

**PENERAPAN METODE *EXPLICIT INSTRUCTION* BERBANTUKAN
MULTIMEDIA ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF SISWA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penyelesaian Akhir Program
Sarjana Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Oleh

Tito Ramadhan

1304419

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER

DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2019

**PENERAPAN METODE *EXPLICIT INSTRUCTION* BERBANTUKAN
MULTIMEDIA ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF SISWA**

Oleh:

Tito Ramadhan

1304419

Sebuah Skripsi yang Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Tito Ramadhan

Universitas Pendidikan Indonesia

September 2019

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian

Dengan dicetak ulang atau, di *photo copy*, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN

TITO RAMADHAN

**PENERAPAN METODE *EXPLICIT INSTRUCTION* BERBANTUKAN
MULTIMEDIA ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF SISWA**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I

Drs. H. Eka Fitrajaya Rahman, M.T.
NIP. 196402141990031003

Pembimbing II

Dr. Wahyudin, MT.
NIP. 197304242008121001

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Ilmu Komputer

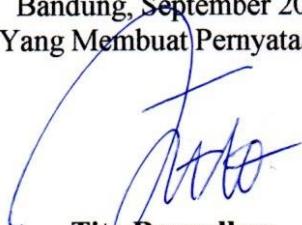


Dr. Lala Septem Riza, M.T., Ph.D.
NIP. 197809262008121001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Penerapan Metode Explicit Instruction Berbantukan Multimedia Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa**" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, September 2019
Yang Membuat Pernyataan


Tito Ramadhan
NIM 1304419

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa hambatan dan kesulitan selalu ada, namun karena adanya bantuan, dorongan dan do'a dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Sebagai bentuk penghargaan, penulis ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Ariyanto dan Ibu Rasanti Permatal Sari. sebagai orang tua penulis, atas kasih sayangnya, do'a yang senantiasa dipanjatkan, serta nasehat-nasehat yang diberikan, terima kasih dan rasa cinta yang tak terhingga.
2. Bapak Drs. H. Eka Fitrajaya Rahman, M.T selaku pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Wahyudin, M.T selaku pembimbing II dan juga Bapak Eddy Prasetyo Nugroho, M.T pembimbing akademik yang juga telah meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi dan menyelesaikan kuliah.
4. Dr. Lala Septem Riza, M.T selaku Ketua Departemen Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer
5. Seluruh Dosen dan staf Tata Usaha di Jurusan Pendidikan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu selama penulis melaksanakan kegiatan kuliah.
6. Kepala Sekolah SMKS Bina Wisata Lembang atas izin dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMKS Bina Wisata Lembang.
7. Bapak Robby Perkasa, S. Pd selaku guru Sistem Komputer di SMKS Bina Wisata Lembang yang telah membantu penulis selama penelitian.
8. Seluruh guru, staf dan siswa SMKS Bina Wisata Lembang yang turut andil dalam membantu penulis untuk menyusun skripsi ini.
9. Bibi, Adik dan Sepupu tersayang, Umi, Rizky, Hilmy, Faiha dan Athaya, atas dukungan, semangat, dan doanya.

10. Teman seperjuangan Silmi Faris, Irfan Rona, Abdurahman Tajuddin Hanif, Hari Adi Yudiana, Dwi Harya Nugroho, R. Luki Rahayu Agung dan teman seperkampusan Gentlemen's League Gani Abilawa cakrabuana, Kiki Muhammad Rizky, Sandi Septian, Dicky Franssetiaji, dan Agna Suhadna yang selalu menemani dari awal perkuliahan hingga akhir dengan canda tawa. Teman kehidupan khususnya Deliana Mahyani Putri, Laurensia Upiet KH, R. Selly OS, Albytar Nur Samsuri, Faisal Muttaqin, Ari Djunialdi dan juga Grup *Whatsapp* Rumah Tito dan Yogyo Group yang selalu meramaikan, tak lupa ekstra bully agar bangkitnya semangat untuk menyelesaikan perskripsi ini, dan juga seluruh Pilkom B 2013 yang menampung keluh kesah, bekerja sama bertukar pikiran, memberi sekedar humor kecil, dan bantuan secara langsung maupun lewat doa.
11. Tak lupa untuk sobat ngopi Moch. Andika Julian dan juga *Coffee Shop*/Kedai Kopi Moria, Hideki dan Kidang Nyaring dengan menyediakan kopi nikmat dan tempat yang *cozy* selalu menemani *moment* revisi menjadi lebih semangat.
12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak dapat ditulis satu persatu.

Semoga Allah swt., dapat membalas segala kebaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.

Kritik dan saran sangat penulis harapkan guna perbaikan dan penyempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi para pembaca. Akhir kata, penulis memohon maaf apabila terdapat banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan skripsi ini.

Bandung, September 2019

Penulis

**PENERAPAN METODE *EXPLICIT INSTRUCTION* BERBANTUKAN
MULTIMEDIA ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF SISWA**

Tito Ramadhan, 1304419, titormdhn@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana penerapan metode pembelajaran *Explicit Instruction* berbantuan multimedia animasi dapat meningkatkan kemampuan kognitif pada mata pelajaran Sistem Komputer. Penelitian ini dilatarbelakangi karena siswa yang mengalami kesulitan memahami materi Relasi Logika dan Fungsi Gerbang Logika. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) mengkaji tahapan implementasi metode pembelajaran *Explicit Instruction* berbantuan multimedia animasi terhadap materi Relasi Logika dan Fungsi Gerbang Logika, 2) mengukur peningkatan kemampuan kognitif siswa setelah menggunakan metode *Explicit Instruction* berbantuan multimedia animasi pada materi Relasi Logika dan Fungsi Gerbang Logika, 3) mengkaji respon siswa terhadap metode *Explicit Instruction* berbantuan multimedia animasi pada materi Relasi Logika dan Fungsi Gerbang Logika. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi experiment* dengan desain *non-equivalent control group design* yang menggunakan dua kelas sebagai objek penelitian. Banyaknya sampel yang digunakan adalah 60 orang yang diambil dari siswa kelas X RPL 1 sebagai kelas eksperimen dan X RPL 2 sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 1) metode *Explicit Instruction* berbantuan multimedia animasi telah dikembangkan dan dinilai sangat baik dan layak digunakan dengan rata-rata persentase kelayakan 91% oleh ahli media dan 69,75% oleh ahli materi, 2) peningkatan yang didapatkan oleh kelas kontrol maupun kelas eksperimen masuk kategori sedang. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *gain* yang menunjukkan nilai *gain* pada kelas kontrol sebesar 0,351 sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 0,470, 3) hasil penilaian berupa angket siswa terhadap multimedia menunjukkan pada kategori sangat baik dengan memperoleh rata-rata nilai sebesar 82%.

Kata Kunci: *Explicit Instruction*, Multimedia, Animasi, Kognitif.

**PENERAPAN METODE *EXPLICIT INSTRUCTION* BERBANTUKAN
MULTIMEDIA ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF SISWA**

Tito Ramadhan, 1304419, titormdhn@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to determine how the implementation of Explicit Instruction teaching method assisted by multimedia animation can improve students cognitive on Computer System subjects. This research is motivated because students who have difficulty understanding the Logic Relations and Logic Gate Functions material. The purpose of this research is 1) examines the implementation phase of explicit instructional methods assisted by multimedia animation to the material of Logic Relations and Logic Gate Functions, 2) measure the increase in students cognitive after using the method of Explicit Instruction assisted by multimedia animation in the material of Logic Relations and Logic Gate Functions, 3) examine students responses to the method of Explicit Instruction assisted by multimedia animation in the material of Logic Relations and Logic Gate Functions. The method used in this research is quasi-experimental method with non-equivalent control group design that uses two class as research objects. The number of samples used was 60 people taken from students of class X RPL 1 as an experimental class and X RPL 2 as a control class. Based on the results of the research note that 1) Explicit Instruction assisted multimedia animation method has been developed and is considered very good and moderate to use with an average percentage of eligibility of 91% by media experts and 69.75% by material experts, 2) the improvement obtained by the experimental class and control class included in the moderate category. This is proved by the results of the gain test which shows the gain value in the control class of 0.351 while in experimental class of 0.470, 3) the results of the assessment in the form of student questionnaires towards multimedia showed in the excellent category by obtaining an average value of 82%.

Keywords: *Explicit Instruction, Multimedia, Animation, Cognitive.*

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Hipotesis	6
1.7 Struktur Skripsi.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Hakikat Pembelajaran.....	8
2.1.1 Pengertian Pembelajaran.....	8
2.1.2 Tujuan pembelajaran.....	9
2.1.3 Komponen Pembelajaran	10
2.2 Metode Pembelajaran	11
2.3 <i>Explicit Instruction</i>	12
2.3.1 Pengertian <i>Explicit Instruction</i>	12
2.3.2 Tujuan dan Ciri-ciri <i>Explicit Instruction</i>	12
2.3.3 Langkah-Langkah Explicit Instruction	13
2.3.4 Kelebihan dan Kelemahan <i>Explicit Instruction</i>	16
2.3.5 Penelitian Terdahulu Terkait Model <i>Explicit Instruction</i>	17
2.4 Multimedia Animasi	18
2.4.1 Pengertian Multimedia	18
2.4.2 Pengertian Animasi	19

2.4.3	Keunggulan Multimedia Animasi	19
2.5	Kemampuan Kognitif	20
2.6	Perangkat Lunak	21
2.6.1	<i>Adobe Photoshop</i>	21
2.6.2	<i>Construct 2</i>	22
2.6.3	<i>Web Browser</i>	22
2.6.4	<i>Adobe Illustrator</i>	23
2.6.5	<i>Format Factory</i>	23
2.6.6	Notepad	23
	BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1	Metode Penelitian.....	24
3.2	Prosedur Penelitian	25
3.2.1	Tahap Prapenelitian.....	25
3.2.2	Tahap Analisis dan Desain Pembelajaran	26
3.2.3	Tahap Pengembangan Multimedia Pembelajaran	27
3.2.4	Tahap Pelaksanaan Pembelajaran	28
3.2.5	Tahap Analisis Hasil Penelitian	28
3.2.6	Tahap Penyusunan Laporan	28
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	28
3.4	Instrumen Penelitian	29
3.4.1	Instrumen Studi Lapangan	29
3.4.2	Instrumen Tes (Soal Evaluasi)	29
3.4.3	Instrumen Validasi Ahli Media	30
3.4.4	Instrumen Penilaian Siswa	30
3.4.5	Instrumen Peningkatan Kemampuan Kognitif.....	30
3.5	Analisis Data	31
3.5.1	Analisis Data Instrumen Studi Lapangan	31
3.5.2	Analisis Data Tes (Soal Evaluasi)	31
3.5.3	Analisis Data Validasi Ahli Media	31
3.5.4	Analisis Data Penilaian Siswa.....	32
3.5.5	Analisis Data Peningkatan Kemampuan Kognitif	32
	BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33

4.1	Temuan Penelitian	33
4.1.1	Tahap Prapenelitian.....	33
4.1.2	Tahap Analisis dan Desain Pembelajaran	35
4.1.3	Tahap Pengembangan Multimedia Animasi	37
4.1.4	Tahap Pelaksanaan Pembelajaran	63
4.1.5	Tahap Analisis Hasil Penelitian	64
4.1.6	Tahap Penyusunan Laporan	74
4.2	Pembahasan	74
	BAB V SIMPULAN DAN SARAN	77
5.1	Simpulan.....	77
5.2	Saran	78
	DAFTAR PUSTAKA	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks <i>Explicit Instruction</i>	14
Tabel 3. 1 <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	24
Tabel 4. 1 Kesesuaian Multimedia Dengan Metode <i>Explicit Instruction</i>	40
Tabel 4. 2 <i>Storyboard</i> Multimedia Animasi	46
Tabel 4. 3 Hasil <i>Blackbock Testing</i>	61
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Media.....	62
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Materi	63
Tabel 4. 6 Hasil Penelitian Kelas Kontrol.....	64
Tabel 4. 7 Hasil penelitian Kelas Eksperimen	65
Tabel 4. 8 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	66
Tabel 4. 9 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	67
Tabel 4. 10 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata <i>Pretest</i>	68
Tabel 4. 11 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	69
Tabel 4. 12 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	69
Tabel 4. 13 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata <i>Posttest</i>	71
Tabel 4. 14 Hasil Analisis Indeks Gain.....	71
Tabel 4. 15 Kategori Gain Ternormalisasi.....	72
Tabel 4. 16 Hasil Gain Aspek Kognitif (C1-C3)	72
Tabel 4. 17 Hasil Tanggapan Siswa.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	25
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> Multimedia Animasi (1)	44
Gambar 4. 2 <i>Flowchart</i> Multimedia Animasi (II).....	45
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Menu Utama Multimedia Animasi	54
Gambar 4. 4 Tampilan Menu KI/KD	54
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Pemilihan Materi	55
Gambar 4. 6 Tampilan Materi yang terdapat pada Video	56
Gambar 4. 7 Tampilan Pemilihan Materi, Simulasi dan Pelatihan Lanjutan.....	56
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Simulasi	57
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Pelatihan Simulasi Lanjutan.....	57
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Konfirmasi untuk Evaluasi	58
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Hasil Evaluasi	59
Gambar 4. 12 Tampilan Soal Evaluasi.....	59
Gambar 4. 13 Tampilan Pengkodean di Construct 2 (I)	60
Gambar 4. 14 Tampilan Pengkodean di Construct 2 (II)	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus & RPP

Lampiran 2. *Judgement* Instrumen Soal Ahli Materi

Lampiran 3. *Judgement* Instrumen Soal Ahli Pendidikan

Lampiran 4. *Judgement* Instrumen Soal

Lampiran 5. Instrumen Penilaian Ahli Media Terhadap Multimedia

Lampiran 6. Instrumen Penilaian Ahli Materi Terhadap Multimedia

Lampiran 7. Lembar Jawaban *Pretest & Posttest* Siswa

Lampiran 8. Data Hasil *Pretest & Posttest* Siswa

Lampiran 9. Pengolahan Data

Lampiran 10. Instrumen Penilaian Siswa Terhadap Multimedia

Lampiran 11. Surat Penelitian

Lampiran 12. Surat Izin dan Selesai Melaksanakan Penelitian

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Amase, Nurhidayati, S., & Adawiyah, S. R. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Explicit Instruction untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X MA. *Hidayatussibyan NW*. Sengkerang Tahun Pelajaran 2013/2014.
- Amiranti, R. Y. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Explicit Instruction untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Psikomotor Siswa.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Binanto, & Iwan. (2007). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi.
- Dimyati, & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hake, R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. [Online]. Tersedia di : <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>. Diakses 20 September 2017.
- Haryati, M. (2007). *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gedung Persada Pers.
- Hasanah, N. U. (2016, Juni 17). *Peran Media dalam Pembelajaran*. Diambil kembali dari Kompasiana: <https://www.kompasiana.com/nurulusrotunhasanah/55595fad6523bd0c74c07264/peran-media-dalam-pembelajaran>
- Kustiyahningsih, Y., & Anamisa, D. R. (2011). *Pemograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ladjamudin, A. (2006). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mager, R. F. (1997). *Preparing Instructional Objectives: A Critical Tool in the Development of Effective Instruction*. Atlanta: GA: The Center for Effective Performance.
- Malik, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Melalui Multimedia Interaktif Berbasis Model Quantum Teaching and Learning.
- Miarso, Y. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

- Munir. (2013). *Multimedia: Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nesbit, John, Karen, B., & Leacock, T. (2007). *Learning Object Review*. [Online]. Tersedia di : <http://www.transplantedgoose.net/grandstudies/educ892/LORI1.5.pdf>. Diakses 20 September 2017.
- Puspitarini, M. (2014, Oktober 16). *Tiga Masalah guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Diambil kembali dari Okezone: <https://news.okezone.com/read/2014/10/16/65/1052959/tiga-masalah-guru-dalam-implementasi-kurikulum-2013>
- Rahmad, W. (2007). *Teknik Profesional Illustrator CS3*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Ramli, M. (2013). Aplikasi Teknologi Multimedia dalam Pendidikan.
- Rifa'i, A., & Annni, C. T. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES.
- Rohmah, T. M. (2016). Rancang Bangun Multimedia Interaktif Bebasis Game Petualangan dengan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Kognitif Siswa terhadap Mata Pelajaran Perakitan Komputer di SMK.
- Rona, I. (2018). Implementasi Metode Improve pada Multimedia Berbasis Game Simulasi untuk Meningkatkan Aspek Kognitif Siswa.
- Rosenshine, B., & Stevens, R. (1986). *Teaching functions*. In: Witrock, M.C. (Ed.). *Handbook of research on teaching*, 3rd ed., pp 376-391. New York: NY:Macmillan.
- Slavin, R. E. (1994). *Educational Psychology Theory: Theory and Practice Fourth Edition*. Massachusetts: Allyn and Bacon Publishers.
- Suartama, I. K. (2010). Pengembangan Multimedia untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran pada Mata Kuliah Media Pembelajaran.
- Sudijiono, A. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanto, M. (2005). *Multimedia: Alat untuk meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Percetakan Andi.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Siduarjo: Masmedia Buana Pustaka.

- Syarif, Maulana, A., & Diginnovac. (2008). *Tip dan Trik Membuat Fitur Game Flash*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Thobroni, M., & Mustofa, A. (2011). *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Vaughan, T. (2006). *Multimedia: Making It Work*. Terjemahan Theresia Arie Prabawati & Agnes. McGraw: Hill Company. Inc.