management*. New York: Mc Graw-Hill Book Companies, Inc.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (2nd ed.)*. PT. Bumi Aksara.
- Asrori, M. (2007). *Psikologi Pembelajaran*. CV Wacana Prima.
- Bhure, M., Welu, F., See, S., & Ota, M. K. (2021). The effort to enhance pupils cognitive learning achievement using contextual teaching and learning approach. *Journal of Research in Instructional*, 1(1), 13-22.
- Binanto, I. (2010). *Multimedia digital-dasar teori dan pengembangannya*. Penerbit Andi.
- Fiteriani, I., & Baharudin. (2017). Analisis Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif yang Berkombinasi Pada Materi IPA di MIN Bandar Lampung. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 2(2), 1–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.24042/terampil.v4i2.2224>
- Hasibuan, M. I. (2014). Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning). *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 2(01).
- Hidayat, M. S. (2012). Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 17(2).
- Islamadina, R., & Ubaidillah, R. (2020). Perancangan Media Animasi Merintis Penemuan Sejarah Lamuri. *Jurnal Serambi Engineering*, 5(1).
- Jhonson, B. E. (2002). *CTL/Contextual Teaching & Learning Menjadikan KBM Mengasyikkan dan Bermakna (Ibnu Setiawan. Terjemahan)*.
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*.

- Krathwohl, D. R. (2017). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. 41(4), 212–218. https://doi.org/doi:10.1207/s15430421tip4104_2
- Maryono, D., & Pambudhi, D. (2014). Pemrograman Dasar Untuk SMK/MAK.
- Mayer, R.E., & Moreno, R. (2002). "Animation as an Aid to Multimedia Learning". *Educational Psychology Review*, 14, 87-99.
- Miarso, Yusufhadi. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 20-28.
- Mufidah, I., Nulhakim, L., & Alamsyah, T. P. (2020). Development of learning 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.
- Munir. 2012. *MULTIMEDIA Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Nasional, K. P., & Pendidikan, D. A. N. T. K. (2010). Model-model pembelajaran. Disajikan Pada TOT Guru Pemandu MGMP SMP Serv, 1.
- Nesbit, J., Belfer, K., & Leacock, T. (2007). *Learning Object Review Instrument (LORI)*.
- Pudjiati, S. R. ., & Masykouri, A. (2011). *Mengasah Kecerdasan di Usia 0-2 Tahun*. Dirjen PAUDNI.
- Raharjo, B. (2022). *Pemrograman Bahasa C*. Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik, 1-111.
- Rondan-Cataluña, F. J., Arenas-Gaitán, J., & Ramírez-Correa, P. E. (2015). A comparison of the different versions of popular technology acceptance models a non-linear perspective. *Kybernetes*, 44(5), 788–805. <https://doi.org/10.1108/K-09-2014-0184>
- Rosmansyah, Y., Putro, B. L., Putri, A., Utomo, N. B., & Suhardi. (2022). A simple model of smart learning environment. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.2020295>

- Solichin, A. (2003). Pemrograman Bahasa C dengan Turbo C. IlmuKomputer.Org.
- Sugiyono, P. D. (2013). METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D. In Metode Penelitian Pendidikan. ALFABETA.
- Sukerthi, M. D. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Tander dalam Pembelajaran Geografi terhadap Literasi sains dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Amlapura. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Thomas, F., & Johnston, O. (1995). The illusion of life: Disney animation.
- Utami, D. (2011). Animasi dalam pembelajaran. Majalah Ilmiah Pembelajaran, 7(1).