

**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO TUTORIAL UNTUK
MENGATASI KESULITAN BELAJAR SISWA SMK PADA MATERI
PENGEFRAISAN RADIUS LUAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Oleh:

Saeful Millah Ramadhan

2008884

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNIK DAN INDUSTRI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG**

2024

**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO TUTORIAL UNTUK
MENGATASI KESULITAN BELAJAR SISWA SMK PADA MATERI
PENGEFRAISAN RADIUS LUAR**

Oleh
Saeful Millah Ramadhan
NIM. 2008884

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat mendapatkan gelar sarjana Pendidikan pada fakultas Pendidikan teknologi dan kejuruan

©Saeful Millah Ramadhan 2024
Universitas Pendidikan Indonesia
2024

Hak cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan cetak ulang, difotokopi, atau cara lain tanpa seizin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN

SAEFUL MILLAH RAMADHAN NIM.2008884

**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO TUTORIAL UNTUK
MENGATASI KESULITAN BELAJAR SISWA SMK PADA MATERI
PENGEFRAISAN RADIUS LUAR**

Disetujui dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing I



Dr. Yayat, M.Pd.

NIP. 19680501 199302 1 001

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. H. Agus Solehudin, S.T., M.T., IPM.

NIP. 19680218 199903 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Dr. Yayat, M.Pd.

NIP. 19680501 199302 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pembuatan Media Pembelajaran Video Tutorial Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa SMK Pada Materi Pengefraisan Radius Luar” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2024

Penulis



Saeful Millah Ramadhan

NIM. 2008884

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena telah memberikan kesehatan, serta rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembuatan Media Pembelajaran Video Tutorial Untuk Mengatasi Kesulitan Siswa SMK Pada Materi Pengefraisan Radius Luar”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana di Program studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menghadapi berbagai kesulitan dan rintangan dalam menyusun skripsi ini, namun berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis akan menerima kritik dan saran yang membangun sebagai bahan perbaikan dan untuk memperluas wawasan di masa depan. Penulis berharap skripsi ini dapat mencapai maksud dan tujuannya, serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Bandung, Juli 2024

Penulis



Saeful Millah Ramadhan

NIM. 2008884

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembuatan Media Pembelajaran Video Tutorial Untuk Mengatasi Kesulitan Siswa SMK Pada Materi Pengefraisan Radius Luar”.

Segala pencapaian ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta mendukung dalam penyelesaian skripsi ini, antara lain:

1. Kedua orang tua tercinta, yaitu Bapak Aam Amir Hamzah dan Ibu Neneng Rusni yang telah memberikan dukungan moril dan materil, serta doa yang tiada henti sehingga saya dapat menyelesaikan studi.
2. Kakak saya Aa Rurun Rusnian Hamzah yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi untuk saya menyelesaikan studi.
3. Bapak Dr. Yayat, M.Pd. selaku ketua prodi Pendidikan Teknik Mesin sekaligus dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. H. Agus Solehudin, S.T., M.T., IPM. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Asep Hadian Sasmita, S.Pd., M.Pd., Bapak Drs. Sugiyarna, Bapak Prof. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T. IPU., Bapak Dr. H. Purnawan, S.Pd., M.T. selaku ahli materi dan ahli media yang telah memberikan saran dan penilaian terhadap media yang dibuat.
6. Bapak Dr. Bambang Darmawan, M.M. selaku dosen pembimbing akademik.
7. Seluruh dosen dan staf administrasi prodi Pendidikan Teknik Mesin di Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia.
8. Keluarga besar jurusan *Aircraft Machining* (ACM) SMK Negeri 12 Bandung yang telah memberikan dukungan serta kontribusi dalam pengumpulan data penelitian.

9. Rekan-rekan seperjuangan dari Kostan Gadai dan SPL Jaya, serta rekan-rekan HRC yang telah mendukung, memberi motivasi serta kebersamaan saya selama studi hingga menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan, bantuan, dukungan dan bimbingan yang telah diberikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Akhir kata, saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini di masa yang akan datang.

**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO TUTORIAL UNTUK
MENGATASI KESULITAN BELAJAR SISWA SMK PADA MATERI
PENGEFRAISAN RADIUS LUAR**

Saeful Millah Ramadhan¹, Yayat², Agus Solehudin³

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Pendidikan Indonesia

Jl. Dr. Setiabudi No.229 Bandung

saefulmillahr@upi.edu; yayat_jptm@upi.edu; asolehudin@upi.edu

ABSTRAK

Kesulitan siswa dalam proses pembelajaran Pengefraisan Radius Luar menjadi latar belakang dilakukannya penelitian ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) Menghasilkan media pembelajaran berupa video tutorial yang layak untuk mengatasi kesulitan siswa pada materi Pengefraisan Radius Luar; 2) Mendapatkan data respon pengguna terhadap media; dan 3) Mengatasi kesulitan belajar siswa dalam memahami materi Pengefraisan Radius Luar. Metode yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran video tutorial adalah metode DBR (*Design Based Research*), sedangkan metode penelitian yang dipakai adalah *pre-eksperimental* dengan *one group pretest-posttest design*. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XII-ACM 1 sebanyak 27 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media video tutorial yang dibuat layak untuk digunakan dalam pembelajaran, direspon positif oleh pengguna, dan dapat mengatasi kesulitan belajar siswa.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Video Tutorial, Pengefraisan Radius Luar

***DEVELOPMENT OF LEARNING MEDIA VIDEO TUTORIAL TO SOLVING
LEARNING DIFFICULTIES OF SMK STUDENTS ON OUTSIDE RADIUS
MILLING SUBJECT***

Saeful Millah Ramadhan¹, Yayat², Agus Solehudin³

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudi No.229 Bandung
saefulmillahr@upi.edu; yayat_jptm@upi.edu; asolehudin@upi.edu

ABSTRACT

Students' difficulties in the learning process of Outside Radius Milling became the background of this research. The purpose of this research is to: 1) Produce learning media a video tutorial that is feasible to solve students' difficulties in the Outside Radius Milling subject; 2) To obtain data on user responses to the media; and 3) To solve students' learning difficulties in Outside Radius Milling subject. The method used in the development of learning media video tutorials is the DBR (Design Based Research) method, while the research method used is pre-experimental with one group pretest-posttest design. The sample in this study were XII-ACM 1 class students as many as 27 people. The results showed that the video tutorial media made was feasible to use in learning, responded positively by users, and could solve students' learning difficulties.

Keywords: Learning Media, Video Tutorial, Outside Radius Milling

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Sistematika Penulisan	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1. Belajar dan Pembelajaran.....	8
2.1.1. Pengertian Belajar	8
2.1.2. Pengertian Pembelajaran	8
2.1.3. Kesulitan Belajar dan Hasil Belajar	9
2.2. Media Pembelajaran	11
2.2.1. Definisi Media Pembelajaran	11
2.2.2. Fungsi Media Pembelajaran	11
2.2.3. Klasifikasi Media Pembelajaran	12
2.2.4. Manfaat Media Pembelajaran	13
2.3. Teori Edgar Dale	14
2.4. Video Tutorial.....	16
2.5. Pengefraisan Radius Luar Menggunakan <i>Rotary Table</i>	17
2.6. Penelitian Terdahulu.....	18

2.7. Kerangka Berpikir.....	21
2.8. Hipotesis Penelitian.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Metode Pengembangan Media.....	23
3.2. Metode Penelitian.....	24
3.3. Prosedur Penelitian.....	25
3.4. Partisipan dan Tempat Penelitian	28
3.4.1 Partisipan Penelitian.....	28
3.4.2 Tempat Penelitian	28
3.5. Populasi dan Sampel	28
3.5.1 Populasi	28
3.5.2 Sampel	29
3.6. Teknik Pengumpulan Data	29
3.6.1 Angket Penilaian Ahli	30
3.6.2 Angket Respon Pengguna	32
3.6.3 Soal Tes	33
3.7. Teknik Analisis Data	35
3.7.1 Analisis Data Hasil Penilaian Ahli	35
3.7.2 Analisis Data Respon Pengguna.....	36
3.7.3 Analisis Data Hasil Tes	36
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Temuan	38
4.1.1 Pembuatan Media.....	38
4.1.2 Pembuatan Instrumen.....	52
4.1.3 Hasil Belajar Peserta didik.....	54
4.1.4 Uji Prasyarat Analisis.....	55
4.1.5 Uji Hipotesis	55
4.2. Pembahasan.....	56
4.2.1 Pembuatan Media.....	56
4.2.2 Kelayakan Media Dari Aspek Materi.....	57
4.2.3 Kelayakan Media Dari Aspek Media	58
4.2.4 Respon Pengguna	59

4.2.5 Pengaruh Penggunaan Media Video Tutorial Terhadap Kemampuan Pemahaman Siswa.....	60
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	62
5.1. Simpulan	62
5.2. Implikasi.....	62
5.3. Rekomendasi.....	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Dale's Cone Experience</i> 1969	14
Gambar 2. 2 <i>Rotary Table</i>	17
Gambar 2. 3 Klem Mesin	18
Gambar 2. 4 Contoh Benda Kerja Hasil <i>Rotary Table</i>	18
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir	22
Gambar 3.1 Reeves' (2006) <i>Design-Based Research Model</i>	23
Gambar 3.2 Diagram Alir Prosedur Penelitian	25
Gambar 3.3 Tahapan Produksi Video	26
Gambar 4.1 Spesifikasi Kamera Yang Dipakai	47
Gambar 4.2 <i>AI Text To Speech</i>	47
Gambar 4.3 Editing Video Menggunakan <i>CapCut Desktop</i>	48
Gambar 4.4 Proses <i>Rendering/Exporting</i> Video	49
Gambar 4.5 Kelayakan Media Menurut Ahli Materi	50
Gambar 4.6 Kelayakan Media Menurut Ahli Media.....	50
Gambar 4.7 Respon Peserta Didik	51
Gambar 4.8 Hasil Uji Daya Pembeda	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rekap Nilai Teori/Pengetahuan dan Praktik Mata Pelajaran Pengefraisan Komponen Pesawat Udara Kelas XII SMK Negeri 12 Bandung	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan	18
Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>One-Group Pretest-Posttest</i>	24
Tabel 3.2 Instrumen Validasi LORI.....	30
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Penilaian Ahli Materi.....	31
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Penilaian Ahli Media	31
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Penilaian Pengguna	32
Tabel 3.6 Kategori Tingkat Kesukaran.....	34
Tabel 3.7 Kategori Tingkat Kesukaran.....	35
Tabel 3.8 Skala Presentase Validasi	35
Tabel 3.9 Kategori Respon Pengguna	36
Tabel 4.1 Naskah dan <i>Storyboard</i>	39
Tabel 4.2 Penilaian Ahli Materi	49
Tabel 4.3 Penilaian Ahli Media	50
Tabel 4.4 Respon Peserta Didik	51
Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas	52
Tabel 4. 6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	53
Tabel 4.7 Data Hasil Belajar Peserta didik.....	54
Tabel 4. 8 Hasil Uji Normalitas.....	55
Tabel 4. 9 Hasil Uji Wilcoxon.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing 1	70
Lampiran 2. Surat Tugas Pembimbing 2	71
Lampiran 3. Catatan Bimbingan Skripsi dengan Dosen Pembimbing I	72
Lampiran 4. Catatan Bimbingan Skripsi dengan Pembimbing II	73
Lampiran 5. RPP	74
Lampiran 6. Kisi-Kisi dan Instrumen Soal Evaluasi.....	80
Lampiran 7. Lembar Validasi Ahli Materi 1	83
Lampiran 8. Lembar Validasi Ahli Materi 2	85
Lampiran 9. Lembar Validasi Ahli Media 1	87
Lampiran 10. Lembar Validasi Ahli Media 2	90
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian dari Fakultas	93
Lampiran 12. Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah	94
Lampiran 13. Hasil Uji Validitas, Reabilitas, Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Soal.....	95
Lampiran 14. Rekap Data Respon Pengguna	97
Lampiran 15. Rekap Data Hasil Tes	99
Lampiran 16. Hasil Uji Normalitas	100
Lampiran 17. Hasil Uji Wilcoxon	101

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasongko, N. (2019). Pemanfaatan Media Video Tutorial Sebagai Alternatif Pembelajaran di Masa Pandemi pada Peserta Didik Kompetensi Keahlian TKR SMK. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES, 2019*, 829–834.
- Alwi, I. (2015). Kriteria Empirik dalam Menentukan Ukuran Sampel Pada Pengujian Hipotesis Statistika dan Analisis Butir. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 140–148. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.95>
- Amalia, A. R., Uswatun, D. A., & Sutisnawati, A. (2023). Analisis kemampuan guru sekolah dasar dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis TPACK (Technological Pedagogic Content Knowlegde). *Jurnal Basicedu*, 7(6), 4110–4120. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel Dalam Penelitian. *Jurnal Pilar*, 14(1), 15–31.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Artawijaya, I. P. E., & Adi, I. P. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Materi Teknik Dasar Pencak Silat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 11(1), 37–44. <https://doi.org/10.23887/jiku.v11i1.57869>
- Asmara, A. P. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 15(2), 156. <https://doi.org/10.22373/jid.v15i2.578>
- Aspahani, E. L., Nugraha, A., & Giyartini, R. (2020). Rancangan Media E-Poster Berbasis Website Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 158–167. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i2.25458>
- Baharuddin, I. (2014). Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Sma Negeri 1 Bajo Effectiveness Tutorial Video Media Use As a Learning Support of Interest and Math Students Learning Outc. *Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Sma Negeri 1 Bajo Effectiveness Tutorial Video Media Use As a Learning Support of Interest and Math Students Learning Outc*, 2, 144–151.
- Bustanil S, M., Asrowi, & Adianto, D. T. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Tutorial Di Sekolah Menengah Kejuruan. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 21(2), 119–134. <https://doi.org/10.21009/jtp.v21i2.11568>
- Cahyono, H. (2019). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Siswa Min Janti. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.24269/dpp.v7i1.1636>
- Chaeruman, U. A. (2015). Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran. In *Teknologi Pendidikan*. Pusat TIK Pendidikan Kemendikbud. <https://uia.e->

journal.id/akademika/article/view/1683/1091

- Cotton, W., Lockyer, L., Brickell, G. J., & Brickell, G. (2009). A Journey Through a Design-Based Research Project A Journey Through a Design-Based Research Project. *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2009*, 2009(February), 1364–1371.
- Fauzan, M. A., & Rahdiyanta, D. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video pada Teori Pemecahan Masalah. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 2(2), 82. <https://doi.org/10.21831/dinamika.v2i2.15994>
- Haq, H., Purwantono, P., Irzal, I., & Rahim, B. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Power Point Dengan Video Dan Animasi Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Kuliah Fabrikasi. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 4(1), 89–93. <https://doi.org/10.24036/vomek.v4i1.310>
- Hasan, M. (2021). *Media Pembelajaran*. CV Tahta Media Group.
- Humaidi, H., Qohar, A., & Rahardjo, S. (2021). Respon Siswa terhadap Penggunaan Video Youtube sebagai Media Pembelajaran Daring Matematika. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 153. <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i2.9108>
- Indrawati, N. (2018). *Kesulitan Belajar Ekonomi Ditinjau dari Lingkungan Sekolah dan Motivasi Belajar pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Wonogiri Tahun Ajaran 2017/2018* [Universitas Muhammadiyah Surakarta]. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/63834>
- Junaidi, J. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(1), 45–56. <https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>
- Karim, M. T., Supriawan, D., & Sukrawan, Y. (2016). Penggunaan Multimedia Berbasis Video Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Kompetensi Kejuruan Teknik Mesin. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 3(2), 214. <https://doi.org/10.17509/jmee.v3i2.4553>
- Kusairoh, E. N., Rahmawati, R., Sari, N., & Setiaji, B. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial pada Mata Kuliah Mekanika Analitik. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 10(2), 121–126. <https://doi.org/10.21831/jpms.v10i2.42135>
- Leacock, T. L., & Nesbit, J. C. (2007). A framework for evaluating the quality of multimedia learning resources. *Educational Technology and Society*, 10(2), 44–59.
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nupus, F. S. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesulitan Dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas Iii Sdn Karet 1 Sepatan. *BINTANG: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(2), 198–214. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Mega, N. A., Nissa, H., & Nugraha, A. (2020). MEMFASILITASI PEMELAJAR MODERN DENGAN VIDEO PEMBELAJARAN YANG EFEKTIF DAN

- MENARIK Facilitating Modern Learners with Effective and Interesting Instructional Video. *Jurnal Teknodik*, 137–148. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i1.518>
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 732–741. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988>
- Muthoharoh, M. (2019). Media PowerPoint dalam Pembelajaran. *Tasyri` : Jurnal Tarbiyah-Syari`ah-Islamiah*, 26(1), 21–32. <http://www.e-journal.stai-iiu.ac.id/index.php/tasyri/article/view/66>
- Nasar, A., Saputra, D. H., Arkaan, M. R., Ferlyando, M. B., Andriansyah, M. T., & Pangestu, P. D. (2024). *Uji Prasyarat Analisis*. 2(6), 786–799.
- Nasrullah, M., Adib, H., Misbah, M., Syafrawi, & Sahibudin, M. (2021). Analisis Media dalam Pentas Wayang Santri Ki Enthus Susmono. *Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Keislaman*, 8(2), 1–14.
- Nasrum, A. (2018). *Uji Normalitas Data Untuk Penelitian*. Jayapangus Press.
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. (2019). Penggunaan Media Pembelajaran Video terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 64–72. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i2.22103>
- Nugraha, D. (2022). Pengembangan Media Digital Berbasis Motion Graphic pada Pendalaman Materi IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3649–3656. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2642>
- Nugroho, A. P., Syahri, B., Aziz, A., & Rifelino, R. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Kuliah Teknik Otomasi Industri Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 4(2), 59–64. <https://doi.org/10.24036/vomek.v4i2.355>
- Nuraeni, N., & Syihabuddin, S. A. (2020). Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa dengan Pendekatan Kognitif. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan)*, 2(1), 19–20. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v2i1.24>
- Nurwahidah, C. D., Zaharah, Z., & Sina, I. (2021). Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Mahasiswa. *Rausyan Fikr : Jurnal Pemikiran Dan Pencerahan*, 17(1), 118–139. <https://doi.org/10.31000/rf.v17i1.4168>
- Pramudito, A. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan Standar Kompetensi Melakukan Pekerjaan. *Pengembangan Media Pembelajaran*, 4.
- Pratiwi, I. T. M., & Meilani, R. I. (2018). Peran Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(2), 33. <https://doi.org/10.17509/jpm.v3i2.11762>
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rudianto, D., Putri, N., Said, M., Anjani, J. M., Erliyani, F., & Muliawati, T. (2020).

- Pengaruh Hubungan E-learning Dalam Mata Kuliah MAFIKI di Institut Teknologi Sumatera Menggunakan Metode Wilcoxon. *Original Article Indonesian Journal of Applied Mathematics*, 1(1), 1–5. <https://journal.itera.ac.id/index.php/indojam>
- Sagala, S. (2017). *Konsep dan Pembelajaran*. Alfabeta.
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (VI). Kencana.
- Saputri, H. A., Zulhijrah, Larasati, N. J., & Shaleh. (2023). Analisis Instrumen Assesmen : Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Beda Butir Soal. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(05), 2986–2995.
- Sari, P. (2019). Dan Keragaman Gaya Belajar Untuk Memilih Media. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1. <https://media.neliti.com/media/publications/358528-analisis-terhadap-kerucut-pengalaman-edg-da81b6a2.pdf>
- Sawenduling, B., Malado, J., Sangi, N. M., & Ridwan, R. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 1 Talaud. *JURNAL EDUNITRO: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2(1), 9–18. <https://doi.org/10.53682/edunitro.v2i1.3299>
- Schunk, D. H. (2012). Learning Theories An Educational Perspective. In M. Buchholz (Ed.), *Space Science Reviews* (6th ed., Vol. 71, Issues 1–4). Pearson Education. <https://doi.org/10.1007/BF00751323>
- Setyawan, A., Novitri, Q. A., Rahartini, S., Pratiwi, E., Walidain, M. B., Guru, P., Dasar, S., Madura, U. T., & Indonesia, J. T. (2020). *Kesulitan Belajar Siswa Sd*. 155–163.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sunardi, D., Sahputra, E., & Hidayah, A. K. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Bagi Guru SMA Muhammadiyah 4 Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Terbarukan*, 1(1), 29–34. <https://jurnal.ikhafi.or.id/index.php/jpmtt/article/view/340>
- Syaparuddin, S., & Elihami, E. (2020). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Video pada Pembelajaran PKn di Sekolah Paket C. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 1(1), 187–200.
- Taib, B., & Mahmud, N. (2021). Analisis Kompetensi Guru PAUD dalam Membuat Media Video Pembelajaran. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1799–1810. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1842>
- Taufiqurrohman, I. E., Kusuma, I. H., & Permana, T. (2019). Penggunaan Media Video Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 6(1), 57–63.

- Ulfayana. (2018). Efektivitas Penggunaan Media Berdasarkan Teori Belajar Edgar Dale Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Fikih Di Mts Negeri 2 Bulukumba. *Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 706. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/12012/1/ULFAYANA.pdf>
- Umami, A., Sukma Dewi, A., Rahmawati, A., & Wahidayani, S. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(2), 264–272. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i2.323>
- Usmani. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Hipotesis). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62.
- Utomo, A. Y., & Ratnawati, D. (2018). Pengembangan Video Tutorial Dalam Pembelajaran Sistem Pengapian Di Smk. *Taman Vokasi*, 6(1), 68. <https://doi.org/10.30738/jtvok.v6i1.2839>
- Williyana, B. A. I., Kholisho, Y. N., & Fathoni, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Interaktif Pada Mata Pelajaran. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(2), 52. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v2i2.869>
- Wina Sanjaya. (2014). Media Komunikasi Pembelajaran. In *Jurnal Pendidikan* (1st ed.). Kencana. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=wiBQEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=komunikasi&ots=dav00uVjT6&sig=34BYthx7ZmUgi941v0ybP96jN7I>
- Windi, W. A., Taufiq, M., & Muhammad, T. (2022). Implementasi Wilcoxon Signed Rank Test Untuk Mengukur Efektifitas Pemberian Video Tutorial Dan Ppt Untuk Mengukur Nilai Teori. *Produktif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(1), 405–410. <https://doi.org/10.35568/produktif.v5i1.1004>