

**IMPLEMENTASI MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN  
*QUESTION-EMBEDDED INTERACTIVE VIDEO (QIV)* PADA MATERI  
LOGIKA DAN ALGORITMA KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA**

SKRIPSI

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



Disusun Oleh  
Reni Nuryati  
1702642

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2021**

**IMPLEMENTASI MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN  
*QUESTION-EMBEDDED INTERACTIVE VIDEO (QIV)* PADA MATERI  
LOGIKA DAN ALGORITMA KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA**

Oleh

Reni Nuryati

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

© Reni Nuryati 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Reni Nuryati, 2021

**IMPLEMENTASI MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN *QUESTION-EMBEDDED  
INTERACTIVE VIDEO (QIV)* PADA MATERI LOGIKA DAN ALGORITMA KOMPUTER UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

**RENI NURYATI**

**IMPLEMENTASI MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN  
*QUESTION-EMBEDDED INTERACTIVE VIDEO* (QIV) PADA MATERI  
LOGIKA DAN ALGORITMA KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



**Dr. Wahyudin, M.T.**

NIP. 197304242008121001

Pembimbing II,



**Yaya Wihardi, M.Kom**

NIP. 198903252015041001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



**Dr. Wahyudin, M.T.**

NIP. 197304242008121001

Reni Nuryati, 2021

**IMPLEMENTASI MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN *QUESTION-EMBEDDED INTERACTIVE VIDEO* (QIV) PADA MATERI LOGIKA DAN ALGORITMA KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA**

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

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Implementasi Model *Flipped Classroom* Berbantuan *Question-Embedded Interactive Video* (QIV) Pada Materi Logika dan Algoritma Komputer untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis 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, Agustus 2021

Yang Membuat Pernyataan,



**Reni Nuryati**  
NIM. 1702642

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Panyayang. Segala puja dan puji syukur atas kehadirat-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Model *Flipped Classroom* Berbantuan *Question-Embedded Interactive Video* (QIV) Pada Materi Logika dan Algoritma Komputer untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa” dengan baik. Adapun tujuan dari penyusunan skripsi ini dimaksudkan 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 Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan yang perlu disempurnakan. Oleh karena itu dengan tangan terbuka penulis menerima segala saran dan kritik yang dapat membangun agar tidak terjadi kesalahan yang sama di kemudian hari dan dapat meningkatkan kualitas ke tahap yang lebih baik. Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan pembelajaran yang baik untuk penulis serta bagi seluruh pihak yang berkepentingan terhadap penelitian ini.

Bandung, Agustus 2021



**Reni Nuryati**  
NIM. 1702642

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji dan syukur kehadirat Allah SWT Yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberikan kelancaran dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Dalam proses menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, dorongan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya, kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan lancar.
2. Kedua orang tua penulis yaitu Ibu Enah dan Bapak Hanapi yang selalu memberikan doa dan dukungan moral dan materil, serta selalu menjadi penyemangat utama dalam menempuh pendidikan tinggi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Wahyudin, M.T. selaku pembimbing I sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam memberikan pengarahan serta membimbing penulis hingga skripsi ini rampung.
4. Dosen pembimbing II Bapak Yaya Wihardi, M.Kom yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam memberikan pengarahan serta membimbing penulis hingga skripsi ini rampung.
5. Ibu Rosa Ariani Sukamto, M.T. selaku dosen pembimbing akademik atas segala bimbingan dan dukungan selama menempuh pendidikan tinggi
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staff administrasi Departemen Pendidikan Ilmu Komputer yang telah berbagi ilmu yang sangat bermanfaat kepada peneliti.
7. Kepala Sekolah, Wakasek Kurikulum, Guru-guru, serta staff administrasi SMK Negeri 1 Purwakarta yang telah memberikan waktu dan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian skripsi.
8. Seluruh Siswa SMK Negeri 1 Purwakarta yang telah memberikan waktu, kesempatan, dan bantuannya bagi penulis untuk melakukan penelitian.
9. Teman-teman terbaikku, Ani Mulyani, Laudita Latifah, Meirista Puspa A., Dela Adelia, Andita Khairunnisa, Widya Lestari, dan Winnie Aulia R. yang

telah memberi arti perjuangan, kebersamaan, dan senantiasa menjadi penyemangat dari awal hingga akhir perkuliahan.

10. Teman-teman PILKOM A-2017 yang telah kebersamai di masa-masa perkuliahan baik senang maupun sedih. *Wish u all the best, Guys!*
11. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala kebaikan tulus dan ikhlas yang telah dilakukan kepada penulis, mendapatkan balasan yang berlipat ganda dengan rahmat dan keberkahan dari Tuhan Yang Maha Esa. Aamiin.

# Implementasi Model *Flipped Classroom* Berbantuan *Question-Embedded Interactive Video (QIV)* Pada Materi Logika dan Algoritma Komputer untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa

Oleh

Reni Nuryati – reninuryati@upi.edu

1702642

## ABSTRAK

Kemampuan berpikir logis merupakan salah satu kompetensi penting abad 21 yang harus diberdayakan. Kemampuan ini merupakan salah satu aspek dalam domain kognitif yang dapat mempengaruhi keberhasilan siswa. Namun saat ini kompetensi tersebut belum dilaksanakan secara efektif dalam proses belajar mengajar terlebih lagi saat ini pembelajaran dilakukan secara jarak jauh (PJJ) sehingga diperlukan model serta metode pembelajaran yang mendukung pembelajaran di masa pandemi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media interaktif dengan model pembelajaran yang dianggap relevan digunakan ketika PJJ ataupun belajar tatap muka yaitu media *Question-Embedded Interactive Video (QIV)* dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* yang 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. Dari penelitian ini didapatkan hasil 1) Penilaian rata-rata QIV dari ahli media (89,33%) “Sangat Baik” dan dari ahli materi (85,68%) “Sangat Baik”. 2) Pengaruh media QIV terhadap kemampuan berpikir logis siswa pada indikator keruntutan berpikir ( $n\text{-gain} = 0,37$ ) “Sedang”, kemampuan berargumen ( $n\text{-gain} = 0,26$ ) “Rendah”, dan penarikan kesimpulan ( $n\text{-gain} = 0,23$ ) “Rendah”. 3) Hasil rata-rata tanggapan siswa (74,96%) “Baik”.

**Kata Kunci :** Kemampuan Berpikir Logis, *Question-Embedded Interactive Video*, Model *Flipped Classroom*, Logika dan Algoritma Komputer.



*Implementation of Flipped Classroom Model Using Question-Embedded Interactive Video (QIV) In Learning Logic and Computer Algorithm to Improve Students' Logical Thinking Ability*

by

Reni Nuryati – reninuryati@upi.edu

1702642

**ABSTRACT**

*The logical thinking ability is one of the important competencies of the 21st century that should be empowered. This ability is one aspect in the cognitive domain that can affect student success. However, at this time these competencies have not been implemented effectively in the teaching and learning process, especially now that learning is carried out remotely (PJJ) so that models and learning methods are needed that support learning during the pandemic. The development model used in this research is ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) with One Group Pretest Posttest research design. From this study, the results obtained 1) The average QIV assessment from media experts (89.33%) and from material experts (85.68%) "Very Good". 2) The influence of QIV media on students' logical thinking abilities on the harmony of thinking indicator ( $n\text{-gain} = 0.37$ ) "Medium", ability to argue ( $n\text{-gain} = 0.26$ ) "Low", and drawing conclusions ( $n\text{-gain} = 0.23$ ) "Low". 3) The average result of student responses (74.96%) "Good". The conclusion is that the effect of QIV media with the Flipped Classroom model on students' cognitive and logical thinking abilities is not significant or low.*

**Key Word** : *Logical Thinking Ability, Question-Embedded Interactive Video, Flipped Classroom Model, Logic and Computer Algorithm.*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR RUMUS.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	10
1.3 Batasan Masalah.....	10
1.4 Tujuan Penelitian.....	10
1.5 Manfaat Penelitian.....	11
1.6 Struktur Organisasi Penelitian.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	13
2.1 Peta Literatur .....	13
2.2 Hakikat Model Pembelajaran .....	13
2.2.1 Pengertian Model.....	13
2.2.2 Pengertian Pembelajaran.....	14
2.2.3 Pengertian Model Pembelajaran .....	15
2.3 Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> .....	17
2.3.1 Konsep <i>Flipped Classroom</i> .....	17
2.3.2 Tahapan Kegiatan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> .....	20
2.3.3 Peranan Model <i>Flipped Classroom</i> .....	22
2.2.4 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> .....	23
2.4 Media Pembelajaran Berbasis Web.....	27
2.4.1 Pengertian Media Pembelajaran .....	27

2.4.2	Manfaat dan Fungsi Media dalam Pembelajaran.....	28
2.4.3	<i>Website</i> .....	30
2.4.4	Manfaat dari Media Pembelajaran Berbasis Web.....	30
2.5	<i>Question-Embedded Interactive Video</i> .....	31
2.5.1	<i>Question-Embedded</i> .....	31
2.5.2	<i>Interactive</i> .....	33
2.5.3	<i>Video</i> .....	34
2.5.4	<i>Question-Embedded Interactive Video</i> .....	35
2.6	<i>Integrated Real-Life Video and Animation</i> .....	36
2.6.1	<i>Integrated</i> .....	36
2.6.2	<i>Real-life Video</i> .....	36
2.6.3	<i>Animation</i> .....	37
2.6.4	<i>Integrated Real-life Video and Animation</i> .....	39
2.7	Hasil Belajar .....	39
2.8	Kemampuan Berpikir Logis .....	44
2.9	Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital.....	48
2.10	Penelitian Terkait.....	49
2.11	<i>Learning Object Review Instrument (LORI)</i> .....	50
2.12	Perangkat Lunak Pendukung.....	51
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....		<b>56</b>
3.1	Metode Pengembangan Media .....	56
3.2	Desain Penelitian .....	56
3.3	Prosedur Pengembangan dan Penelitian.....	57
3.3.1	Tahap Analisis .....	58
3.3.2	Tahap Desain .....	58
3.3.3	Tahap Pengembangan .....	59
3.3.4	Tahap Implementasi.....	60
3.3.5	Tahap Evaluasi.....	60
3.4	Populasi dan Sampel.....	61
3.5	Instrumen Penelitian.....	61
3.5.1	Instrumen Studi Lapangan .....	62
3.5.2	Instrumen Evaluasi .....	62
3.5.3	Instrumen Validasi Media.....	63

3.5.4 Instrumen Tanggapan Siswa .....	66
3.6 Teknik Analisis Data .....	67
3.6.1 Analisis Data Instrumen Studi Lapangan .....	67
3.6.2 Analisis Instrumen Soal .....	67
3.6.3 Analisis Data Instrumen Validasi Ahli .....	71
3.6.4 Analisis Data Instrumen Tanggapan Siswa .....	72
3.6.5 Analisis Data Deskriptif.....	73
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	75
4.1 Hasil Penelitian.....	75
4.1.1 Tahap Analisis .....	75
4.1.2 Tahap Desain .....	82
4.1.3 Tahap Pengembangan .....	101
4.1.4 Tahap Implementasi.....	121
4.1.5 Tahap Evaluasi.....	130
4.2 Pembahasan .....	134
4.2.1 Perancangan Media Pembelajaran <i>Question-Embedded Interactive Video</i> Berbasis Web dengan Model <i>Flipped Classroom</i> .....	134
4.2.2 Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Siswa setelah Menggunakan Media Pembelajaran <i>Question-Embedded Interactive Video</i> Berbasis Web dengan Model <i>Flipped Classroom</i> .....	136
4.2.3 Tanggapan Siswa terhadap Media Pembelajaran <i>Question-Embedded Interactive Video</i> Berbasis Web dengan Model <i>Flipped Classroom</i> .....	136
4.2.4 Kelebihan, Kekurangan, dan Kendala .....	136
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	139
5.1 Kesimpulan.....	139
5.2 Saran.....	141
DAFTAR PUSTAKA .....	142
LAMPIRAN .....	150

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik hasil survei Simlitbangdiklat Kemenag .....	3
Gambar 2.1 Peta Literatur .....	13
Gambar 2.2 Fungsi media dalam pembelajaran .....	28
Gambar 2.3 Logo PHP .....	51
Gambar 2.4 Logo MySQL .....	52
Gambar 2.5 Logo CSS .....	52
Gambar 2.6 Logo Javascript .....	53
Gambar 2.7 Logo Mozilla Firefox .....	53
Gambar 2.8 Logo XAMPP .....	54
Gambar 2.9 Logo Visual Studio Code .....	54
Gambar 2.10 Logo Camtasia 2019 .....	55
Gambar 2.11 Logo After Effect .....	55
Gambar 3.1 Model ADDIE .....	56
Gambar 3.2 Flowchart Penelitian .....	57
Gambar 3.3 Interval kategori validasi ahli .....	72
Gambar 3.4 Interval kategori hasil tanggapan siswa .....	73
Gambar 4.1 Diagram materi yang dianggap sulit .....	77
Gambar 4.2 Diagram penyebab kesulitan memahami materi .....	78
Gambar 4.3 Diagram cara mengajar guru .....	79
Gambar 4.4 Alat bantu yang diharapkan siswa .....	79
Gambar 4.5 Alat bantu yang diharapkan siswa .....	80
Gambar 4.6 Tampilan video materi .....	82
Gambar 4.7 Flowchart media .....	89
Gambar 4.8 Antarmuka halaman awal Logic .....	101
Gambar 4.9 Antarmuka halaman pop-up Daftar .....	102
Gambar 4.10 Antarmuka halaman pop-up Masuk .....	102
Gambar 4.11 Antarmuka pop-up video apersepsi .....	103
Gambar 4.12 Antarmuka tab panel Tujuan Pembelajaran, KI dan KD .....	103
Gambar 4.13 Antarmuka halaman materi siswa .....	104
Gambar 4.14 Antarmuka halaman video materi .....	104

Gambar 4.15 Antarmuka pop-up kuis dalam video .....	105
Gambar 4.16 Antarmuka embedded-question dalam video .....	105
Gambar 4.17 Antarmuka feedback kuis .....	105
Gambar 4.18 Antarmuka feedback kuis soal dengan jawaban benar.....	106
Gambar 4.19 Antarmuka feedback kuis soal dengan jawaban salah .....	106
Gambar 4.20 Antarmuka halaman materi admin .....	107
Gambar 4.21 Antarmuka halaman pertanyaan kuis admin .....	107
Gambar 4.22 Halaman menambahkan pertanyaan kuis .....	108
Gambar 4.23 Halaman card evaluasi siswa.....	108
Gambar 4.24 Halaman evaluasi siswa .....	109
Gambar 4.25 Antarmuka halaman evaluasi admin .....	109
Gambar 4.26 Antarmuka halaman CRUD soal.....	109
Gambar 4.27 Antarmuka halaman daftar nilai siswa .....	110
Gambar 4.28 Antarmuka halaman hasil evaluasi siswa.....	110
Gambar 4.29 Antarmuka halaman hasil kuis siswa .....	111
Gambar 4.30 Coding fungsi login.....	111
Gambar 4.31 Coding fungsi menampilkan halaman materi.....	112
Gambar 4.32 Coding fungsi evaluasi .....	112
Gambar 4.33 Skala validasi media oleh ahli media .....	120
Gambar 4.34 Skala validasi media oleh ahli materi.....	121
Gambar 4.35 Tanggapan penilaian siswa.....	134

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan <i>traditional classroom</i> dan <i>flipped classroom</i> .....	19
Tabel 3.1 <i>One-group pretest-posttest</i> (Sugiyono, 2018).....	56
Tabel 3.2 Kisi-kisi instrumen kemampuan berpikir logis .....	63
Tabel 3.3 Aspek Penilaian Materi .....	64
Tabel 3.4 Aspek Penilaian Media .....	65
Tabel 3.5 Angket Tanggapan Siswa terhadap Media.....	66
Tabel 3.6 Klasifikasi validitas butir soal.....	68
Tabel 3.7 Klasifikasi koefesien reliabilitas .....	69
Tabel 3.8 Klasifikasi indeks kesukaran.....	70
Tabel 3.9 Klasifikasi daya pembeda .....	71
Tabel 3.10 Klasifikasi nilai hasil validasi .....	72
Tabel 3.11 Klasifikasi nilai hasil tanggapan siswa .....	73
Tabel 3.12 Klasifikasi n-gain .....	74
Tabel 4.1 Topik Instrumen Berpikir Logis .....	83
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Instrumen Soal .....	84
Tabel 4.3 Klasifikasi Validitas Butir Soal.....	87
Tabel 4.4 Storyboard Media.....	90
Tabel 4.5 Langkah-langkah model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> berbantuan media <i>Question-Embedded Interactive Video</i> .....	96
Tabel 4.6 Blackbox testing.....	113
Tabel 4.7 Hasil validasi oleh ahli media .....	119
Tabel 4.8 Hasil validasi oleh ahli materi.....	120
Tabel 4.9 Kisi-kisi soal pretest.....	121
Tabel 4.10 Implementasi Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> dengan Berbantuan Media QIV .....	123
Tabel 4.13 Hasil analisis kemampuan berpikir logis .....	131
Tabel 4.11 Hasil angket tanggapan siswa terhadap media.....	133

## DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 Koefesien korelasi <i>product moment</i> .....	68
Rumus 3.2 Menentukan reliabilitas (KR-20).....	69
Rumus 3.3 Menentukan tingkat kesukaran .....	70
Rumus 3.4 Daya pembeda soal .....	70
Rumus 3.5 Persentase skor kategori data.....	71
Rumus 3.6 Persentase skor kategori data.....	72
Rumus 3.7 Menentukan n-gain .....	74



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	150
Lampiran 2. Instrumen Judgement Soal dan Validasi Ahli .....	171
Lampiran 3. Hasil Analisis Instrumen Soal .....	234
Lampiran 4. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	237
Lampiran 5. Lembar Kerja Peserta Didik .....	238
Lampiran 6. Hasil Angket Validasi Ahli Materi .....	250
Lampiran 7. Hasil Angket Validasi Ahli Materi .....	257
Lampiran 8. Konten Materi dalam media .....	262
Lampiran 9. Analisis <i>Pretest, Posttest, Gain</i> .....	325
Lampiran 10. Hasil Olah Data Kemampuan Berpikir Logis.....	328
Lampiran 11. Hasil Angket Tanggapan Siswa.....	337
Lampiran 12. Dokumentasi Kegiatan .....	341
Lampiran 13. Riwayat Hidup.....	347

## DAFTAR PUSTAKA

- (FLN), F. L. N. (2014). *What Is Flipped Learning ? The Four Pillars of F-L-I-P™*. <http://flippedlearning.org/site/Default.aspx?PageID=92>
- Abimanyu, S. (2008). *Strategi Pembelajaran*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Abyadati, S., Rusdiana, D., & Juanda, E. A. (2017). *Developing Integrated Real-life Video and Animation (IRVA) for Physics based on Constructivism with ADDIE model*. November. <https://doi.org/10.2991/icmsed-16.2017.8>
- Adriyanto, B. (2010). *Pembuatan Animasi dengan Macromedia Flash 8*. Kementrian Pendidikan Nasional.
- Afandi, M., Chamalah, E., & Wardani, O. P. (2013). Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah. In *Perpustakaan Nasional Katalog Dalam Terbitan (KDT)* (Vol. 392, Nomor 2). <https://doi.org/10.1007/s00423-006-0143-4>
- Aksoy, G. (2012). The Effects of Animation Technique on the 7th Grade Science and Technology Course. *Creative Education*, 03(03), 304–308. <https://doi.org/10.4236/ce.2012.33048>
- Alan, N., & Mull, B. (2012). Flipped learning: A response to five common criticisms. *November Learning*, 1–5. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Flipped+Learning:+A+Response+To+Five+Common+Criticisms#0>
- Andriawan, B. (2014). Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas Viii-1 Smp Negeri 2 Sidoarjo. *MATHE dunesa*, 3(2), 42–48.
- Arief, M. R. (2011). *Pemrograman web dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian* (Rev. ed). Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Bekti, B. H. (2015). *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. ANDI.
- Bergmann, J., Overmyer, J., & Wilie, B. (2014). The Flipped Class: Myths vs. Reality. *TheDailyRiff.Com*, 1–3. <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-conversation-689.php>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flipped Your Classroom: Reach every student in every class every day*. ISTE & ASCD.

Reni Nuryati, 2021

**IMPLEMENTASI MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN QUESTION-EMBEDDED INTERACTIVE VIDEO (QIV) PADA MATERI LOGIKA DAN ALGORITMA KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped Learning: Gateway To Student Engagement*. ISTE.
- Brame, C. J. (2016). Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. *CBE Life Sciences Education*, 15(4), 1–6. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0125>
- Damayanti, H. N., & Utama. (2016). EFEKTIVITAS FLIPPED CLASSROOM TERHADAP SIKAP DAN KETRAMPILAN BELAJAR MATEMATIKA DI SMK. *Manajemen Pendidikan*, 11(1), 4–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.23917/jmp.v11i1.1799>
- Depdikbud. (1998). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka.
- Desmita. (2009). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. PT Remaja Rosdakarya.
- Dhawan, S. (2020). *Online Learning : A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis*. 49(1), 6. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Du, S., Fu, Z., & Wang, Y. (2014). The Flipped Classroom Advantages and Challenges. *Proceedings of the 2014 International Conference on Economic Management and Trade Cooperation, Emtc*, 18. <https://doi.org/https://doi.org/10.2991/emtc14.2014.3>
- Erhan, S. (2016). *Computers in Human Behavior To FLIP or not to FLIP : Comparative case study in higher education in*. 64, 547–555. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.034>
- Faradina, A., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Berpikir Logis Siswa Dalam Menyelesaikan Matematika Realistik Ditinjau Dari Kecerdasan Interpersonal. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 129–151. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i2.129-151>
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-model pembelajaran inovatif : alternatif desain pembelajaran yang menyenangkan*. Ar-Ruzz Media.
- Fitriyati, I., & Aida, N. (2020). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA SMP DI MASA PANDEMI COVID-19. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PEMBELAJARAN IPA KE-5 “Membangun Generasi Unggul melalui Merdeka Belajar IPA di Era New Normal,”* 58–60.
- Ghavifekr, S., & Rosdy, W. A. W. (2015). Teaching and learning with technology: Effectiveness of ICT integration in schools. *International Journal of Research in Education and Science*, 1(2), 175–191. <https://doi.org/10.21890/ijres.23596>
- Gunawan, I., & Palupi, A. R. (2016). REVISI TAKSONOMI BLOOM RANAH KOGNITIF: KERANGKA LANDASAN UNTUK PEMBELAJARAN, PENGAJARAN, DAN ASESMEN. *Premiere educandum: jurnal pendidikan dasar dan pembelajaran*, 2(02), 98–117.

- Guspatni. (2017). A Literary Study on The Nature of Question and Its Techniques in Learning. *Ta'dib*, 20(1), 20–31. <https://doi.org/10.31958/jt.v20i1.712>
- Haagsman, M. E. (2020). *Pop-up Questions Within Educational Videos : Effects on Students ' Learning*. 713–724.
- Habibah, M. (2020). *Analisis Kemampuan Kognitif Peserta Didik ( Studi pada Lembaga Pendidikan MI al-Kautsar Yogyakarta ). 1(02)*.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods : A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses Interactive-engagement versus traditional methods : A six-thousand-student survey of mechanics test data for introduc. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hanum, N. S. (2013). KEEFEKTIFAN E-LEARNING SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN (STUDI EVALUASI MODEL PEMBELAJARAN E-LEARNING SMK TELKOM SANDHY PUTRA PURWOKERTO). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1), 94–95. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jpv.v3i1.1584>
- Hastuti, W. D. (2020). *Membangun Motivasi dan Kemandirian Peserta Didik Berkebutuhan Khusus Melalui Flipped Classroom di Masa New Normal COVID-19. September*, 181–192.
- Ismaniati, C. (2010). PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN MEDIA VIDEO INSTRUKSIONAL UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*. <https://journal.uny.ac.id/index.php/mip/article/view/21705/11295>
- Jenkins, C. (2012). The Advantages and Disadvantages of the flipped classroom. *The Lecture Tools Blog, Posted by Chelsea Jenkins*. <http://info.lecturetools.com/blog/bid/59158/The-Advantages-and-Disadvantages-of-the-Flipped-Classroom>
- Kemdikbud. (2020a). *Flipped Classroom Model: Solusi bagi Pembelajaran Darurat Covid-19*. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/07/flipped-classroom-model-solusi-bagi-pembelajaran-darurat-covid19>
- Kemdikbud. (2020b). *Penyesuaian Keputusan Bersama Empat Menteri tentang Panduan Pembelajaran di Masa Pandemi COVID-19*. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/08/penyesuaian-keputusan-bersama-empat-menteri-tentang-panduan-pembelajaran-di-masa-pandemi-covid19>
- Kemdikbud. (2021). *Saatnya PJJ di Evaluasi*. Itjen Kemdikbud. <https://itjen.kemdikbud.go.id/public/post/detail/saatnya-pjj-di-evaluasi>
- Kozma, R. B. (1984). *Implications of Instructional Psychology for the Design of Educational Television*. 34(1), 11–19.
- KPAI. (2020). *Ada 246 Aduan di KPAI soal Belajar Daring, Siswa Keluhkan*

Reni Nuryati, 2021

**IMPLEMENTASI MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN QUEESTION-EMBEDDED INTERACTIVE VIDEO (QIV) PADA MATERI LOGIKA DAN ALGORITMA KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

- Tugas Menumpuk-Kuota*. <https://www.kpai.go.id/berita/ada-246-aduan-di-kpai-soal-belajar-daring-siswa-keluhkan-tugas-menumpuk-kuota>
- Kustiyahningsih, Y., & Anamisa. (2011). *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Graha Ilmu.
- Lai, C., & Hwang, G. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 126–140. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.006>
- Leacock, T. L., & Nesbit, J. C. (2007). A Framework for Evaluating the Quality of Multimedia Learning Resources- Special Issue on “Quality Research for Learning, Education, and Training.” *Journal of Educational Technology & Society*-, 10(2), 15. <http://www.sfu.ca/~jcn Nesbit/articles/LeacockNesbit2007.pdf>
- Litbang Diklat Kemenag. (2020). *Laporan Survei Pelaksanaan Belajar Dari Rumah Pada Masa Covid 19 Di Madrasah Dan Sekolah*. 1–14. [https://simlitbangdiklat.kemenag.go.id/simlitbang/spdata/upload/dokumen-penelitian/1592449941Laporan\\_Hasil\\_Survei\\_Penda\\_.pdf](https://simlitbangdiklat.kemenag.go.id/simlitbang/spdata/upload/dokumen-penelitian/1592449941Laporan_Hasil_Survei_Penda_.pdf)
- Luhulima, D. A., Degeng, I. N. S., & Ulfa, S. (2018). Pengembangan Video Pembelajaran Karakter Mengampuni Berbasis Animasi Untuk Anak Sekolah Minggu. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran) Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 3(2).
- Meij, H. van der, & Böckmann, L. (2020). Effects of embedded questions in recorded lectures. *Journal of Computing in Higher Education*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12528-020-09263-x>
- Miftah, M. (2013). Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal Kwangsan*, 1(2), 95. <https://doi.org/10.31800/jkwangsan-jtp.v1n2.p95--105>
- Miller, A. (2012). Five best practices for the flipped classroom. *Edutopia*. *Posted online*, 24, 2–12.
- Mischel, L. J. (2018). *Watch and Learn ? Using EDpuzzle to Enhance the Use of Online Videos*. 1–7. <https://doi.org/10.1177/2379298118773418>
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)*. [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/PRODI\\_ILMU\\_KOMPUTER/196603252001121-MUNIR/BUKU/PEMBELAJARAN\\_JARAK\\_JAUH\\_BERBASIS\\_TEKNOLOGI\\_INFORMASI\\_DAN\\_KOMUNIKASI\\_%28TIK%29.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/PRODI_ILMU_KOMPUTER/196603252001121-MUNIR/BUKU/PEMBELAJARAN_JARAK_JAUH_BERBASIS_TEKNOLOGI_INFORMASI_DAN_KOMUNIKASI_%28TIK%29.pdf)
- Munir. (2012). *Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Alfabeta.
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Aswaja Pressindo.
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). *INOVASI MODEL PEMBELAJARAN:*

Reni Nuryati, 2021

**IMPLEMENTASI MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN QUEESTION-EMBEDDED INTERACTIVE VIDEO (QIV) PADA MATERI LOGIKA DAN ALGORITMA KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA**

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

*Sesuai Kurikulum 2013*. Nizamia Learning Center.

- Octovia, S. A. (2020). *Model-model Pembelajaran*. Deepublish.
- Oktawirawan, D. H. (2020). *Faktor Pemicu Kecemasan Siswa dalam Melakukan Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19*. 20(2), 541–544.  
<https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i2.932>
- Ozdamli, F., Technology, I., Asiksoy, G., & Technology, I. (2016). Flipped Classroom Approach. *Educational Technology : Current Issues*, 8(2), 98–105.
- Pakpahan, N. H. (2020). *The Use of Flipped Classroom During COVID-19 Pandemic*. 491(Ijcah), 286–291.
- Peterson, C. (2003). Bringing ADDIE to life: instructional design at its best - learning & technology library (LearnTechLib). *Journal of Educatioanal Multimedia and Hypermedia*, 12(3), 227–241.  
<http://www.learntechlib.org/p/2074/>
- PusdatinKemdikbud. (2020). *Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19, Tantangan yang Mendewasakan*.  
<https://pusdatin.kemdikbud.go.id/pembelajaran-online-di-tengah-pandemi-covid-19-tantangan-yang-mendewasakan/>
- Pusdiklat. (2020). *SURAT EDARAN MENDIKBUD NO 4 TAHUN 2020 TENTANG PELAKSANAAN KEBIJAKAN PENDIDIKAN DALAM MASA DARURAT PENYEBARAN CORONA VIRUS DISEASE (COVID- 19)*. kemdikbud. <https://pusdiklat.kemdikbud.go.id/surat-edaran-mendikbud-no-4-tahun-2020-tentang-pelaksanaan-kebijakan-pendidikan-dalam-masa-darurat-penyebaran-corona-virus-disease-covid-1-9/>
- Qatipi, S. (2011). QUESTIONING AND ITS TRUE VALUES IN THE PROCESS OF LEARNING AND TEACHING TO PROMOTE CRITICAL THINKING. *problems of education in the 21st century*, 38, 73–74.
- Ratih, C. K., Priyadi, I. P., Nugroho, H. A., Tiharapitra, A., Djokosumbogo, B., & Karyana. (2017). *Simulasi dan Komunikasi Digital*. Direktorat Pembinaan SMK Kemendikbud.
- Rice, P., Beeson, P., & Blackmore-wright, J. (2019). Evaluating the Impact of a Quiz Question within an Educational Video. *TechTrends*, 63(5), 522–532.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11528-019-00374-6>
- Ridha, M., Firman, & Desyandri. (2021). *Efektifitas Penggunaan Media Video pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Saat Pandemi Covid-19*. 5, 155. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v5i1.925>
- Rikarno, R. (2018). *PEMANFAATAN HANDPHONE ANDROID SEBAGAI MEDIA PRODUKSI VIDEO TUTORIAL PEMBELAJARAN SENI*. 1(1), 77.
- Riyanti, H., Suciati, & Karyanto, P. (2018). Enhancing Students' Logical-

Reni Nuryati, 2021

**IMPLEMENTASI MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN QUEESTION-EMBEDDED INTERACTIVE VIDEO (QIV) PADA MATERI LOGIKA DAN ALGORITMA KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

- Thinking Ability in Natural Science Learning with Generative Learning Model. *Biosaintifika Journal of Biology & Biology Education*, 10(3), 648–654. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15294/biosaintifika.v10i3.16612>
- Rohani. (2019). Diktat Media Pembelajaran. *Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*, 95.
- Rusman. (2017). *Pendekatan Dan Model Pembelajaran*. 1–53. [http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.\\_PEND.\\_LUAR\\_BIASA/196209061986011-AHMAD\\_MULYADIPRANA/PDF/Model\\_Pengembangan\\_Pembelajaran.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PEND._LUAR_BIASA/196209061986011-AHMAD_MULYADIPRANA/PDF/Model_Pengembangan_Pembelajaran.pdf)
- Rusman, Kurniawan, D., & Riyana, C. (2011). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informsdi dan Komunikasi*. Rajawali Pers.
- 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. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.06.88>
- Saputra, M. E. A., & Mujib. (2018). Efektivitas Model Flipped Classroom Menggunakan Video Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 176–178. <https://doi.org/https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2389>
- Seamolec. (2017). *Seputar Simdig (Simulasi dan Komunikasi Digital)*. Southeast Asian Ministers of Education Organization. <https://seamolec.org/simdig>
- Sergis, S., Sampson, D. G., & Pelliccione, L. (2017). Investigating the impact of Flipped Classroom on students' learning experiences: A Self-Determination Theory approach. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.011>
- Setiadi, Y. (2020). *Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Dalam Rangka Belajar Dari Rumah Di Masa Pandemi COVID-19*. <https://lpmplampung.kemdikbud.go.id/detailpost/penerapan-model-pembelajaran-flipped-classroom-dalam-rangka-belajar-dari-rumah-di-masa-pandemi-covid-19>
- Sezen, N., & Bülbül, A. (2011). A scale on logical thinking abilities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 2476–2480. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.131>
- Sinatrya, P., & Aji, S. U. (2020). *Efektivitas Model Pembelajaran Flipped Classroom Daring Menggunakan Media Sosial Instagram Di Kelas X SMK*. 9, 81–90.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Rineka Cipta.
- Stockwell, B. R., Stockwell, M. S., Cennamo, M., & Jiang, E. (2015). Blended Learning Improves Science Education. *Cell*, 162(5), 933–936.

<https://doi.org/10.1016/j.cell.2015.08.009>

- Sudrajat, A. (2008). Pengertian pendekatan, strategi, metode, teknik, taktik, dan model pembelajaran. *Tersedia: http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/09/12/pengertian-pendekatan-strategi-metode-tekniktaktik-dan-model-pembelajaran/*. [20 Oktober 2008], 1.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. CV Wacana Prima.
- Suwito, A. (2015). *Pendekatan Parade untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik tentang Materi Sistem Pemerintahan Melalui Pemanfaatan Media Voucher pada Kelas XII IPS 2 SMA Negeri 1 Lasem*. V(2), 843–854.
- Swestyani, S., Rinanto, Y., & Widoretno, S. R. I. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Melalui Penerapan Discovery Learning Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas Xi Mia 1 Sma Batik 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2014 / 2015 Improve the Students ' Logical Thinking Through Discovery Learning Aplication About. *Bio-Pedagogi*, 5(1), 20–24.
- Thanyaphongphat, J., & Panjaburee, P. (2017). Effects of Online Learning with Matching Learning Styles and Preferred Digital Media Types on University Students' Perceptions. *Proceedings - 2017 6th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics, IIAI-AAI 2017*, 552–555.  
<https://doi.org/10.1109/IIAI-AAI.2017.128>
- TimPusatPenilaianPendidikan. (2019). *Panduan Penulisan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Pusat Penilaian Pendidikan.
- Tolks, D., Romeike, B. F. M., Ehlers, J., Kleinsorgen, C., Huber, J., Martin, R., Bohne, C., & Hege, I. (2020). The Online Inverted Classroom Model (oICM). A Blueprint to Adapt the Inverted Classroom to an Online Learning Setting in Medical and Health Education. *AMEE*, 1, 1–11.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.15694/mep.2020.000113.1>
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara.
- Utomo, A. Y., & Ratnawati, D. (2018). *PENGEMBANGAN VIDEO TUTORIAL DALAM PEMBELAJARAN SISTEM PENGAPIAN DI SMK*. 6, 69.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21 st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321.  
<https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>

Reni Nuryati, 2021

**IMPLEMENTASI MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN QUEESTION-EMBEDDED INTERACTIVE VIDEO (QIV) PADA MATERI LOGIKA DAN ALGORITMA KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)



- Vural, Ö. F. (2013). *The Impact of a Question-Embedded Video-based Learning Tool on E-learning* \*. 13(October 2012), 4–6.
- Wahyudin. (2019). *Pengembangan Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis pada Mata Kuliah Algoritma*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Weeda, R., & Smetsers, S. (2017). *Problem Solving and Algorithmic Development with Flowcharts*. 25–34. <https://doi.org/10.1145/3137065.3137080>
- Widodo, J. (2005). *Perencanaan Pendidikan di Sekolah Kejuruan*. IKIP Bandung.
- Yang, M. Y., You, M., & Chen, F. C. (2005). Competencies and qualifications for industrial design jobs: Implications for design practice, education, and student career guidance. *Design Studies*, 26(2), 155–189. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2004.09.003>