

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN, AKTIVITAS BELAJAR DAN HASIL BELAJAR MATA DIKLAT PDTM SISWA SMK MUHAMMADIYAH 1 PADANG**

***APPLICATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODELS TO IMPROVE LEARNING ACTIVITIES AND LEARNING OUTCOMES IN PDTM STUDENT OF SMK MUHAMMADIYAH 1 PADANG***

**Rika Yunita, Ambiyar, Rodesri Mulyadi, Rifelino**

Jurusan Teknik Mesin Jurusan Teknik Universitas Negeri Padang

Kampus Air Tawar. Padang 25131

[Hnrida123@gmail.com](mailto:Hnrida123@gmail.com)

[Ambiyar@ymail.com](mailto:Ambiyar@ymail.com)

[rodestrimulyadi@gmail.com](mailto:rodestrimulyadi@gmail.com)

[rifel@yahoo.co.id](mailto:rifel@yahoo.co.id)

**Abstrak**

Penelitian ini dikembangkan bersama-sama antara penelitian dengan fokus PTK pada siswa atau PBM (Proses Belajar Mengajar) yang terjadi di kelas Menurut Kunandar (2008) penelitian tindakan kelas merupakan penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru sekaligus sebagai peneliti di kelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran Padang dengan menerapkan Problem Based Learning dapat menaikkan aktivitas peserta didik dalam proses belajar dan meningkatkan hasil studi dibandingkan dengan penerapan metode yang lain. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa kelas X TPM Teknik Permesinan SMK Muhammadiyah 1 Padang dalam menggunakan PBL (*Problem Based Learning*) mata diklat PDTM Siswa SMK Muhammadiyah 1 Padang. Hasilnya dapat terlihatnya perbedaan aktivitas dan hasil studi pada siklus kedua. Siklus pertama pada kelas X TPM tidak memperoleh aktivitas dan hasil studi yang berbeda secara signifikan yaitu 57,1% dan 67 untuk persentase aktivitas belajar dan hasil belajar siswa. Namun saat diterapkan model Problem Based Learning, peningkatan pada persentase kegiatan belajar maupun hasil studi peserta didik. Siklus kedua menghasilkan perbedaan yang cukup signifikan, yaitu 79,1% dan 77,73 untuk persentase aktivitas belajar dan hasil belajar siswa. model pembelajaran *Problem Based Learning* dinyatakan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata diklat Pengetahuan Dasar Teknik Mesin pada kelas X Jurusan Teknik Mesin di SMK Muhammadiyah 1 Padang.

**Kata Kunci:** Penerapan, Hasil, Aktivitas, Penelitian. *Problem Based Learning*.

**Abstrak**

*This research was developed jointly between research with a focus on CAR on students or PBM (Teaching and Learning Process) that occurs in class. According to Kunandar (2008), classroom action research is an action research carried out by teachers as well as researchers in their classes or together with people. others (collaboration) by designing, implementing and reflecting on collaborative and participatory actions that aim to improve or improve the quality of learning in Padang by implementing Problem Based Learning can increase student activity in the learning process and increase study results compared to the application of other methods. The purpose of this study was to improve the learning activities and learning outcomes of class X TPM Mechanical Engineering students of SMK Muhammadiyah 1 Padang in using PBL (Problem Based Learning) for the PDTM students of SMK Muhammadiyah 1 Padang. The results can be seen differences in activity and study results in the second cycle. The first cycle in class X TPM did not get significantly different activities and study results, namely 57.1% and 67 for the percentage of learning activities and student learning outcomes. However, when the Problem Based Learning model is applied, an increase in the percentage of learning activities and student study outcomes. The second cycle produced significant differences, namely 79.1% and 77.73 for the percentage of learning activities and student learning outcomes. The Problem Based Learning learning model is stated to be able to increase student activity and learning outcomes in the basic knowledge of Mechanical Engineering in class X of the Mechanical Engineering Department at SMK Muhammadiyah 1 Padang.*

**Keywords:** Application, Results, Activities, Research. *Problem Based Learning*.

## I. Pendahuluan

Pendidikan adalah wahana untuk menghasilkan dan mengembangkan kualitas serta sumber daya manusia (Nurdiansyah, dan Amalia, 2018). Pendidikan formal yang bertanggung jawab pada sumber daya manusia yang terampil dan siap masuk dunia kerja (Waskito, 2016). Sekolah adalah sebuah Lembaga pendidikan yang proses belajar mengajar berlangsung (Pada et al., 2019).

Fungsi pendidikan nasional yaitu mengelaborasi potensi dan membina sifat dan martabat peradaban bangsa demi mencerdaska kehidupan bangsa, dan tujuan pembelajaran nasional ialah meningkatkan keahlian siswa (Anandari, 2013). Pendidikan diharapkan mampu mengembangkan potensi-potensi peserta didik, sehingga siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi (Rahim, 2017).

Tujuan pendidikan ialah memanusiakan manusia (Maksudin, 2013). Pendidikan diharapkan dapat memberikan perubahan dalam citra diri individu, aspek kognitif, afektif dan psikomotor (Jasman, 2018). Sekolah adalah suatu lembaga pendidikan dimana berlangsungnya proses belajar mengajar (Arwizet & Supardi, 2019). Seorang guru sebagai pendidik bertugas untuk mengajar sedangkan siswa untuk belajar (Illahi, 2020). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah sebuah wadah pembentukan sumber daya manusia yang kompeten (Waskito, Dkk 2016).

Tercapainya tujuan pembelajaran dan menghasilkan lulusan yang dapat mempunyai daya saing yang tinggi, perbaikan dalam proses pembelajaran sangat perlu untuk diterapkan (Nizwardi et al., 2017). Faktor yang menunjang keberhasilan belajar siswa adalah faktor eksternal, salah satunya yaitu cara belajar yang diterapkan oleh tenaga pendidik mata pelajaran pada proses belajar mengajarnya. Dengan adanya cara pengajaran yang menarik, hasil belajar siswa diharapkan akan tercapai dan juga akan menciptakan suasana belajar yang harmonis. Hasil belajar merupakan penilaian oleh tenaga pendidik yang dilakukan secara contiyu pada akhir dari proses belajar mengajar (Sulastri et al., 2015). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah sebuah wadah pembentukan sumber daya manusia yang kompeten (Setiawan & Arsana, 2018). Era globalisasi, bermacam cara sudah

digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan SDM oleh pemerintah (Supardi & (1)., 2019). Sumber belajar yang masih kurang akan menyebabkan pemahaman siswa kurang optimal dalam proses pembelajaran (Refdinal et al., 2021).

## II. Metode Penelitian

### A. Jenis Penelitian

Terkait dengan jenis penelitian ini adalah PTK. Guru akan terus berusaha mengembangkan kompetensinya, selalu inovatif dan kreatif serta dapat menganalisa keadaan kelas dalam proses belajar mengajarnya adalah guru yang menjalankan pembelajarannya melalui penelitian tindakan kelas (Irwandi et al., 2019). PTK adalah tindakan yang diterapkan tenaga pendidik namun juga sebagai observer pada kelas atau bersama orang lain dan dengan alur yang terancang, menjalankan & merefeksi penerapan secara partisipatif dan kolaboratif yang ditujukan untuk meningkatkan dan memperbaiki peforma belajar (Kunandar, 2015). PTK selalu dilatarbelakangi dengan adanya masalah. Penerapannya dimulai dengan disusunnya perencanaan, observasi dan selanjutnya merefeksi.

### B. Operasional Penelitian

*Population* adalah keseluruhan objek yang ada didalamnya dan terpenuhi syarat terkhusus dan berkaitan dengan *problem* pada *research* (Martono, 2014). (Sugiyono, 2012), mengatakan sampel merupakan bagian dari total populasi serta inti yang dimiliki populasi. dalam pelaksanaan penelitian siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Padang yang menjadi populasinya. Total sampel yang digunakan adalah 23 orang peserta didik.

### C. Tempat dan Waktu Penelitian

Sampel merupakan segenap atau wakil dari keseluruhan populasi yang hendak diteliti (Suharsimi, 2010). Sampel yang baik yaitu sampel yang memiliki validitas dan kemampuan tinggi dalam mengukur apa yang hendak dituju atau permasalahan dari ketelitian yang dilakukan. Dalam observasi ini penulis menerapkan teknik *Purposive*

*Sampling*, yakni pemilihan sampel dengan sengaja yang ditetapkan atas peneliti yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga dapat diharapkan menuntaskan persoalan penelitian. Penelitian dilaksanakan pada SMK Muhammadiyah 1 Padang dan kelas X Jurusan Teknik Mesin yang menjadi subjek penelitiannya. Penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai september 2020.

#### D. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian dipakai untuk menakar suatu yang diamati oleh peneliti (Sugiyono, 2008). Instrumen penelitian merupakan salah satu alat pengumpul data menggunakan kuesioner atau angket kemudian diedarkan kepada siswa sebagai sampel penelitian. Instrumen penelitian yaitu alat yang menunjang keberhasilan pada penelitian yang gunanya untuk memudahkan peneliti dalam pengumpulan data (Rahim et al., 2018). Dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* akan menggunakan instrumen penelitian berupa:

##### 1. Lembar Observasi

Instrumen ini adalah alat untuk memperoleh data kualitatif yang digunakan untuk perolehan data aktivitas peserta didik (Reski & Primawati, 2019). Yang melakukan tindakan observasi kegiatan siswa dalam pembelajaran disebut dengan observer.

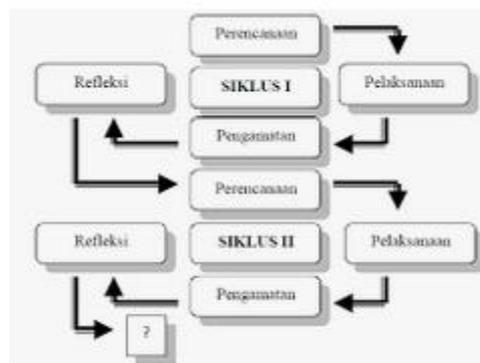
##### 2. Lembar Evaluasi

Instrumen lembar evaluasi ini berperan sebagai alat pengumpulan data kuantitatif, gunanya untuk memperoleh data hasil studi dalam proses belajar setelah diterapkannya metode pembelajaran. Sebelum diberikannya suatu tes, tes tersebut harus sudah distandarisasikan yang artinya tes sudah diuji reliabilitas dan validitasnya (Sudjana, 2013).

#### E. Prosedur Penelitian

Pelaksanaannya tiap siklus memiliki empat pokok tahap, yaitu perencanaannya, tindakan, observasinya dan refreksi (Hopkins, 2013). Satu siklus terdiri dari sekali pertemuan di kelas eksperimen dan sekali pertemuan di kelas kontrol. Dan dalam setiap siklus kedua kelas akan diberikan evaluasi tes yang gunanya untuk melihat hasil belajar peserta

didik pada siklus tersebut. Rangkaian kegiatan PTK tercantum.



**Gambar 1. Siklus PTK atau Classroom Action Research (Arikunto, 2006).**

#### F. Teknik Analisis Data

Kegiatan analisis adalah suatu kegiatan aktivitas penyajian data, reduksi data, aktivitas pengambilan data serta penyimpulan dari hasil yang telah didapat (Rijali, 2019). Untuk dapat menghasilkan data yang tepat serta lengkap dalam penelitian, peneliti menggunakan teknik *test* dan *nontest*. Perolehan data yang bersifat kualitatif diambil menggunakan teknik non-tes yaitu dari pengumpulan data aktivitas belajar pada proses pembelajaran mata pelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Mesin diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning*. Sedangkan teknik tes yang digunakan adalah hasil data kuantitatif untuk mengetahui hasil studi siswa. Lembar evaluasi tes digunakan untuk mengetahui keberhasilan studi siswa dalam mata ajar PDTM berupa pilihan ganda (objektif) dan *Essay*. Dalam penelitian, peneliti melakukan tes disetiap siklusnya, yaitu dua kali pada dua kali pertemuan dan totalnya empat kali tes dalam satu kelas yang dijadikan populasi penelitian. Penelitian dapat berhasil dan bisa dihentikan jika indicator yang diinginkan telah tercapai. Kriteria keberhasilan untuk peningkatan hasil studi melalui diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu pada aktivitas dan hasil studi peserta didik, dimana:

##### 1. Hasil Belajar Siswa

- Ketuntasan klasikal siklus I, batas persentase 60%
- Ketuntasan klasikal siklus II, batas persentase 80%

## 2. Aktivitas Belajar Siswa

- Aktivitas belajar siswa siklus I, batas persentase 60%
- Aktivitas belajar siswa siklus I, batas persentase 80%

## G. Analisis Deskriptif Data

Analisis deskriptif data pada penelitian dapat diinterpretasikan dan disimpulkan sebagai hasil penelitian, data terdiri dari:

### 1. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar adalah tujuan yang akan dicapai pada proses belajar (Nasution, 2017). Hasil belajar dapat dikatakan tercapai apabila sudah terpenuhinya aspek-aspek yang ada didalamnya (Sukma, 2020). Penilaian hasil studi siswa diperoleh dari nilai evaluasi tes yang diterapkan setelah selesai tiap pertemuan dengan KKM yang diterapkan yaitu 75. Diperolehnya hasil pada setiap siklus dengan menggunakan rumus:

$$x = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Dengan keterangan:

X = Rata-rata

$\sum x$  = Jumlah nilai seluruh peserta didik ikut ujian

N = Jumlah siswa yang ikut ujian

## 2. Aktivitas Belajar Siswa

Data didapatkan dari setiap pertemuan dengan menggunakan instrumen penelitian yaitu lembar observasi berupa *check list*. Proses analisis untuk data aktivitas belajar siswa adalah:

- Persentase aktivitas setiap siswa diperoleh menggunakan rumus:

$$\% AS = \frac{\sum \text{skor sub indikator yang diperoleh}}{\text{skor aktivitas maksimum}} \times 100\%$$

Dengan keterangan:

% AS = Persentase aktivitas siswa

- Nilai rata-rata aktivitas siswa diperoleh menggunakan rumus:

$$\text{rata-rata AS} = \frac{\sum \text{nilai aktivitas siswa}}{\text{nilai maksimum}} \times 100\%$$

Menentukan kategori aktivitas siswa digunakan pedoman menurut (Arikunto, 2010).

**Tabel 1. Aktivitas Belajar Siswa**

No	Persentase Aktvitas Belajar Kuantitatif	Sebutan Kualitatif
1	$0 \leq AB < 20$	Kurang Sekali
2	$20 \leq AB < 40$	Kurang
3	$40 \leq AB < 60$	Sedang
4	$60 \leq AB < 80$	Baik
5	$80 \leq AB < 100$	Baik Sekali
6	$80 \leq AB < 100$	Baik Sekali

## III. Hasil dan Pembahasan

### A. Hasil Penelitian

Perubahan dalam pemahaman, keterampilan, nilai, pengetahuan, sikap dan kreativitas siswa dalam proses pembelajaran adalah dampak baik dari proses tindakan kelas yang diterapkan oleh tenaga pendidik (Anwar, 2013). Penelitian yang selesai dilakukan pada satu lokal Teknik Pemesinan di SMK Muhammadiyah 1 Padang pada pelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Mesin dengan penerapan *Problem Based Learning* pada kelas X TPM pada system pembelajaran konvensional. Berdasarkan dari hasil tes evaluasi dan pengamatan aktivitas kelas dan kedua siklus yang diterapkan, terlihat bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* adanya perbedaan dari kedua indikator tersebut walaupun pada siklus pertama hanya mencapai perbedaan yang tidak signifikan. Namun pada siklus kedua, setelah merefleksi dan melakukan perbaikan pada model pembelajaran *Problem Based Learning*, terlihat adanya peningkatan di kelas X TPM yang mengalami perbedaan signifikan. Tertera pada penjelasan dibawah ini:

#### 1. Aktivitas Belajar Siswa

Hasil yang diperoleh dari proses pembelajaran pada kelas X TPM dapat setelah dilakukan penelitian 2 siklus. Siklus pertama perbedaan persentase aktivitas belajar belum mengalami perbedaan signifikan, sedangkan pada siklus II perbedaan persentase aktivitas belajar pada kelas X TPM mengalami kenaikan yang signifikan.

#### 2. Hasil Belajar Peserta Didik

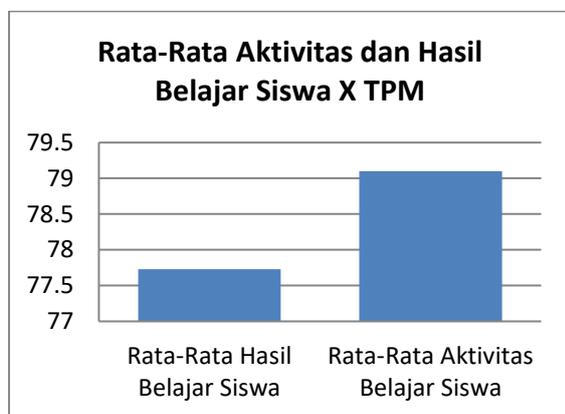
Penilaian hasil studi diambil dari evaluasi tes yang dilakukan di akhir pelajaran pada setiap siklus. Penilaian hasil belajar yang seperti itu merupakan hasil belajar tahap pendek yang

dilaksanakan oleh tenaga kependidikan pada akhir proses pembelajaran yang bertujuan untuk mendapatkan hasil pelajaran dan digunakan apakah setelah proses pembelajaran tersebut perlu diadakannya perbaikan atau tidak (Sudjana, 2012) Hasil belajar yang diperoleh di kelas X TPM disetiap siklus.

**Tabel 2. Nilai Tes Pengetahuan Siswa**

	Siklus I	Siklus II
Siswa yang Tuntas	12	18
Rata-rata Kelas Persentase Ketuntasan	67,1	77,73
	52,17%	78,26%

Rata-rata hasil belajar dan aktivitas siswa X TPM SMK Muhammadiyah 1 Padang.



**Gambar 2. Rata-Rata Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa X TPM**

Siklus I kelas X TPM mencapai rata-rata yang belum berbeda signifikan. Setelah melakukan refleksi & perbaikan yang diterapkan pada siklus II di kelas X TPM yang menerapkan model *Problem Based Learning*, mengalami kenaikan hasil studi yang cukup signifikan dari 67,1 naik menjadi 77,73.

#### IV. Kesimpulan

Penelitian hasil studi siswa mata pelajaran PDTM pada kelas X Teknik Pemesin SMK Muhammadiyah 1 Padang dengan menerapkan *Problem Based Learning* dapat menaikkan aktivitas peserta didik dalam proses belajar dan meningkatkan hasil studi dibandingkan dengan penerapan metode yang lain. Hasilnya dapat terlihatnya perbedaan aktivitas dan hasil studi pada siklus kedua. Siklus pertama pada kelas X TPM tidak memperoleh aktivitas dan

hasil studi yang berbeda secara signifikan yaitu 57,1% dan 67 untuk persentase aktivitas belajar dan hasil belajar siswa. Namun saat diterapkan model *Problem Based Learning*, peningkatan pada persentase kegiatan belajar maupun hasil studi peserta didik. Siklus kedua menghasilkan perbedaan yang cukup signifikan, yaitu 79,1% dan 77,73 untuk persentase aktivitas belajar dan hasil belajar siswa.

#### Referensi

- amir, I., & Arwizet, K. (2019). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Kolaboratif Think Pair Share* Pada Mata Diklat Dasar Perancangan Teknik Mesin (Dptm) Kelas X Jurusan Teknik Mesin Smk Negeri 1 Pariaman. *Journal Of Multidisciplinary Research And Development*, 1(4), 1021–1028.
- Anandari, D. S. (2013). Hubungan Persepsi Siswa Atas Dukungan Sosial Guru Dengan *Self-Efficacy* Pelajaran Matematika Pada Siswa Sma Negeri 14 Surabaya ( *Relationship Between Student Perception Of Teacher Social Support With Mathematics Self-Efficacy On Student Of SMA Negeri 14 Su*. 2(03).
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jurnal Uny , Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia Vol. Vi No. 1 – Tahun 2008.
- Arwizet, & Supardi. (2019). Hubungan, Minat Belajar, Hasil Belajar, Siswa, Perkakas Tangan. 1(2).
- Hopkins, D. (2013). *Instructional Leadership And School Improvement. In Effective Leadership For School Improvement*. <https://doi.org/10.4324/9780203754849-11>
- Ihme. (2013). No Title خاک و آب. زیرزمینی آبهای. September, 1–11.
- Illahi, N. (2020). Peranan Guru Profesional Dalam Peningkatan Prestasi Siswa Dan Mutu Pendidikan Di Era Milenial. 21, 1–20.
- Irwandi, Khairuddin, Alwi, N. A., & Helsa, Y.

- (2019). Classroom Action Research For Improving Teacher's Professionalism. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1321(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/2/022093>
- Jasman. (2018). Persepsi Siswa Tentang Kepemilikan Standar Kompetensi Guru Pada Mahasiswa Pplk. 20, 587–593.
- Kunandar. (2015). Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013. In *Jurnal Evaluasi Pendidikan*. <https://doi.org/10.21009/Jep.022.05>
- Maksudin. (2013). Pendidikan Karakter Nondikotomik (Upaya Membangun Bangsa Indonesia Seutuhnya). 137–152.
- Martono, N. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder. Edisi Revisi 12.
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Studia Didaktika: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(1), 9–16.
- Nurdiansyah, Dan Amalia, F. (2018). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran Ipa Materi Komponen Ekosistem. *Pgmi Umsida*, 1, 1–8.
- Pada, M., Teknik, K. X., Di, P., & Negeri, S. M. K. (2019). *A B S T R A K*. 515–524.
- Rahim, B. (2017). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Modul Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Teknik Pemesinan Dan Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
- Rahim, B., Suparno, S., & Junil Adri, J. A. (2018). Validitas Modul Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Kuliah Teori Teknik Fabrikasi. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 1(2), 31–38. <https://doi.org/10.24036/Jptk.V1i2.1123>
- Refdinal, Indrawan, E., & Prasetya, F. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin Siswa Kelas X *Application Of Jigsaw Type Cooperative Learning Models To Improve Learning Outcomes And Learning Activities In Basic Jobs Of Mechanicalengineering*. *Vomek*, 3(1), 1–6.
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/Alhadharah.V17i33.2374>
- Setiawan, A., & Arsana, I. M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbasis Video Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Chasis Dan Pindah Tenaga Kelas Xi Tkr 2 Di Smk Negeri 7 Surabaya Agung Setiawan I Made Arsana Abstrak. *Jptm*, 7(2), 63–67.
- Sudjana, N. (2012). Dasar-Dasar Proses Mengajar. In Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, N. (2013). Dasar-Dasar Proses Belajar. *Jurnal Pendidikan*.
- Sugiyono. (2008). Metode Penelitian Pendidikan. Cv. Alfabet.
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D. Bandung: Alfabeta. <https://doi.org/10.1017/Cbo9781107415324.004>
- Suharsimi, A. (2010). Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik. Rineka Cipta. <https://doi.org/10.1017/Cbo9781107415324.004>
- Sukma, A. M. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Children Learning In Science (Clis)*. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.26877/Malihpeddas.V9i1.3871>
- Sulastrri, Imran, & Firmansyah, A. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran Ips Di Kelas V Sdn 2 Limbo Mmakmur Kecamatan Bumi Raya. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 3(1), 92.
- Supardi, & (1), A. (2019). Hubungan, Minat

Belajar, Hasil Belajar, Siswa, Perkakas Tangan. *Vomek*, 1(2), 7–11.

Vokasi, J. P., Jalinus, N., Teknik, F., Negeri, U., Nabawi, R. A., Teknik, F., & Negeri, U. (2017). *Implementation Of The Pjbl Model To Enhance Problem Solving Skill And Skill Competency Of*. 7(3), 304–311.