

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *POWER POINT* PADA MATA PELAJARAN PDTM DI SMK NEGERI 2 SAWAHLUNTO

DEVELOPMENT OF POWER POINT-BASED LEARNING MEDIA IN PDTM SMK NEGERI 2 SAWAHLUNTO

Dicky Pratama Fernando⁽¹⁾, Purwantono⁽²⁾, Waskito⁽³⁾, Zainal Abadi⁽⁴⁾

^{(1),(2),(3),(4)} Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

dikypratama1999@gmail.com

purwantono_msn@yahoo.co.id

waskitosyofia@yahoo.com

zainalabadi87@gmail.com

Abstrak

Proses pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran PDTM di SMKN 2 Sawahlunto masih dilaksanakan menggunakan metode konvensional serta penggunaan media pembelajaran belum dimanfaatkan, membuat proses belajar jadi membosankan, sehingga tekad belajar siswa menurun dan siswa bersikap pasif. Tujuan dalam riset ini yaitu guna melihat kepatutan dan efektifitas media pembelajaran berbentuk *power point* yang dikembangkan. Penelitian yang digunakan adalah R&D dengan Subjek pada penelitian pengembangan ini adalah peserta siswa kelas X TPM 2 SMK Negeri 2 Sawahlunto. Sedangkan objek dalam riset ini ialah produk berupa media pembelajaran berbasis *power point* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin (PDTM). Hasil penelitian dalam pengembangan ini ialah media pembelajaran berbasis *power point*. Hasil uji validitas ahli materi dan media di peroleh nilai sebesar 0,894 dan 0,9 yang dapat dikatakan bahwa media pembelajaran yang dibuat valid. Dan hasil analisis angket penilaian siswa diperoleh nilai sebesar 83% yang menyatakan media pembelajaran yang dikembangkan dalam kategori sangat baik. Serta hasil efektivitas pembelajara didapat adanya kenaikan nilai siswa antara *pretest* dan *posttest* dengan perbandingan nilai 60,44 dan 81,32 yang dapat dikatakan media pembelajaran yang dibuat efektif digunakan dalam pembelajaran. Sehingga dapat dirangkum bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *power point* efektif dan cocok dipakai dalam membantu proses belajar di sekolah.

Kata Kunci : Pengembangan, Media Pembelajaran, *Power Point*, PDTM, SMK Negeri 2 Sawahlunto

Abstract

The process of implementing PDTM subject learning at SMKN 2 Sawahlunto is still carried out using conventional methods and used of learn medias has nots beens utilized, making the learning process boring, so that students' learning motivation decreases and students are passive. The purposed of his studied is to determined the feasibilitys and effective of the develop power point-based learning media. The researchs use is R&D withs subjects in this developments research being participants of class X TPM 2 SMK Negeri 2 Sawahlunto. While the object in this studied is a produc in forms of power point-baseds learn media in the subjects of Mechanicall Engineerings Basics Works (PDTM). The results of research in this development is a power point-base learn medias. The results of validitys test of materials and media expert obtained values of 0.894 and 0.9 which can be said that the learning medias made are valid. And the result of analysis of student assessment questionnaires obtained a score of 83% which states that the learn media developed in the very goods category. As well as the result of the effectiveness of learning, it finds that there was an increased in student scores between pre and post tests with a comparison value of 60.44 and 81.32 which can be said to be effective learn medias used in learn. So it can be conclude that the development of power point-based learnings media is effective and feasible to use in helping the learning processed in schools.

Keywords : Development, Learning Media, *Power Point*, PDTM, SMK Negeri 2 Sawahlunto

I. Pendahuluan

Pendidikan merupakan cerminan kecerdasan suatu bangsa (Khusna, 2020). Pendidikan juga berperan penting dalam kehidupan manusia (Rizki et al., 2020). Pendidikan merupakan usaha memanusiakan manusia (Afriani, 2016). Pendidikan ialah hal penting yang diperlukan oleh individu guna meningkatkan kualitas diri (Utama et al., 2020). Dalam meningkatkan SDM, pendidikan sebagai faktor penting pada perkembangan individu guna menciptakan pribadi yang memiliki kemampuan kompetitif (Hidayat & Machali, 2012). Jalanya pendidikan mampu untuk memeberikan pengamalan pengetahuan (Hanafi, 2013).

Era modern membutuhkan peningkatan SDM yang dapat ditingkatkan melalui pendidikan. Pencapaian kompetensi dapat diperoleh melalui proses pembelajaran. Pembelajaran adalah seluruh kegiatan individu yang lengkap (Santoso, 2020). Pembelajaran yaitu proses peralihan sikap seseorang (Jalinus & Ambiyar, 2016). Pembelajaran ialah interaksi antar siswa dan guru dengan proses yang lengkap (Pane & Dasopang, 2017).

(UU No. 20 Pasal 3, 2003) pendidikan yaitu upaya yang terorganisir demi tujuan meningkatkan kualitas diri individu. Fungsi pendidikan nasional (UU No. 20 Pasal 3, 2003) adalah meningkatkan keahlian dan sikap serta peradaban bangsa.

Sekolah Menengah Kejuruan ialah sekolah yang fokus terhadap keahlian di bidang tertentu (Muniarti & Usman, 2009). SMK adalah lembaga pendidikan yang mengembangkan pendidikan vokasi (Farell et al., 2021). SMK ialah sekolah peningkatan kemampuan dan keahlian untuk dunia kerja (Primawati et al., 2015). SMK sebagai pencetak lulusan yang siap kerja (Ristadi & Ngadiyono, 2017), oleh karena itu pada saat proses belajar lebih ditingkatkan lagi, baik sarana dan prasarannya yang mampu membuat siswa cepat menyerap pelajaran.

Salah satu sekolah Menengah Kejuruan adalah SMK Negeri 2 Sawahlunto. Menurut Kurikulum Satuan Pendidikan di SMK Negeri 2 Sawahlunto, terbagi tiga Muatan Peminatan Kejuruan yaitu Bidang, Program dan Kompetensi Keahlian. Pekerjaan Dasar Teknik Mesin (PDTM) adalah salah satu mata pelajaran yang termasuk dalam kelompok dasar program keahlian.

Observasi di SMK Negeri 2 Sawahlunto, proses pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran PDTM masih dilaksanakan menggunakan metode konvensional, hal ini menyebabkan siswa merasa bosan saat kegiatan belajar berlangsung, sehingga motivasi belajar siswa menurun dan siswa bersikap pasif. Pembelajaran baik mencakup aspek interaktif, menyenangkan, memotivasi dan memberikan ruang bagi siswa (Hakim, 2018).

Pembelajaran PDTM yang dilakukan diperoleh hasil

belajar pada nilai UH Semester 1 di Kelas X Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Sawahlunto TA 2021/2022 siswa masih rendah, yaitu masih banyak siswa yang tidak tuntas, KKM yang diterapkan di SMK Negeri 2 Sawahlunto adalah 75 (Tujuh Puluh Lima). Hasil nilai ulangan semester 1 banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Dari 80 siswa, 35 siswa (43,75%) mendapat nilai > KKM dan 45 siswa (56,25%) mendapat nilai < KKM. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai KKM. Hal ini disebabkan oleh kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran kurang baik dan siswa kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran karena menggunakan metode konvensional yaitu ceramah.

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan memberikan *treatment* berupa penggunaan media pembelajaran (Rubiyatin, 2023). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang menyangkut *software* dan *hardware* yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber pembelajaran ke peserta didik (Jalinus & Ambiyar, 2016). Media pembelajaran merupakan unsur yang penting dalam proses pembelajaran (Nurrita, 2018). Guru yang menggunakan media saat pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020). Dengan memakai media pembelajaran yang memikat, diharapkan siswa tidak bosan saat mengikuti pembelajaran (Hartanti, 2019). Berkembangnya teknologi akan memberikan kemudahan dalam upaya memberi saran terhadap permasalahan pembelajaran, salah satunya untuk pengembangan media. Salah satu program (*software*) yang dapat membantu pembelajaran yaitu *Microsoft Office Power Point* yang berfungsi guna menjabarkan materi kepada audiens, termasuk digunakan sebagai media dalam pembelajaran. Program ini menyediakan fasilitas untuk berkreasi, mengelola, dan menginput file audio maupun visual yang nantinya dapat digunakan untuk mempresentasikan materi pelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah media pembelajaran berbasis *power point* yang dapat digunakan oleh pendidik dalam mengajarkan materi PDTM kepada peserta didik.

II. Metode Penelitian

A. Jenis Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah R&D. R&D ialah proses untuk meningkatkan produk atau melengkapi produk lama (Sukmadinata, 2009). Produk yang diciptakan berbentuk modul, media pembelajaran dll.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Populasi menjelaskan subjek penelitian untuk variabel penelitian (Arikunto, 2013). Subyek penelitian pengembangan ini yaitu peserta siswa kelas X TPM 2 SMKN 2 Sawahlunto. Sedangkan objek dalam penelitian berupa media pembelajaran berbasis *power point*.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Negeri 2 Sawahlunto Jl. Khatib Sulaiman Santur, Kota Sawahlunto Sumatera Barat pada semester genap (Januari - Juni) TA. 2021/2022.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data ialah capaian dari penelitian untuk memperoleh data (Sugiyono, 2018). Dan teknik yang diterapkan pada penelitian ini yaitu kuesioner, tes dan dokumentasi.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Metode Pengembangan Media

Pengembangan ADDIE yang dipakai atas model penelitian ini.

1. Tahap Analisis

Hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan dengan guru, ditemukan bahwa penyampaian materi sulit dipahami siswa, kurangnya penggunaan media pembelajaran serta pembelajaran masih memakai metode konvensional yang menyebabkan kurangnya minat belajar siswa sehingga membuat hasil belajar siswa menurun. Berdasarkan hasil observasi perlu dikembangkannya sebuah media pembelajaran untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran berbasis *power point* mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin (PDTM).

2. Tahap Desain

Tahap ini yang dilakukan untuk memilih materi yang akan digunakan pada media pembelajaran berbasis *power point* dengan melihat silabus mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin.

3. Tahap Pengembangan

a. Tahap Pembuatan

Tahap ini dilakukan mengembangkan hasil rancangan awal (*storyboard*). Pengembangan media dilakukan dengan *software Microsoft office power point 2016* sebagai aplikasi pengeditan yang menghasilkan tampilan awal media pembelajaran.

b. Tahap Validasi

Pengambilan data validitas menggunakan lembar validasi yang diberikan kepada validator. 2 validator

untuk validasi media dan 2 validator melakukan validasi terhadap isi materi media pembelajaran berbasis *power point*.

c. Revisi Produk

Media pembelajaran yang dikembangkan perlu dilakukan revisi sebelum di ujicoba. Hasil revisi menjadi pedoman bagi peneliti untuk menyempurnakan produk media yang dikembangkan. Kegiatan revisi ini dilakukan jika terdapat kekurangan pada media yang dikembangkan. Revisi/perbaikan dilakukan berdasarkan saran dari para validator.

4. Tahap Implementasi

Tahap ini merupakan penerapan media pembelajaran berbasis *power point*. Setelah media pembelajaran dinyatakan valid, kemudian diimplementasikan pada pembelajaran untuk melihat pendapat siswa terhadap produk. Pada penelitian ini proses dalam mendapatkan pendapat siswa pada media pembelajaran dilakukan dengan memberikan kuesioner dan tes kepada siswa setelah menggunakan media pembelajaran.

5. Tahap Evaluasi

Tahap terakhir yaitu mengevaluasi media pembelajaran secara keseluruhan. Jika masih ada kekurangan akan dilakukan perbaikan pada media pembelajaran berbasis *power point*. Setelah itu media dapat dinyatakan telah valid dan efektif. Sehingga dapat digunakan pada proses pembelajaran.

B. Hasil Penelitian

1. Hasil Validasi Media Pembelajaran

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi materi didapat dari 2 validator ahli materi. Rincian hasil validasi media diketahui pada tabel.

Tabel 1. Hasil Validasi Materi

Aspek	b	Skor		Σs	N	V	KET
		V1	V2				
Relevansi	b.1	4	5	7	8	0,875	V
	b.2	4	5	7	8	0,875	V
	b.3	4	5	7	8	0,875	V
	b.4	4	5	7	8	0,875	V
	b.5	4	5	7	8	0,875	V
	b.6	4	4	6	8	0,75	V
	b.7	4	4	6	8	0,75	V
	b.8	4	5	7	8	0,875	V
	b.9	5	5	8	8	1	V
	b.10	5	5	8	8	1	V
Manfaat	b.11	4	5	7	8	0,875	V
	b.12	5	5	8	8	1	V
	b.13	5	5	8	8	1	V
Total		56	63	93	104	0,894	Valid

b. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi media didapat dari 2 validator ahli media.

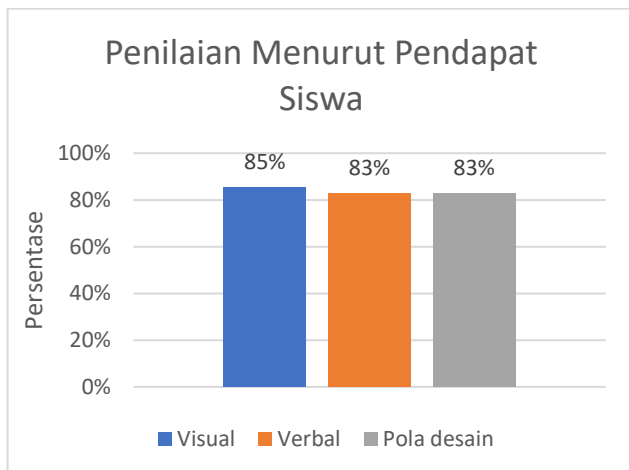
Rincian hasil validasi media diketahui pada tabel

Tabel 2. Hasil Validitas Ahli Media

Aspek	b	Skor		$\sum s$	N	V	Ket
		V1	V2				
Visual	b.1	5	5	8	8	1	V
	b.2	5	5	8	8	1	V
	b.3	5	4	7	8	0,875	V
	b.4	4	4	6	8	0,75	V
	b.5	4	4	6	8	0,75	V
	b.6	5	5	8	8	1	V
Verbal	b.7	4	4	6	8	0,75	V
	b.8	4	5	7	8	0,875	V
	b.9	5	5	8	8	1	V
	b.10	5	4	7	8	0,875	V
	b.11	5	4	7	8	0,875	V
	b.12	5	4	7	8	0,875	V
Pola	b.13	5	4	7	8	0,875	V
Desain	b.14	5	5	8	8	1	V
	b.15	5	5	8	8	1	V
	Total	71	67	108	120	0,9	Valid

2. Hasil Analisis Data Angket

Angket siswa bertujuan untuk menilai sejauh mana *power point* dapat diterima jadi media pembelajaran oleh siswa. Data angket siswa diperoleh dari tanggapan responden siswa yang berjumlah 26 siswa. Siswa memberikan skor penilaian dalam pengisian angket yang terdiri dari 15 butir pernyataan meliputi elemen visual, elemen verbal, dan pola desain.



Gambar 1. Grafik hasil penilaian pendapat siswa

Hasil siswa dilihat dari beberapa aspek, elemen visual 85%, elemen verbal 83% dan pola desain 83% dengan total kesemua 83% yang menunjukkan bahwa *powerpoint* dengan kategori sangat baik. Sehingga media pembelajaran berbasis *power point* yang dikembangkan layak digunakan pada proses pembelajaran guna menunjang kegiatan pembelajaran.

3. Hasil Analisis Data Uji Efektivitas

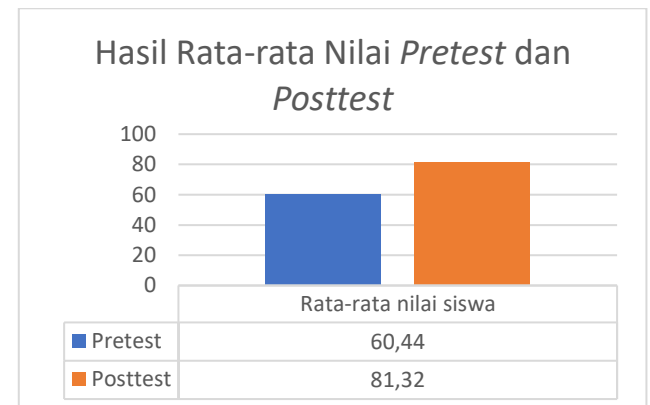
Efektivitas media pembelajaran *power point* diperoleh dengan melihat hasil belajar siswa melalui tes sebelum dan setelah penggunaan media pada proses pembelajaran.

a. Hasil Pre Test

Hasil data *pretest* siswa dari 26 siswa, terdapat 7 orang dengan skor > KKM dan 19 orang dengan skor < KKM. Maka persentase siswa > KKM 26,92%. Rata-rata (*pretest*) adalah 60,44.

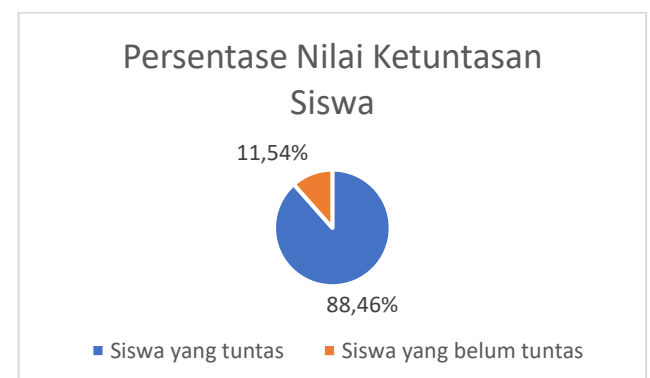
b. Hasil Post Test

Hasil *posttest* siswa dari 26 siswa, terdapat 23 orang dengan skor \geq KKM dan 3 orang dengan skor < KKM. Maka persentase siswa > KKM 88,46%. Rata-rata hasil belajar adalah 81,32.



Gambar 2. Hasil rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*

Rata-rata hasil belajar siswa sebesar 81,32. Dengan KKM 75. Jadi dari 26 orang siswa, 23 orang siswa dengan nilai > KKM dan 3 orang siswa < KKM. Maka persentase siswa > KKM 88,46%, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif di pakai pada proses pembelajaran karena mampu meningkatkan perolehan skor hasil belajar siswa.



Gambar 3. Persentase Nilai Ketuntasan Siswa

C. Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran

power point. Pengembangan media pembelajaran *power point* ini didasarkan pada observasi awal yang bertujuan untuk mengetahui masalah di lapangan sehubungan dengan pembelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin (PDTM). Media pembelajaran ini telah melalui uji validitas dan efektivitas. Pada uji validitas dilakukan penilaian oleh ahli. Aspek yang divalidasi adalah aspek media dan materi dengan hasil validasi semua aspek valid.

Media pembelajaran diimplementasikan kepada siswa, selanjutnya adalah pengambilan data angket siswa. Angket siswa bertujuan untuk menilai media pembelajaran. Berdasarkan analisis data secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa media pembelajaran bisa diterima oleh siswa.

Uji coba efektivitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil bahwa media pembelajaran *power point* ini merupakan media pembelajaran yang efektif sehingga dapat dipakai untuk menunjang proses pembelajaran.

IV. Kesimpulan

Kesimpulan dari riset yang mana Penelitian ini menciptakan media pembelajaran berbasis *power point* yang sudah valid efektif. Media pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE. Tahapan awal dilakukan dengan observasi pada SMK N 2 Sawahlunto dan ditemukan bahwa pembelajaran masih belum optimal, sehingga dibutuhkan pengembangan media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar siswa. Selanjutnya adalah merancang garis besar isi media dan menyusun instrumen penilaian media, kemudian mengembangkan media pembelajaran berbasis *power point*. Setelah media dinyatakan valid, media dapat diujicoba dan diimplementasikan pada pembelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin (PDTM) serta dilakukan pengambilan data angket siswa dan uji efektivitas media pembelajaran. Validitas dari media pembelajaran berbasis *power point* adalah 0,890 untuk validasi materi dan 0,9 untuk validasi desain media yang artinya media pembelajaran yang dikembangkan sudah valid. Hasil penilaian angket mendapat presentase 83% yang menunjukkan bahwa *power point* yang dikembangkan berkategori sangat baik. Tingkat efektivitas dilihat dari persentase pencapaian hasil belajar siswa setelah penggunaan media yaitu 88,46%, dari 26 siswa yang mendapatkan hasil belajar di atas standar KKM.

Referensi

- Afriani, L. (2016). Mengurai Hakikat Pendidikan, Belajar, dan Pembelajaran. *Pelita Bangsa Pelestari Pancasila*, 11(2), 81–97. <https://pbpp.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPB/article/view/5160>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Farell, G., Ambiyar, A., Simatupang, W., Giatman, M., & Syahril, S. (2021). Analisis Efektivitas Pembelajaran Daring Pada SMK Dengan Metode Asynchronous dan Synchronous. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1186. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.521>
- Hakim, L. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pai Berbasis Augmented Reality. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 21(1), 59–72. <https://doi.org/10.24252/lp.2018v21n1i6>
- Hanafi, I. (2013). Re-orientasi keterampilan kerja lulusan pendidikan kejuruan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(1), 107–116. <https://doi.org/10.21831/jpv.v2i1.1021>
- Hartanti, D. (2019). Meningkatkan motivasi belajar siswa dengan media pembelajaran interaktif game kahoot berbasis hypermedia. *Prosiding Seminar Nasional PEP 2019*, 1(1), 78–85. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/snpep2019/article/view/5631>
- Hidayat, A., & Machali, I. (2012). *Pengelolaan pendidikan: konsep, prinsip, dan aplikasi dalam mengelola sekolah dan madrasah*. Kaukaba Dipantara.
- Jalinus, N., & Ambiyar. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Kencana.
- Khusna, N. J. A. (2020). *Strategi Pembelajaran Kooperatif dalam Meningkatkan Kecerdasan Emotional Quotient (EQ) Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Tsanawiyah Al Maarif 01 Singosari Malang*. Universitas Islam Malang.
- Muniarti, & Usman. (2009). *Implementasi manajemen strategik dalam pemberdayaan sekolah menengah kejuruan*. Cita Pustaka Media.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 3(1), 172. <https://doi.org/10.51878/academia.v2i3.1447>
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Primawati, Rozi, F., & Indrawan, E. (2015). Studi perbandingan kemampuan potensi akademik aritmatika mahasiswa yang berasal dari smk dengan sma pada jurusan teknik mesin ft unp. *International Conference on Technical and*

Vocation Education and Training, 204–208.
<http://repository.unp.ac.id/id/eprint/16262>

- Ristadi, F. A., & Ngadiyono, Y. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis CTL untuk Meningkatkan Kompetensi <https://doi.org/10.21831/dinamika.v2i1.13502>
- Rizki, F., Refdinal, Mulyadi, R., & Sari, D. Y. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Mahasiswa berdasarkan Asal Sekolah pada Mata Kuliah Gambar Teknik Jurusan Teknik Mesin Ft - UNP. *Vomek*, 2(1), 8–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/vomek.v2i1.70>
- Rubiyatin, U. F. (2023). Upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui media rekaman suara. *JIPSINDO (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia)*, 10(1), 89–99. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/jipsindo.v10i1.47154>
- Santoso, F. A. (2020). Dampak Penggunaan Gawai terhadap Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 49–54. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.87>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. CV Alfabeta.
- Sukmadinata. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. PT.Remaja Rosdakarya.
- Undang-Undang Nomor 20 Pasal 3 (2003).
- Utama, A., Jalinus, N., Jasman, & Hasanuddin. (2020). Implementasi Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Produk Kreativitas Kewirausahaan Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Bukittinggi. *Vomek*, 2(2), 48–55. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/vomek.v2i2.96>
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. (2020). Pentingnya Media Dalam Pembelajaran Guna Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 27. <https://doi.org/10.52217/lentera.v16i1.1081>
- Menggambar Berbantuan Komputer (CAD) Siswa SMK. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 2(1), 73.