

**IMPLEMENTASI MODEL *MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN*
(MID) BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN
KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN
JARINGAN DASAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Disusun Oleh

Mochammad Yusuf Faizal

1606688

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

2021

**IMPLEMENTASI MODEL INSTRUCTIONAL DESIGN BERBANTUAN
MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA
MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR**

Oleh

Mochammad Yusuf Faizal

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

© Mochammad Yusuf Faizal 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2021

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

MOCHAMMAD YUSUF FAIZAL
IMPLEMENTASI MODEL INSTRUCTIONAL DESIGN BERBANTUAN
MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA
MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Enjang Ali Nurdin, M.Kom.

NIP. 196711211991011001

Pembimbing II



Eki Nugraha, M.Kom.

NIP. 920171219850822101

Mengetahui

Kepala Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Dr. Wahyudin, M.T.

NIP. 197304242008121001

Mochammad Yusuf Faizal, 2021
**IMPLEMENTASI MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) BERBANTUAN MULTIMEDIA
UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN
DASAR**

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

**IMPLEMENTASI MODEL *MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN*
(MID) BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN
KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN
JARINGAN DASAR**

Disusun oleh,

Mochammad Yusuf Faizal

1606688

ABSTRAK

Komputer dan jaringan dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang didalamnya terdapat beberapa materi yang cukup sulit. Salah satunya merupakan materi pengalamatan *IP Address*. Hal tersebut berdasarkan wawancara dengan seorang guru mata pelajaran komputer dan jaringan dasar SMK Bina Wisata Lembang dan dibuktikan dengan angket studi lapangan yang diberikan kepada siswa dengan hasil sebanyak 60% dari 30 siswa memilih materi pengalamatan *IP Address* sebagai materi yang cukup sulit dipahami. Selain itu materi tersebut bersifat abstrak dan tidak tervisualisasikan. Sehingga membutuhkan media untuk mendukung daya ingat. Dengan latar belakang tersebut, peneliti menerapkan suatu model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) berbantuan multimedia untuk meningkatkan kognitif komputer dan jaringan dasar siswa SMK. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel yang digunakan terdiri 40 siswa kelas X RPL 1 sebagai kelas eksperimen dan X RPL 2 sebagai kelas kontrol. Dari penelitian yang sudah dilakukan, peneliti memperoleh hasil gain sebesar 0,5525 untuk kelas eksperimen dan 0,3447 untuk kelas kontrol. Gain kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan gain kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan terdapat peningkatan kognitif lebih tinggi pada kelas eksperimen. Selain itu, dari hasil angket respon siswa terhadap multimedia, diperoleh hasil sebesar 85,57% siswa memberikan respon positif. Dengan demikian, model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* berbantuan multimedia dapat meningkatkan kognitif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar siswa SMK.

Kata Kunci: Model *Meaningful Instructional Design* (MID), Multimedia, Kognitif Siswa.

Mochammad Yusuf Faizal, 2021

**IMPLEMENTASI MODEL *MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN* (MID) BERBANTUAN MULTIMEDIA
UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN
DASAR**

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

**IMPLEMENTATION OF THE MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN
(MID) MODEL ASSISTED BY MULTIMEDIA GAMIFICATION TO
IMPROVE STUDENT'S COGNITIVE OF COMPUTER AND BASIC
NETWORK LESSONS**

Arranged by,

Mochammad Yusuf Faizal

1606688

ABSTRACT

Computers and basic networking are one of the subjects in which there are some materials that are quite difficult. One of them is the material addressing IP Address. This is based on an interview with a computer and basic network subject teacher at SMK Bina Wisata Lembang and evidenced by a field study questionnaire given to students with the result that 60% of 30 students chose IP Address addressing material as material that is quite difficult to understand. In addition, the material is abstract and not visualized. So it requires the media to support memory. With this background, the researchers applied a learning model, namely the Meaningful Instructional Design (MID) learning model, with the aid of multimedia gamification, to improve computer understanding and basic networking for SMK students. The research method used is Quasi Experimental with Nonequivalent Control Group Design. The sample used consisted of 40 students from class X RPL 1 as the experimental class and X RPL 2 as the control class. From the research that has been done, the researchers obtained a gain of 0.5525 for the experimental class and 0.3447 for the control class. The experimental class gain is higher than the control class gain, so it can be concluded that there is a higher increase in cognitive in the experimental class. In addition, from the results of the student response questionnaire to multimedia, it was obtained that 85.57% of students gave a positive response. Thus, the Meaningful Instructional Design learning model assisted by multimedia gamification can improve cognitive of computer and basic network subjects for SMK students.

Keywords: *Meaningful Instructional Design (MID) Model, Multimedia, Student Cognitive*

Mochammad Yusuf Faizal, 2021

IMPLEMENTASI MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR

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

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	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 Definisi Operasional.....	6
1.7 Hipotesis Penelitian	7
1.8 Struktur Organisasi Skripsi.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Peta Literatur	9
2.2 Model Pembelajaran.....	10
2.2.1 Pengertian Model	10
2.2.2 Pengertian Pembelajaran.....	10
2.2.3 Pengertian Model Pembelajaran	11
2.3 Model Pembelajaran <i>Meaningful Instructional Design</i> (MID).....	12
2.3.1 Pengertian Model Pembelajaran MID.....	12
2.3.2 Langkah- Langkah Model Pembelajaran MID	13
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran MID	14
2.4 Multimedia	15

Mochammad Yusuf Faizal, 2021

**IMPLEMENTASI MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) BERBANTUAN MULTIMEDIA
UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN
DASAR**

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

2.4.1	Pengertian Multimedia	15
2.4.2	Elemen- Elemen Multimedia	16
2.4.3	Fungsi Multimedia	18
2.4.4	Alat Bantu Untuk Membangun Multimedia	18
2.5	Kognitif Siswa	21
2.6	Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar	24
2.6.1	Pengertian Jaringan Dasar	25
2.6.2	Pengalamatan IP Address	25
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....		28
3.1	Metode Penelitian	28
3.2	Desain Penelitian	28
3.3	Variabel Penelitian	29
3.4	Lokasi Penelitian	29
3.5	Populasi dan Sampel.....	29
3.5.1	Populasi	29
3.5.2	Sampel.....	30
3.6	Instrumen Penelitian.....	30
3.6.1	Instrumen Tes.....	30
3.6.2	Instrumen Non Tes.....	35
3.7	Prosedur Penelitian.....	37
3.8	Hasil Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		45
4.1	Hasil Penelitian.....	45
4.1.1	Tahap Awal	45
4.1.2	Tahap Pelaksanaan	69
4.1.3	Tahap Akhir	71
4.2	Pembahasan	82
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI		99
5.1	Kesimpulan.....	99
5.2	Saran	100
DAFTAR PUSTAKA		102
LAMPIRAN.....		105

Mochammad Yusuf Faizal, 2021
**IMPLEMENTASI MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) BERBANTUAN MULTIMEDIA
UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN
DASAR**

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

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Klasifikasi Koefisien Validitas	32
Tabel 3.2 Kriteria Reliabilitas	33
Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	34
Tabel 3.4. Klasifikasi Daya Pembeda	35
Tabel 3.5 Kriteria Skor Angket.....	36
Tabel 3.6 Kriteria Interpretasi Skor	37
Tabel 3.8 Kategori Index Gain menurut Hake	44
Tabel 4.1 Uji Validitas	55
Tabel 4.2 Uji Reabilitas.....	56
Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran	57
Tabel 4.4 Uji Daya Pembeda	58
Tabel 4.5 Hasil Validasi Oleh Ahli Media.....	65
Tabel 4.6 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi	66
Tabel 4.7 Implementasi Tahapan Model MID	67
Tabel 4.8 Deskriptif <i>Pretest</i>	71
Tabel 4.9 Uji Normalitas <i>Pretest</i>	73
Tabel 4.10 Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	74
Tabel 4.11 Uji Perbandingan Rata - Rata <i>Pretest</i>	75
Tabel 4.12 Deskriptif <i>Postest</i>	76
Tabel 4.13 Uji Normalitas <i>Postest</i>	77
Tabel 4.14 Uji Homogenitas <i>Postest</i>	78
Tabel 4.15 Uji Pembanding Rata - Rata <i>Postest</i>	79
Tabel 4.16 Uji Gain Ternormalisasi.....	80
Tabel 4.17 Respon Angket Multimedia	81
Tabel 4.18 Kegiatan Treatment Pertemuan ke-1.....	89
Tabel 4.19 Kegiatan Treatment Pertemuan ke-2.....	91
Tabel 4.20 Kegiatan Treatment Pertemuan ke-3.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Literatur	9
Gambar 2.2 Tampilan Antarmuka CorelDraw 2020.....	20
Gambar 3.1 Desain <i>Non-equivalent Control Group Design</i>	28
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	38
Gambar 3.3 Model Siklus Hidup Menyeluruh (SHM).....	40
Gambar 4.1 Halaman Awal.....	62
.....	62
Gambar 4.2 Halaman <i>Lobby</i>	62
Gambar 4.3 Halaman Daftar Materi.....	63
Gambar 4.4 Antarmuka Halaman Stage 1.....	63
Gambar 4.5 Antarmuka Halaman Soal	64
Gambar 4.6 Skala Validasi Ahli Media	65
Gambar 4.7 Skala Validasi Ahli Materi	66
Gambar 4.8 Diagram Rata – Rata <i>Pretest</i>	72
Gambar 4.9 Diagram Rata – Rata <i>Postest</i>	77
Gambar 4.10 Diagram Gain Ternormalisasi	80
Gambar 4.11 Skala Respon Angket Multimedia	82
Gambar 4.12 Tahap Lead-In pertemuan ke-1 pada multimedia	83
Gambar 4.13 Tahap Lead-In pertemuan ke-2 pada multimedia	84
Gambar 4.14 Tahap Lead-In pertemuan ke-3 pada multimedia	85
Gambar 4.15 Tahap <i>Reconstruction</i> pertemuan ke-1 pada multimedia.....	86
Gambar 4.16 Tahap <i>Reconstruction</i> pertemuan ke-2 pada multimedia.....	86
Gambar 4.17 Tahap <i>Reconstruction</i> pertemuan ke-3 pada multimedia.....	87
Gambar 4.18 Tahap <i>Production</i> pertemuan ke-1 pada multimedia	88

Mochammad Yusuf Faizal, 2021

**IMPLEMENTASI MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) BERBANTUAN MULTIMEDIA
UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN
DASAR**

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

DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 Korelasi Product Moment.....	31
Rumus 3.2 Menentukan Reliabilitas (KR 20).....	32
Rumus 3.3 Menentukan Standar Deviasi.....	33
Rumus 3.4 Menentukan Tingkat Kesukaran.....	33
Rumus 3.5 Daya Pembeda Soal.....	34

Mochammad Yusuf Faizal, 2021

**IMPLEMENTASI MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) BERBANTUAN MULTIMEDIA
UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN
DASAR**

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

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 (JUDGEMENT SOAL).....	103
LAMPIRAN 2 (HASIL ANALISIS INSTRUMEN SOAL)	130
LAMPIRAN 3 (SOAL PRETEST DAN POSTEST)	132
LAMPIRAN 4 (HASIL DATA PRETEST DAN POSTEST).....	146
LAMPIRAN 5 (HASIL ANGGKET SISWA DAN GURU).....	147
LAMPIRAN 6 (HASIL RESPON SISWA TERHADAP MULTIMEDIA)	151
LAMPIRAN 7 (HASIL JUDGEMENT AHLI MATERI DAN MEDIA).....	152
LAMPIRAN 8 (SURAT IZIN PENELITIAN).....	156
LAMPIRAN 9 (CURRICULUM VITAE).....	157

Mochammad Yusuf Faizal, 2021

**IMPLEMENTASI MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) BERBANTUAN MULTIMEDIA
UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN
DASAR**

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

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, S., & La Sulo, S. L. (2008). *Strategi Pembelajaran 3 SKS*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Achmad, M. (2008). *Tehnik Simulasi dan Permodelan*. Universitas Gajah Mada.
- Ali, M. (2011). *Memahami Riset Prilaku Dan Sosial*. Pustaka Cendekia Utama.
- Amri, S. (2013). *Pengembangan & Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013*. Prestasi Pustakarya.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. (2010). *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan assesmen*. Pustaka Pelajar.
- Arikanto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Kedua)*. Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2009). *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Asrori, M. (2007). *Psikologi Pembelajaran*. Wacana Prima.
- Buku Ajar Modul 1 Mikrotik Operating System Jaringan Komputer*. (2015). Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kanjuruhan Malang.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Gamification*, (testimony of J. J. Rosen).
- Gunawan, I., & Palupi, A. R. (2012). TAKSONOMI BLOOM – REVISI RANAH KOGNITIF: KERANGKA LANDASAN UNTUK PEMBELAJARAN, PENGAJARAN, DAN PENILAIAN. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran* 2.
- Gunawan, R. P. (2013). *The Meaningfull Instructional Design Model (The MID-Model)*.
- Harun. (2011). *Belajar Bermakna*. FPMIPA UPI.
- Kuswana, W. S. (2012). *Taksonomi Kognitif*. Remaja Rosdakarya.
- Linda. (2010). *Penggunaan Model Meaningful Instructional Design Untuk Meningkatkan Menulis Karangan Narasi Siswa Kelas X MAN 1 Bandung*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia.

Mochammad Yusuf Faizal, 2021

IMPLEMENTASI MODEL MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR

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

- Madjid. (2013). *THE MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN MODEL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKATIF DAN MOTIVASI SERTA SIKAP POSITIF : Penelitian dan Pengembangan Model Pembelajaran Bermakna Dalam Pelajaran Bahasa Inggris Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Kota Kendari*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Munir. (2012). *MULTIMEDIA Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Alfabeta.
- Philips, R. (1997). *A Practical Guide For Educational Applications*. Kogan Page limited.
- PISA. (2018). *Publication - PISA*. <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>
- Prambayun, A., & Faroz, M. (2015). *POLA PERANCANGAN GAMIFIKASI UNTUK MEMBANGUN ENGAGEMENT SISWA DALAM BELAJAR*.
- Pramudiani, P. (2007). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Komunikasi Matematik Melalui The Meaningful Instructional Design Model (The MID Model)*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Riduan. (2002). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rosmilasari, D. M. A. R., Sujana, I. W., & Wiarta, I. W. (2014). Ada Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran MID Berbantuan Media Teka Teki Silang dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Gugus Untung Surapati Denpasar Timur. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. 2.
- Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran, Mengembangkan Profesionalis Guru*. PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum*. Ar-Ruzz Media.
- Sritresna, T. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design*. 5.
- Suartama. (2010). *Pengembangan Multimedia Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pada Mata Kuliah Media Pembelajaran*.
- Sudjana, N. (2005). *Dasar-dasar Proses Mengajar*. Sinar Baru Algesindo.
- Sulianta, Feri (2011). *Coreldraw Untuk Pemula*. PT. Elex Media Komputindo

- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta.
- Sukmaaji, A., Prabawati, T. A., & Rianto. (2008). *Jaringan komputer : konsep dasar pengembangan jaringan & keamanan jaringan*. Andi.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative learning: teori & aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar.
- Supriyanto, A. (2005). *Pengantar Teknologi Informasi*. Salemba.
- Supriyanto. (2013). *Jaringan Dasar 1 Untuk SMK / MAK Kelas X*.
- Suyanto, M. (2005). *Multimedia: Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Percetakan Andi.
- Taksonomi Bloom. (2012). *Revisi Ranah Kognitif Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Penilaian*. *E-Jorunal Universitas PGRI Madiun*, 02.
- Towidjodjo, R. (2012). *Konsep dan Implementasi Routing dengan Router Mikrotik : 100% Connected*. Jasakom.
- Utami, N. K. R., Suadnyana, N., & Meter, G. (2014). Pengaruh Model Meaningfull Instructional Design Bermuatan Masalah Kontekstual Terhadap Hasil Belajar IPA di SD Negeri 1 Renon. *E-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. 2.
- Uyanto, S. S. (2009). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Graha Ilmu.
- Vaughan, T. (2004). *Multimedia: Making It Work*. Edisi keenam. Percetakan Andi.
- Wahono, R. S. (2006). *Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran*. infokomputer.com
- Widodo, A. (2006). *Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal*. Buletin Puspendik.
- Wijaya, Y. P., Parsaoran, S., & Rohendi, D. (2012). *EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KONTEKS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TIK*.