

**IMPLEMENTASI METODE *DISCOVERY LEARNING* PADA
MULTIMEDIA INTERAKTIF MATA PELAJARAN ANIMASI 2D UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**

SKRIPSI

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



Disusun oleh

Graceuli Cristy

1504314

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

2020

**IMPLEMENTASI METODE *DISCOVERY LEARNING* PADA
MULTIMEDIA INTERAKTIF MATA PELAJARAN ANIMASI 2D UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**

Oleh

Graceuli Cristy

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

© Graceuli Cristy 2020

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari 2020

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

GRACEULI CRISTY
IMPLEMENTASI METODE *DISCOVERY LEARNING* PADA
MULTIMEDIA INTERAKTIF MATA PELAJARAN ANIMASI 2D UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



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

NIP. 196402141990031003

Pembimbing II



Rosa Ariani Sukanto, M.T.

NIP. 1981091820091221003

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Ilmu Komputer



Lala Septem Riza, M.T., Ph.D.

NIP. 197809262008121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Implementasi Metode *Discovery Learning* Pada Multimedia Interaktif Mata Pelajaran Animasi 2D Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif 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 risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Januari 2020

Yang Membuat Pernyataan,

Graceuli Cristy

NIM. 1504314

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis naikkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya dengan berkat, dan anugerah dari-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Metode Discovery Learning Pada Multimedia Interaktif Mata Pelajaran Animasi 2D Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa” hingga selesai.

Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi dan melengkapi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan atas jenjang studi S1 pada Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Pendidikan Indonesia.

Adapun penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran, ataupun kritik terhadap skripsi ini yang perlu disempurnakan untuk dapat meningkatkan kualitas penyusunan skripsi ini di kemudian hari.

Bandung, Januari 2020

Graceuli Cristy

NIM. 1504314

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis naikkan kehadiran Tuhan Yesus Kristus setinggi-tingginya, karena hanya dengan kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Adapun dalam proses penyelesaian penelitian ini tidak terlepas dari banyak bimbingan, dorongan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua terkasih Bapak Guntur Jadiaman Purba dan Ibu Vinifera Nainggolan yang telah memberikan kasih sayang dan dukungan di dalam doa serta moral dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua kakak laki-laki penulis Giovaadin Alnova Purba dan Givandio Betani Purba yang memberikan dukungan di dalam doa dan materi dalam proses penyelesaian skripsi ini.
3. Keluarga Besar Nainggolan, yang selalu memberikan dukungan baik moral, materil, semangat, dan doa untuk memotivasi penulis, dan Keluarga Sari Purba yang telah memberikan bantuan berupa doa dan materil selama penulis dalam kesulitan biaya perkuliahan, dan Bang Rendy Lubis yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi.
4. Dosen Pembimbing I, Bapak Drs. H. Eka Fitrajaya Rahman, M.T., yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan memberikan ilmu, saran, koreksi dan arahan dengan penuh kesabaran sejak awal bimbingan hingga skripsi ini selesai.
5. Dosen Pembimbing II, Ibu Rosa Ariani Sukamto, M.T., yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan memberikan ilmu, saran, koreksi dan arahan dengan penuh kesabaran sejak awal bimbingan hingga skripsi ini selesai.
6. Bapak Lala Septem Riza, M.T., Ph.D., selaku Kepala Departemen Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
7. Bapak Dr. Wahyudin, M.T., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer.
8. Ibu Dr. Rani Megasari, M.T. selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
9. Bapak dan Ibu Dosen serta staff administrasi Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer yang telah berbagi ilmu yang sangat bermanfaat kepada peneliti.
10. Rekan seperjuangan penulis dalam masa perkuliahan sampai masa penulisan skripsi, Veny Mahatmya Paramesty, Annisa Fitri, Endah Permatasari yang telah menjadi sahabat dalam suka dan duka selama perkuliahan, berbagi canda dan tawa serta mendengarkan curhatan penulis.
11. Rekan seperjuangan penulis, Luthfi Fadhillah, Daniel Indrayana, Vivaldy Andhira, Risa Ima Hafiqi, Ziady Mubaroq, Soffie Anastya, Nurul Mayang Sary, Afianti Nurhasanah yang menjadi teman diskusi dalam menyelesaikan studi maupun dalam penulisan skripsi penulis.

12. Sahabat seiman, Ruben Nababan, Wanda Rohani, Stefany Panjaitan, Andinar Manullang, Melki Yogi, dan Dian Sera yang telah bersama-sama dengan penulis selama masa perkuliahan, memberikan semangat, canda dan tawa bersama.
13. Sahabat tercinta, Ardhina Ayu Maulida, Salwa Zayn, dan Nadya Dindhany yang telah menjadi sahabat penulis sejak masa sekolah menengah hingga saat ini, senantiasa memberikan dukungan serta semangat yang tidak ada hentinya kepada penulis dalam masa perkuliahan sampai penulis menyelesaikan perkuliahan.
14. Kakak rohani terkasih, Pramita Nainggolan yang selalu memberikan dukungan semangat serta doa kepada penulis, dan adik terkasih Patricia Adela yang memberikan dukungan semangat dan doa kepada penulis.
15. Rekan dalam pelayanan di UKM PMK UPI, Fika Netania, Loanda Panjaitan, Fernando Tobing, Viktor Naibaho, Efran Sinaga yang selalu memberikan semangat serta doa dalam masa pelayanan dan penyelesaian skripsi.
16. Teman-teman anggota UKM PMK UPI, pengurus selama tahun 2016 hingga tahun 2019, rekan anggota humas, dan kepanitiaan paskah, yang menjadi tempat bertumbuh di dalam iman dan pelayanan bersama, berbagi cerita, saling mendoakan serta canda dan tawa selama masa perkuliahan hingga penyelesaian studi.
17. Sahabat seiman dan pelayanan di GBI Grand Tjokro dan Kids Gbi Grand Tjokro yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi
18. Bu Esther, Pak Timothy, dan Juhye yang telah memberikan semangat dan doa dalam masa penyusunan skripsi serta memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan hobi penulis selama masa perkuliahan.
19. Teman dan adik-adik seiman di kosan Edi, Miduk Febiola, Alma Grace, Clarisa Jesika, Friska Debora, Bonauli, Nurebi dan Pitria yang telah memberikan dukungan dan semangat selama pengerjaan skripsi.
20. Kakak tingkat di jurusan, Syifa Solihat, Merrill, Farah, Irnanda dan Riski Andika yang telah memberikan dukungan semangat serta membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi.
21. Maruli Tua yang telah memberikan dukungan semangat serta motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi baik dalam moral maupun materil.
22. Rekan seperjuangan penulis selama masa kuliah, mahasiswa Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer dan Ilmu Komputer 2015, khususnya kelas A Pendidikan Ilmu Komputer 2015.
23. Mahasiswa dan Mahasiswi Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer yang telah berpartisipasi dan bekerjasama untuk mengikuti pelaksanaan penelitian skripsi.
24. Kepala Sekolah, guru-guru dan staff administrasi SMK Negeri 2 Kota Bandung dan yang selalu mendukung kegiatan penulis selama penelitian

dan sebagai rekan kerja telah membimbing penulis untuk menjadi guru yang profesional.

25. Peserta didik kelas XII MM 2 SMK Negeri 2 Kota Bandung yang telah memberikan waktu, kesempatan dan bantuannya bagi penulis untuk melakukan penelitian
26. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

IMPLEMENTASI METODE *DISCOVERY LEARNING* PADA MULTIMEDIA INTERAKTIF MATA PELAJARAN ANIMASI 2D UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA

Oleh

Graceuli Cristy, 1504314

gracecristy25@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh permasalahan yang ada yaitu dalam proses pembelajaran masih ditemukan kesulitan dalam memahami suatu konsep atau prinsip suatu materi yang diajarkan. Hal ini disebabkan oleh berbagai macam aspek, seperti metode pembelajaran yang digunakan, proses pembelajaran, dan penggunaan media. Sehingga banyak ditemukan siswa hanya mampu mempraktikkannya saja sesuai yang telah didemonstrasikan, namun siswa kurang memahami konsep atau teori dari materi yang diajarkan khususnya pada materi Teknik Animasi *Tweening* yang menyebabkan kurangnya minat siswa dalam mempelajari teknik animasi lebih dalam lagi. Solusi dalam penelitian ini adalah merancang dan membangun sebuah multimedia interaktif dengan mengimplementasikan metode *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis peningkatan kemampuan kognitif siswa yang terjadi dalam mempelajari teknik animasi *tweening* menggunakan multimedia interaktif dan menganalisis penilaian siswa terhadap multimedia. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Siklus Hidup Menyeluruh (SHM). Sampel penelitian merupakan siswa kelas XII MM 2 di SMK Negeri 2 Kota Bandung. Dari penelitian ini diperoleh hasil: 1) Multimedia interaktif mendapatkan nilai persentase sebesar 79,35% pada validasi oleh ahli yang diinterpretasikan sebagai “Sangat Baik” hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif baik serta layak digunakan. 2) Multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dapat ditunjukkan pada nilai *pretest* siswa sebelum menggunakan multimedia pembelajaran sebesar 54,88 dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran memperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 86,1. Berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* perolehan rata-rata nilai indeks gain sebesar 0,69 dengan kriteria efektivitas “Sedang”. 3) Multimedia interaktif mendapatkan tanggapan dan penilaian yang baik oleh siswa dengan rata-rata keseluruhan sebesar 89,61% yang dikategorikan “Sangat Baik”. 4) Hasil uji normalitas terhadap nilai *pretest* dan *posttest* dapat disimpulkan telah terdistribusi dengan normal, dengan hasil 0,107 pada nilai *pretest* dan sebesar 0,063 pada nilai *posttest*. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan uji *Levene* dan mendapatkan hasil sebesar 0,166 dengan begitu data dapat dikatakan homogen.

Kata Kunci : Multimedia Interaktif, Metode *Discovery Learning*, Siklus Hidup Menyeluruh, Teknik Animasi 2D.

**THE IMPLEMENTATION OF DISCOVERY LEARNING METHOD ON
INTERACTIVE MULTIMEDIA ANIMATION 2D SUBJECT TO INCREASE
STUDENTS' COGNITIVE ABILITY**

By

Graceuli Cristy, 1504314

gracecristy25@gmail.com

ABSTRACT

This research is motivated by the problems that exist in the learning process and still found difficulties in understanding a concept or fundamental of the lessons that have been taught. This is caused by various aspects, such as the use of learning method, learning process, and the use of media. So it is found that many students are only able to practice it as demonstrated, but students lack to understand the concepts or theories of the lessons taught specifically in the Tweening Animation Technique lessons which causes the students have less interest in learning animation techniques deeper. The solution in this research is to design and build an interactive multimedia by implementing discovery learning methods to improve students' cognitive abilities. The purpose of this study was to analyze the improvement of students' cognitive abilities that occur in learning tweening animation techniques using interactive multimedia and analyzing student assessments of multimedia. The development model used in this study is the SHM development model. The research sample is students of class XII MM 2 at SMK Negeri 2 Kota Bandung. The result of this research are: 1) Interactive multimedia gets a percentage value of 79.35% in validation by experts interpreted as "Very Good" it shows that interactive multimedia is good and feasible to use. 2) Interactive multimedia can improve students' cognitive abilities, it can be shown in the pretest score of students before using interactive multimedia by 54.88 and after using interactive multimedia obtain an average post-test score is 86.1. Based on the results of the pretest and posttest the average gain index value is 0.69 with the criteria of effectiveness "Medium". 3) Interactive multimedia get good responses and ratings by students with an overall average of 89.61% which is categorized as "Very Good". 4) The results of normality test on the pretest and posttest score can be concluded to have been normally distributed, with the result is 0.107 on the pretest value and the result of the post test is 0.063. Furthermore, the homogeneity test was carried out with the Levene test and obtained a result of 0.166 so that the data could be said to be homogeneous.

Keywords: *Interactive Multimedia, Discovery Learning Method, Siklus Hidup Menyeluruh, 2D Animation Techniques.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH	iii
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Definisi Operasional	5
1.7 Struktur dan Organisasi Skripsi	6
BAB II	8
2.1 Peta Literatur	8
2.2 Metode Pembelajaran	8
2.2.1 Discovery Learning.....	10
2.2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	12
2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	14
2.2 Multimedia	15
2.2.1 Multimedia Pembelajaran Interaktif	17
2.2.2 Animasi	19
2.3 Kemampuan Kognitif	21
2.4 Mata Pelajaran Teknik Animasi 2D	22
2.4.1 Animasi 2D	22
2.4.2 Teknik Animasi Tweening.....	23
2.5 Software Pembuatan Media	24
2.5.1 Adobe Flash Professional CS6.....	24
2.5.2 Bahasa Pemrograman Action Script 3.0.....	25

2.5.3 Adobe Photoshop	26
2.6 Penelitian Terkait.....	27
2.7 Metode Penelitian.....	28
2.9 Instrumen Penelitian	29
2.10 Teknik Analisis Data.....	33
2.11 Analisis Data Validasi Media	36
2.12 Analisis Data Penilaian Siswa	37
2.13 Analisis Data Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa.....	38
BAB III.....	41
3.1 Metode Penelitian.....	41
3.2 Tahapan Penelitian	41
3.2.1 Tahap Analisis	42
3.2.2 Tahap Desain	43
3.2.3 Tahap Pengembangan	43
3.2.4 Tahap Implementasi.....	43
3.2.5 Tahap Penilaian.....	44
3.2 Populasi dan Sampel.....	44
3.3 Instrumen Penelitian	44
3.3.1 Instrumen Studi Lapangan	45
3.3.2 Instrumen Validasi Media.....	45
3.3.3 Instrumen Tanggapan Siswa	46
3.3.4 Instrumen Peningkatan Kemampuan	46
3.4 Teknik Analisis Data.....	46
3.4.1 Analisis Data Instrumen Studi Lapangan.....	46
3.4.2 Analisis Instrument	46
3.4.3 Analisis Data Instrument.....	48
3.4.4 Analisis Data Penilaian Siswa.....	48
BAB IV	49
4.1 Hasil.....	49
4.1.1 Tahap Analisis	49
4.1.2. Tahap Desain	54
4.1.3 Tahap Pengembangan	75
4.1.4. Tahap Implementasi.....	87
4.1.5 Penilaian dan Tanggapan Siswa Terhadap Multimedia	88
4.1.6 Penilaian Terhadap Pemahaman Siswa.....	89

4.2 Pembahasan Penelitian	94
4.2.1 Perancangan Implementasi Metode <i>Discovery Learning</i> pada Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa	94
4.2.2 Pengaruh Media terhadap kemampuan Kognitif Siswa	96
4.2.3 Respon Siswa terhadap Media	97
4.2.4 Kelebihan dan Kekurangan	97
4.2.5 Kendala	98
5.1 Kesimpulan	98
5.2 Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta kerangka kajian pustaka.....	8
Gambar 2.2 Tampilan Adobe Flash Professional CS6.....	25
Gambar 2.3 Ruang kerja Adobe Photoshop.....	27
Gambar 2.4 Model Siklus Hidup Menyeluruh.....	28
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	41
Gambar 4.1 Materi animasi 2D yang dianggap sulit oleh siswa.....	50
Gambar 4.2 Persentase siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari teknik animasi <i>tweening</i>	51
Gambar 4.3 Tanggapan siswa mengenai pembelajaran menggunakan multimedia interaktif.....	52
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> menu utama.....	65
Gambar 4.5 <i>Flowchart pretest</i>	66
Gambar 4.6 <i>Flowchart posttest</i>	66
Gambar 4.7 <i>Flowchart</i> pengenalan materi.....	67
Gambar 4.8 <i>Flowchart</i> menemukan teknik animasi.....	67
Gambar 4.9 <i>Flowchart</i> pilih materi.....	68
Gambar 4.10 Antarmuka halaman awal.....	76
Gambar 4.11 Antarmuka halaman <i>login</i>	76
Gambar 4.12 Antarmuka halaman menu utama.....	77
Gambar 4.13 Antarmuka halaman soal.....	77
Gambar 4.14 Antarmuka halaman KI/KD.....	78
Gambar 4.15 Antarmuka halaman pembuat multimedia.....	78
Gambar 4.16 Antarmuka halaman menemukan animasi.....	79
Gambar 4.17 Antarmuka halaman pengenalan materi.....	79
Gambar 4.18 Antarmuka halaman pilih materi.....	80
Gambar 4.19 Antarmuka halaman pengertian materi.....	81
Gambar 4.20 Antarmuka halaman cara kerja materi.....	81
Gambar 4.21 Kode untuk menampilkan halaman <i>login</i>	82

Gambar 4.22 Kode untuk menampilkan skor <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	82
Gambar 4.23 Kode untuk menampilkan halaman menemukan animasi.....	83
Gambar 4.24 Kode untuk menampilkan dan menjawab soal dari tayangan animasi.. ..	83
Gambar 4.25 Kode untuk menampilkan dan mengisi soal pilihan ganda.....	84
Gambar 4.26 Gambar grafik peningkatan nilai rata-rata.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penilaian LORI.....	31
Tabel 2.2 Klasifikasi validasi butir soal.....	33
Tabel 2.3 Interpretasi reabilitas.....	34
Tabel 2.4 Klasifikasi indeks kesukaran.....	35
Tabel 2.5 Klasifikasi daya pembeda.....	36
Tabel 2.6 Klasifikasi hasil validasi.....	37
Tabel 2.7 Kategori penilaian siswa terhadap multimedia.....	37
Tabel 2.8 Klasifikasi indeks <i>gain</i>	40
Tabel 4.1 Kebutuhan perangkat keras.....	54
Tabel 4.2 Tahap implementasi metode pembelajaran.....	54
Tabel 4.3 Hasil uji reabilitas dengan Anates.....	57
Tabel 4.4 Hasil uji validasi soal dengan Anates.....	57
Tabel 4.5 Pembagian soal.....	64
Tabel 4.7 Hasil validasi oleh ahli 1.....	84
Tabel 4.8 Hasil validasi oleh ahli 2.....	85
Tabel 4.9 Hasil penilaian dan tanggapan siswa.....	88
Tabel 4.10 Hasil nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	89
Tabel 4.11 Uji Normalitas Shapiro Wilk.....	91
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas.....	92
Tabel 4.13 Hasil analisis indeks <i>gain</i>	92

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Hasil Wawancara Guru
- Lampiran 2 Instrument Tanggapan Siswa
- Lampiran 3 Hasil Angket Survey Lapangan
- Lampiran 4 *Judgement* Instrumen Soal
- Lampiran 5 Antarmuka multimedia Pembelajaran
- Lampiran 6 Hasil Validasi Soal Menggunakan Anates
- Lampiran 7 Hasil Analisis Indeks Gain
- Lampiran 8 Silabus dan RPP
- Lampiran 9 *Judgement* Media
- Lampiran 10 Respon Penilaian Siswa
- Lampiran 11 Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 12 Riwayat Hidup
- Lampiran 13 Surat-surat

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Apriyani, T. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS5 Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Teks Pendek Bahasa Perancis Siswa Kelas XI SMA El Shadai Magelang*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ariani, H. (2010). *Pembelajaran Multimedia di Sekolah Pedoman Pembelajaran Inspiratif, Konstruktif, dan Prospektif*. Jakarta: Prestasi.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Boediman, A. S. (1995). *Photoshop Special F/X*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Dahar, R. W. (1996). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Daryanto. (2009). *Demonstrasi Sebagai Metode Belajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Depdikbud. (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*.
- Green, T. &. (2002). *Multimedia Project In The Classroom*. USA: Corwin Press, Inc.
- Gulo, W. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rhinea Cipta.
- Hamalik, O. (2009). *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad ke-21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kemendikbud. (2013). *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta.
- Koentjaraningrat. (1997). *Metode-metode Penelitian Masyarakat - Metode Wawancara*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kusmaedi, H. d. (2010). *Pertumbuhan & Perkembangan Peserta Didik (Olahraga dan Kesehatan)*. Bandung: Alfabeta.
- Masidjo. (1995). *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta: Kanisius.

- Mishra, U. V. (2003). *Educational Multimedia- A Handbook for Teacher-Developers*. New Delhi: The Commonwealth of Learning-Commonwealth Educational - Medida Centre for Asia.
- Munir. (2012). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Permendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan*.
- Rohmah, T. M. (2016). *RANCANG BANGUN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME PETUALANGAN DENGAN*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ruseffendi. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika*. Bandung: Tarsito.
- Rustaman, N. (2001). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Inperial Bakti Utama.
- Sani, I. K. (2014). *Perancangan Pembelajaran Prosedur Pembuatan RPP yang Sesuai Dengan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kata Pena.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Script, I. (2008). *Panduan Mudah Membuat Animasi*. Jakarta: PT. TransMedia.
- Shalih, P. R. (2016). *RANCANG BANGUN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERGENRE ROLE PLAYING GAME DENGAN METODE DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sucipto. (2010). *Penulisan Naskah Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbantuan Komputer (Multimedia)*. Yogyakarta: Balai Teknologi Komunikasi Pendidikan (BTKP).
- Sudjana, N. (2005). *Dasar-Dasar Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suprihatiningrum. (2014). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Susanto, A. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sutikno, D. M. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Prospect.

- Sutopo, A. H. (2003). *Multimedia Interaktif dan Flash*. Yogyakarta: PT. Graha Ilmu Yogyakarta.
- Syah, M. (2004). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Syaiful Bahri Djamarah, A. Z. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Penerbit PT. Rineka Cipta.
- Vaughan, T. (1994). *Multimedia: Making it Work (2nd Ed.)*. USA: McGraw-Hill.
- Vaughan, T. (2004). *Multimedia : Making It Work, Sixth Edition*. McGraw-Hill Technology Education.
- Wahono, R. S. (2006, September 27). *Aspek dan Kriteria Penilaian Media*. Diambil kembali dari Romi Satria Wahono:
<http://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspekdan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/>
- Zaman, M. &. (1999). *Aplikasi Multimedia dalam Pendidikan*. JURNAL BTP Bli.