

**VIDEO PEMBELAJARAN DENGAN MODEL PBL UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA PADA MATA
PELAJARAN INFORMATIKA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Oleh

Raka Rahmat Gumelar

NIM 1703036

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

**VIDEO PEMBELAJARAN DENGAN MODEL PBL UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA PADA MATA
PELAJARAN INFORMATIKA**

Oleh
Raka Rahmat Gumelar

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

©Raka Rahmat Gumelar
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

**VIDEO PEMBELAJARAN DENGAN MODEL PBL UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA PADA MATA
PELAJARAN INFORMATIKA**

Disetujui dan disahkan oleh:

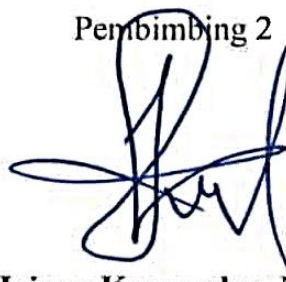
Pembimbing I



Dr. Wahyudin, M.T.

NIP. 197304242008121001

Pembimbing 2



Jajang Kusnendar, M.T.

NIP. 197506012008121001

Mengetahui,

Ketua Pogram Studi Pendidikan Ilmu Komputer



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

NIP. 197809262008121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Video Pembelajaran dengan Model PBL untuk Meningkatkan Pemahaman Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran Informatika” ini dan seluruh isinya adalah hasil karya saya sendiri. Saya tidak menjiplak atau mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan aturan ilmiah dan etika keilmuan yang berlaku di masyarakat. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap kaidah maupun etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya.

Bandung, 2024

Yang membuat pernyataan,

Raka Rahmat Gumelar

NIM. 1703036

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis panjatkan puji kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, "Video Pembelajaran dengan Model PBL untuk Meningkatkan Pemahaman Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran Informatika."

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai tantangan. Namun, berkat dukungan dari berbagai pihak yang terus memberikan dorongan dan bimbingan, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan, serta jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat memperbaiki kesalahan di masa mendatang. Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya, dan bagi pembaca pada umumnya.

Bandung, 2024

Raka Rahmat Gumelar

NIM. 1703036

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini berkat bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibu Rin Rin Marliani yang selalu memberikan semangat setiap hari, dan Bapak Muslil Siregar yang selalu mengingatkan serta memberi motivasi agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Mereka adalah pendorong utama dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Keluarga Besar Muchtar, selaku keluarga besar penulis yang telah mendukung penulis untuk tumbuh berkembang sampai sekarang.
3. Bapak Dr. Wahyudin, M.T., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga, serta memberikan masukan dan arahan selama proses bimbingan, penelitian, dan penyusunan skripsi.
4. Bapak Jajang Kusnendar, M.T., selaku Dosen Pembimbing II, yang juga telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga, serta memberikan masukan dan arahan yang berharga selama proses bimbingan, penelitian, dan penyusunan skripsi.
5. Bapak Lala Septem Riza, M.T., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.
6. Ibu Rosa Ariani Sukamto, M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang selalu memberikan arahan dan semangat dari awal perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
7. Para Dosen di Departemen Pendidikan Ilmu Komputer yang telah memberikan pengetahuan, wawasan, dan keterampilan yang sangat berharga selama perkuliahan.
8. Guru Mata Pelajaran Informatika di SMK Negeri 12 Bandung yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian.

9. Alice, teman dekat yang telah memberikan dukungan dan pertolongan saat dalam keadaan susah.
10. Bisma Pandara Suhan, sebagai sahabat terbaik penulis semasa kuliah.
11. Teman-teman terbaik, Chrisna Deva Jalazenda Saputra, Yohanes Christian Sudrajat, Dani Hamdani, Zahra Annisa dan Rinaldi Sultan Fadhlulloh, yang selalu memberikan dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan PILKOM A-2017 yang telah berjuang bersama sejak masa orientasi hingga akhir perkuliahan.
13. Takarai Hideto, Daniel Baskara Putra, dan Aimer selaku idola saya yang mendukung saya dalam mengerjakan skripsi melalui karya musiknya secara tidak langsung.
14. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama masa perkuliahan, penyusunan skripsi, dan proses penelitian. Semoga kebaikan yang diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT. Mohon maaf apabila ada kesalahan maupun kekeliruan yang dilakukan penulis, baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja selama pelaksanaan kegiatan ini.

**VIDEO PEMBELAJARAN DENGAN MODEL PBL UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA PADA MATA
PELAJARAN INFORMATIKA**

Oleh:

Raka Rahmat Gumelar – rakarahmat90@upi.edu 1703036

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman kognitif peserta didik dalam mata pelajaran Informatika melalui penggunaan video demonstrasi dengan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*). Latar belakang penelitian ini adalah pentingnya pendidikan yang merata dan berkualitas, sesuai dengan amanat Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945. Penggunaan video demonstrasi diharapkan dapat menjadi media yang efektif dalam menyampaikan informasi yang kompleks secara visual dan interaktif. Metode penelitian yang digunakan melibatkan pembuatan dan penggunaan video demonstrasi, diikuti dengan pengukuran peningkatan pemahaman kognitif peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan video demonstrasi dapat meningkatkan pemahaman kognitif peserta didik secara signifikan. Nilai rata-rata pretest dan posttest pada kelompok atas, tengah, dan bawah mengalami peningkatan yang signifikan, dengan rata-rata peningkatan masing-masing sebesar 7,00; 12,00; dan 15,55. Selain itu, respon peserta didik terhadap penggunaan video demonstrasi dalam pembelajaran juga sangat positif, di mana mereka merasa lebih terbantu dan lebih mudah memahami materi yang diajarkan melalui video demonstrasi. Dengan demikian, penggunaan video demonstrasi dengan model *Problem-Based Learning* dapat menjadi salah satu solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di mata pelajaran Informatika.

Kata kunci: Video demonstrasi, *Problem-Based Learning*, pemahaman kognitif, informatika, Pendidikan

**INSTRUCTIONAL VIDEOS USING PBL MODEL TO ENHANCE
STUDENT'S COGNITIVE UNDERSTANDING IN INFORMATICS**

SUBJECTS

by

Raka Rahmat Gumelar – rakarahmat90@upi.edu 1703036

ABSTRACT

This study aims to enhance students' cognitive understanding in Informatics subjects through the use of demonstration videos with a problem-based learning model. The background of this research is the importance of equitable and quality education, as mandated by the 1945 Constitution of the Republic of Indonesia. The use of demonstration videos is expected to be an effective medium for conveying complex information visually and interactively. The research method involves the creation and use of demonstration videos, followed by measuring the increase in students' cognitive understanding. The results show that the use of demonstration videos can significantly enhance students' cognitive understanding. The average pretest and posttest scores in the high, middle, and low groups showed significant improvement, with an average increase of 7.00; 12.00; and 15.55, respectively. Additionally, students' responses to the use of demonstration videos in learning are very positive, where they felt more assisted and found it easier to understand the material taught through demonstration videos. Thus, the use of demonstration videos with the Problem-Based Learning model can be an effective solution to improve the quality of learning in Informatics subjects.

Keywords: *demonstration video, Problem-Based Learning, cognitive understanding, informatics, education*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR RUMUS	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Peta Literatur	6
2.2 Mata Pelajaran Informatika	6
2.3 Model Pembelajaran Problem-Based Learning.....	8
2.4 Pemahaman Kognitif.....	8
2.5 Video demonstrasi	11
2.6 Definisi Operasional.....	11
BAB III 13	
METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Pendekatan Penelitian.....	13
3.2 Model Perancangan	13
3.3 Populasi dan Sampel	14

3.4 Instrumen Penelitian.....	15
3.4.1 Instrumen Studi Lapangan.....	15
3.4.2 Instrumen Validasi Ahli.....	15
3.4.3 Instrumen Penilaian Siswa Terhadap Multimedia.....	16
3.4.4 Instrumen Penilaian Hasil Kognitif.....	16
3.5 Prosedur Penelitian.....	17
3.5.1. Tahap Persiapan.....	17
3.5.2. Tahap Pelaksanaan.....	18
3.5.3. Tahap Akhir.....	18
3.6 Teknik Analisis Data.....	18
3.6.1 Analisis Data Instrumen Validasi Ahli dan Penilaian Multimediaoleh Siswa	18
3.6.2 Analisis Data Penilaian Hasil Kognitif.....	20
BAB IV 21	
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Hasil Penelitian.....	21
4.1.1 Praproduksi.....	21
4.1.2 Produksi.....	22
4.1.3 Pascaproduksi.....	22
4.1.5 Analisis Data.....	26
BAB V 39	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Literatur	6
Gambar 3.1 Skala Penilaian	19
Gambar 4.1 Storyboard	21
Gambar 4.2 Pemilihan Video	22
Gambar 4.3 suno.com , situs web perancang music berbasis AI	23
Gambar 4.4 Penambahan gambar	23
Gambar 4.5 Penambahan Teks.....	24
Gambar 4.6 Penyuntingan <i>transform control</i>	24
Gambar 4.7 Pengaturan spesifikasi video	25
Gambar 4.8 Siswa sedang mengisi lembar pretest.....	26
Gambar 4.9 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	34
Gambar 4.10 Gambar N-Gain tiap kelompok	34
Gambar 4.11 Diagram Aspek Kejelasan Materi	35
Gambar 4.12 Diagram Aspek Motivasi	36
Gambar 4.13 Diagram Aspek Tata Letak/Desain	36
Gambar 4.14 Diagram Aspek Kemudahan dan Kesesuaian	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Prosedur Penelitian	17
Tabel 3.2 Kategori Nilai.....	20
Tabel 3.3 Tabel Kategori N-Gain.....	20
Tabel 4.8 Validasi Materi.....	27
Tabel 4.9 Validasi Media	30

DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 Analisis Data Evaluasi Multimedia	19
Rumus 3.2 N-Gain	20

DAFTAR PUSTAKA

- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(1), 66–72.
- American Journal of Physics, 70(12), 1259–1268.
<https://doi.org/10.1119/1.1514215>
- Arifin, F., Ashari, T., & Fauzan, F. (2021). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR : STUDI META-ANALISIS. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*.
- Astuti, D. P. (2017). *PENGEMBANGAN MODUL CETAK DAN VISUALISASI MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X DI SMK NEGERI 2 SALATIGA*. Universitas Negeri Semarang.
- Bonafix, D. N. (2011). Videografi: Kamera dan teknik pengambilan gambar. *Humaniora*, 2(1), 845-854.
- Dahrotun, D. (2017). Penggunaan Model Problem Based Learning Berbantuan Video demonstrasi untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Cerita Pendek pada Peserta Didik Kelas XI. *Jurnal Profesi Keguruan*, 3(2), 233-243.
- De Graaf, E., & Kolmos, A. (2003). Characteristics of problem-based learning. *International journal of engineering education*, 19(5), 657-662.
- Dewi, N. A. (2015). *PENGARUH PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X TKJ SMKN 26 JAKARTA*. Universitas Negeri Jakarta.
- Djauhari, O. (2003). Pemanfaatan Video Image Sebagai Bahan Expose (Diktat TOT Bidang Perkotaan dengan Media Audio Visual). Surabaya. Balai Produksi Bahan Pelatihan Audio Visual.
- Etikan, I. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American*

Fushshilat, Iman (2015) IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO TUTORIAL PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN KOMPUTER DI SMK. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.

Gina Anannata, - (2022) PENGEMBANGAN KONTEN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO ANIMASI CERITA FIKSI PEMROGRAMAN DASAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS X SMK. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.

Glazer, E. (2001). Problem based instruction. *Emerging perspective on learning, teaching, and technology*. Diambil dari <http://www.coe.uga.edu/epltt/ProblemBasedInstruct.htm>.

Gross, L. S., Foust, J. C., & Burrows, T. D. (2005). Video production: Discipline and techniques (9th ed.). McGraw Hill. p. G11. ISBN 0-07-293548-0.

Hake, R. R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. <http://lists.asu.edu/cgi->

Hamdi, A. S., & Bahruddin, E. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan (A. Azwar, Ed.). Deepublish.

Haryanti, Y. D., & Febriyanto, B. (2017). Model problem based learning membangun kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2).

Herlanti, Y. (2014). Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains. UIN Syarif Hidayatullah

https://www.academia.edu/7927907/Learning_Object_Review_Instrument_LORI?auto=download

Ibrahim, M., & Nur, M. (2000). Pengajaran berdasarkan masalah

Ismail, F. (2018). Statistika untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Sosial (M. Astuti, Ed.; 1 ed.). Prenadamedia Group.

Johnson, M. (2015). Embodied understanding. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00875>.

- Journal of Theoretical and Applied Statistics, 5(1), 1.
<https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Kamus versi online/daring (dalam jaringan).
- Karolina, C. M., Maryani, E., & Sjachro, D. W. (2020). Implikasi genre film dan pemahaman penonton film tuna netra di “Bioskop Harewos”. *ProTVF: Jurnal Kajian Televisi dan Film*, 4(1), 123-142.
- Kellison, Cathrine (2013). *Producing for TV and New Media: A Real-World Approach for Producers* (2nd ed.). Burlington, MA: Focal Press. pp. 124–127. ISBN 9780240810874.
- Komara, L. H. (2021). Potensi video demonstrasi di era internet. *IKONIK : Jurnal Seni Dan Desain*, 3(2), 48. Institut Seni Indonesia
- Kusmana, C., & Hikmat, A. (2015). The Biodiversity of Flora in Indonesia. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 5(2), 187–198. <https://doi.org/10.19081/jpsl.5.2.187>
- Lawler, I. (2019). Understanding why, knowing why, and cognitive achievements. *Synthese*, 1-21. <https://doi.org/10.1007/s11229-017-1672-9>..
- Learning Gains in Physics: A Possible “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Scores.
- Lilienfeld, S. O. (2015). *Psychology: From inquiry to understanding*. Pearson.
- Matondang, Z. (2009). Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. *Jurnal*
- Matondang, Z., Djulia, E., Sriadhi, & Simarmata, J. (2019). Evaluasi Hasil Belajar (M. Iqbal, Ed.). Yayasan Kita Menulis.
- Meltzer, D. E. (2002). *The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual*

- Munir, R. (2010). *Algoritma & pemrograman dalam bahasa pascal dan C*, Bandung. Informatika.
- Muri, Y. A. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*.
- Mushthofa, Wahyono, Ramadhan, D. A., Putro, H. P., & Wisnubhadra, I. (2021). *INFORMATIKA* (1st ed.). Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Musifah, S. (2020). *PERBANDINGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN DENGAN POWERPOINT PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMK PROGRAM KEAHLIAN MULTIMEDIA*. Universitas Negeri Jakarta.
- Narulita, N. (2012). *PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIDEO DEMONSTRASI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN BAHASA INGGRIS :Kuasi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas VII di SMP Pasundan 4 Bandung*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nesbit, J., Belfer, K., & Leacock, T. (2009). *Learning Object Review Instrument (LORI) User Manual* (hlm. 1–11).
- Oktavianus, H. (2015). *Penerimaan penonton terhadap praktek eksorsis di dalam film Conjuring*. *Jurnal E-Komunikasi*, 3(2).
- Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia Tahun 2019.
- Prayadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Deepublish.
- Putri, Triyana Purnama (2015) *PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS MEDIA FILM PEDEK DALAM PEMBELAJARAN MENULIS KARANGAN NARASI: Penelitian Eksperimen Semu pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 29 Bandung Tahun Ajaran 2014/2015*. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.

- Rapaport, W. (2003). Cognitive science. , 227-233.
<https://doi.org/10.5860/choice.37-3621>.
- Rhamayanti, Y. (2021). Metode Penelitian Pendidikan Matematika (E. Santoso, Ed.; 1 ed.). Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
- Rochma Ayustyaningtias, -(2023,)*PENERAPAN BLENDED LEARNING MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN CRITICAL THINKING SISWA PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA*.
- Rukajat, A. (2018). Teknik Evaluasi Pembelajaran. Deepublish
- Santoso, S. (2010). Statistik Multivariat (1 ed.). PT Elex Media Computindo.
- Santoso, S. (2016). Panduan Lengkap SPSS versi 23. Elex Media Komputindo
- Sodik, J. (2020). *PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK PESERTA DIDIK SMK PROGRAM KEAHLIAN MULTIMEDIA*. Universitas Negeri Jakarta.
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta.
- Supriadi, Yuli Silva Suryanita (2014) *PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIDEO DEMONSTRASI PEMBEDAHAN HEWAN TERHADAP PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN HEWAN*. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Susanto, S. (2020). Efektifitas small group discussion dengan model problem based learning dalam pembelajaran di masa pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(1), 55-60.
- Sweller, J. (2021). Evolutionary educational psychology. *The SAGE Handbook of Evolutionary Psychology*, 191–205.
<https://doi.org/10.4135/9781529739435.n9>
- Tabularasa PPS Unimed, 6(1), 87–97.
<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.496-500.1510>

- Toon, A. (2015). Where is the understanding?. *Synthese*, 192, 3859-3875.
<https://doi.org/10.1007/s11229-015-0702-8>.
- Wahidaini, M. (2021). *PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS MOTION GRAPHIC PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK PESERTA DIDIK DI SMK NEGERI 48 JAKARTA PROGRAM KEAHLIAN MULTIMEDIA*. Universitas Negeri Jakarta.
- Warzuqni, O. (2019). *RANCANG BANGUN MEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN ALGORITMA PENGURUTAN DENGAN METODE DRILL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wilson, L. O. & Anderson and Krathwohl. (2016). Bloom's taxonomy revised.
https://quincycollege.edu/wp-content/uploads/Anderson-and-Krathwohl_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf
- Wood, D. F. (2003). Problem based learning. *Bmj*, 326(7384), 328-330.
- Woolfolk, A., Abdullah, S. S., Saad, N., Ismail, S. F. S., & Din, W. Z. W. (2012). *Psikologi Pendidikan*. ITBM.
- Yuangga, K. D., & Sunarsi, D. (2020). Pengembangan Media dan Strategi Pembelajaran untuk Mengatasi Permasalahan Pembelajaran Jarak Jauh di Pandemi COVID- 19. *Jurnal Guru Kita*, 4(3), 51–5