

# Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknik Animasi Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Sonder

Melissa Gladys Doringin<sup>1</sup>, Verry Ronny Palilingan<sup>2</sup>, Olivia Eunike Selvie Liando<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

Correspondent Author :

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

**Abstract** — This research aims to find out whether the application of the Project Based Learning Model can improve the learning outcomes of class XI Multimedia students in animation engineering subjects at SMK Negeri 1 Sonder. This research uses a Classroom Action Research (PTK) design with work procedures including planning, implementation, observation and reflection. This research consists of 2 cycles, in each cycle a reflection is held so that student learning outcomes can be seen. Process assessment is obtained from student test results in learning. The conclusion of the results of this classroom action research is that the application of the Project Based Learning Model to Improve Class XI Student Learning Outcomes in the Animation Engineering Subject at SMK Negeri 1 Sonder has been proven to be able to improve student learning outcomes.

**Keyword** — Learning Outcomes, PjBL Learning Model, Classroom Action Research, Animation Techniques.

**Abstrak** — Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Multimedia pada mata pelajaran teknik animasi di SMK Negeri 1 Sonder. Penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan prosedur kerja meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus, setiap siklus diadakan refleksi agar hasil belajar siswa dapat terlihat. penilaian proses didapatkan dari hasil tes siswa dalam belajar. kesimpulan hasil penelitian tindakan kelas ini diketahui bahwa Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Teknik Animasi Di SMK Negeri 1 Sonder telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata kunci** — Hasil Belajar, Model Pembelajaran PjBL, Penelitian Tindakan Kelas, Teknik Animasi.

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat sehingga menghasilkan individu yang cerdas dan terampil. Pendidikan merupakan bagian penting dari proses pembangunan nasional yang ikut menentukan pertumbuhan suatu negara. Pendidikan juga merupakan investasi dalam pengembangan sumber daya manusia, dimana peningkatan kecakapan dan kemampuan diyakini sebagai faktor pendukung upaya manusia dalam mengarungi segala sisi kehidupan. Oleh sebab itu, seorang guru harus menciptakan ide-ide kreatif untuk menciptakan sebuah inovasi dalam pembelajaran. Inovasi-inovasi tersebut bermaksud agar terciptanya suasana belajar yang menarik

sehingga berdampak pada tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

SMK Negeri 1 Sonder merupakan salah satu sekolah kejuruan yang beralamat di Tounalet, Sonder, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. Jurusan Multimedia merupakan jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Sonder, jurusan ini merupakan salah satu jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Sonder dan diharapkan dapat menjadi salah satu jurusan yang dapat mendukung dalam tuntutan dunia industri. Karena itu pihak sekolah selalu menerapkan penyampaian materi yang menuntut untuk siswa lebih aktif dan tidak pasif. Sehingga model yang diharapkan tepat untuk digunakan yaitu model Project Based Learning (PjBL). Namun, kenyataannya permasalahan yang ditemui yaitu siswa sangat pasif dalam kegiatan belajar mengajar. Hal tersebut ditemukan pada saat wawancara yang dilakukan di SMK Negeri 1 Sonder.

Berdasarkan hasil wawancara sebelumnya bersama guru mata pelajaran teknik animasi kelas XI Multimedia diketahui bahwa ada permasalahan yang terjadi saat proses pembelajaran berlangsung dimana siswa masih pasif dan guru lebih aktif. Dalam proses pembelajaran guru lebih aktif dan siswa masih pasif disebut dengan teacher centered. Pada proses pembelajaran guru menyampaikan pembelajaran dengan menggunakan LCD proyektor, guru memberikan instruksi atau contoh kemudian siswa menirukan apa yang dicontohkan. Tetapi pada prosesnya siswa kesulitan mengikuti instruksi dari guru, sehingga harus mengulang-ulang instruksi tersebut sampai siswa paham. Hal ini dapat menyita banyak waktu saat proses pembelajaran berlangsung. Sehingga ada pokok bahasan lain yang tidak dapat disampaikan oleh guru kepada siswa. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa kurang aktif sehingga terjadi rendahnya hasil belajar siswa.

Pembelajaran berbasis proyek adalah sebuah model atau pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks (Sainudin, 2010: 197). Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa melakukan investigasi bersama dengan kelompoknya. Hal ini akan mampu meningkatkan dan menambah nilai sosial antar siswa. Dari permasalahan yang diuraikan bukan hanya tanggung jawab guru saja, namun merupakan tanggung jawab bersama seluruh stakeholder pendidikan. Maka dari itu peneliti tertarik untuk mengkaji permasalahan ini dalam bentuk penelitian tindakan kelas dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknik Animasi Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Sonder”.

## II. KAJIAN TEORI

### A. Hasil Belajar

Menurut Akbar-Hawadi (2011), hasil atau prestasi belajar dapat diartikan sebagai hasil penilaian pendidik terhadap proses belajar dan hasil belajar siswa. Hasil belajar sesuai dengan tujuan instruksional yang menyangkut isi pelajaran dan perilaku yang diharapkan dari siswa. Menurut Sugihartono, dkk. (2008) hasil belajar merupakan hasil pengukuran dalam proses belajar yang berwujud angka ataupun penghayatan yang mencerminkan tingkat penguasaan materi pelajaran bagi para siswa. Menurut Sobur (2009), hasil belajar dapat dipengaruhi oleh faktor endogen yang berada dalam diri individu, dan faktor eksogen yang berada di luar diri individu.

Aspek-aspek hasil belajar dapat dilihat sebagai berikut:

#### 1. Aspek Kognitif

Dalam hubungan dengan satuan pelajaran, aspek kognitif memegang peranan paling utama (Daryanto, 2008). Tipe hasil belajar aspek kognitif meliputi tipe hasil belajar pengetahuan (knowledge), tipe hasil belajar pemahaman (comprehension), tipe hasil belajar penerapan (aplication), tipe hasil analisis (analysis), tipe hasil belajar sintesis (synthesis), dan tipe belajar evaluasi (evaluation).

#### 2. Aspek Afektif

Aspek afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Aspek afektif merupakan keyakinan individu dan penghayatan orang tersebut tentang objek sikap apakah ia merasa senang atau tidak senang, bahagia atau tidak bahagia.

#### 3. Aspek Psikomotor

Aspek psikomotor dapat dikelompokkan dalam tiga jenjang utama, yaitu keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, dan koordinasi neuromuscular (Daryanto, 2008). Untuk menjelaskan konsep tersebut digunakan contoh kegiatan berbicara, menulis, berbagai aktivitas pendidikan jasmani, dan program-program keterampilan. Hasil belajar bidang psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (skill) dan kemampuan bertindak individu (perseorangan).

Hasil belajar dalam bentuk nilai diperoleh melalui hasil pengukuran proses belajar (Suryabrata, 2011). Prestasi dapat dipahami sebagai hasil yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan kegiatan. Prestasi lebih menunjukkan pada hasil penilaian tentang kecakapan seseorang setelah berusaha. Hasil belajar biasanya dapat diukur melalui tes. Masalah hasil belajar menjadi hal yang penting karena merupakan hasil dari perubahan dalam proses belajar.

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu yang berasal dari dalam peserta didik (faktor internal) dan ada yang berasal dari luar peserta didik (faktor eksternal).

### B. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)

Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai inti pembelajaran. Siswa melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar (Kemendikbud, 2014). Model PjBL adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek (Mulyadi, 2015).

Menurut Capraro dan Slough (2008) *project based learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang memberi kebebasan peserta didik untuk merencanakan aktivitas belajar, melaksanakan proyek secara kolaboratif, dan pada akhirnya menghasilkan produk kerja yang dapat dipresentasikan kepada orang lain. Siswa yang dipandu pembelajaran proyek yang melibatkan siswa dalam proses desain teknologi dapat membangun dan meningkatkan pengetahuan konten, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berpikir dan kemampuan berkomunikasi.

### C. Teknik Animasi

Animasi adalah suatu proses dalam menciptakan efek gerakan atau perubahan dalam jangka waktu tertentu, dapat juga berupa perubahan warna dari suatu objek dalam jangka waktu tertentu dan bisa juga dikatakan berupa perubahan bentuk dari suatu objek ke objek lainnya dalam jangka waktu tertentu (Bustaman, 2001:32-33).

Terdapat dua teknik animasi yaitu teknik *frame by frame animation* dan teknik *tweened animation* (Zeembry, 2001:83).

#### a. Teknik *frame by frame animation*

Teknik *frame by frame animation* adalah teknik animasi yang dilakukan dengan bentuk gambar yang menjadikan gambar tersebut berbeda di setiap frame.

#### b. Teknik *tweened animation*

Teknik *tweened animation* yaitu teknik animasi dimana dalam proses animasi dilakukan dengan menentukan posisi frame awal dan frame akhir, kemudian mengerjakan animasi frame-frame sisanya yang berada diantara posisi awal dan akhir frame tersebut.

Menurut Burmansyah Bustaman (2001:27-61), ada 6 hal penting untuk menciptakan perancangan animasi yang efektif dan interaktif, yaitu:

- Symbol dan Symbol Editor
- Animasi
- Sound
- Action Script
- Publikasi Flash
- Flash dan HTML

### D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian dari kajian teori, penelitian yang relevan dan kerangka berpikir maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

Ha : Penerapan Model Pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknik animasi di kelas XI Multimedia SMK Negeri 1 Sonder.

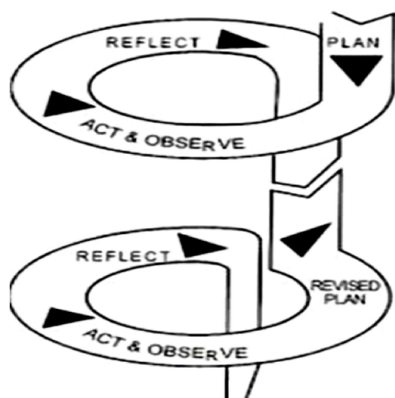
### III. METODE PENELITIAN

#### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Sonder yang beralamat di Tounalet, Sonder, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. Kelas yang dijadikan subjek penelitian adalah kelas XI Jurusan Multimedia tahun pelajaran 2023/2024. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai Maret sesuai jadwal kegiatan pembelajaran di SMK Negeri 1 Sonder, karena penelitian ini membutuhkan kelas yang sedang melaksanakan pembelajaran.

#### B. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan rancangan penelitian tindakan kelas (classroom action reseach). Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dengan mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu bentuk kajian masalah pembelajaran yang bersifat reflektif dalam upaya untuk memecahkan masalah oleh pelaku tindakan. Penelitian ini dilakukan agar meningkatkan kemampuan rasional dari tindakan-tindakan dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan, serta memperbaiki kondisi di mana pembelajaran dilakukan. Rangkaian prosedur pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Siklus PTK Model Kemmis dan McTaggart

#### C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Multimedia SMK Negeri 1 Sonder tahun pelajaran 2023/2024 berjumlah 28 siswa yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan.

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Model pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Model Observasi

Model observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa. Pada penelitian ini, observasi dilakukan melalui proses pencatatan pola perilaku subjek, objek atau kejadian yang sistematis tanpa adanya pertanyaan atau komunikasi dengan individu-individu yang diteliti. Data yang dikumpulkan dengan model ini umumnya tidak terdistorsi, lebih akurat dan bebas dari respon bias. Observasi dilakukan pada saat pelaksanaan tindakan sedang berlangsung.

##### 2. Model Tes

Tes dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknik Animasi. Pengumpulan data melalui tes kemampuan digunakan untuk mengukur kemampuan dasar, pencapaian, atau hasil belajar siswa. Tes dilakukan secara praktik yaitu dengan mengerjakan job sheet yang akan dibuat. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data mengenai perkembangan subyek yang diteliti adalah dengan tes kemampuan berupa praktik

#### E. Teknik Analisis Penelitian

Untuk menganalisis data hasil tes digunakan analisis deskriptif persentase dengan menggunakan rumus menurut Ali (1992) sebagai berikut :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan :

% = Persentase

n = Jumlah siswa yang mencapai nilai KKM

N = Jumlah seluruh siswa

Setelah melalui hitungan presentase, dilakukan juga pengkategorian nilai siswa dengan Pendekatan Acuan Patokan (PAP). Dalam Penilaian Acuan Patokan ini batas minimal (passing score) yang dianggap dapat meluluskan dari derajat penguasaan kompetensi yang dituntut minimal 70%. Dalam penelitian ini criteria ketuntasan minimal yang digunakan di SMK Negeri 1 Sonder dalam mata pelajaran Teknik Animasi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Penguasaan Kompetensi

| Tingkat Penguasaan | Kriteria    |
|--------------------|-------------|
| 91% - 100%         | Sangat Baik |
| 81% - 90%          | Baik        |
| 75 - 80%           | Cukup Baik  |
| <75%               | Kurang Baik |

Indikator keberhasilan hasil didasarkan atas meningkatnya hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis proyek (project based learning). Perubahan hasil belajar peserta didik yang positif dapat dilihat pada orang perorang ataupun keseluruhan peserta didik. Indikator ini dilihat dengan cara membandingkan hasil pembelajaran

proses sebelum dan sesudah dilakukan tindakan. Ketuntasan belajar ditentukan sendiri oleh masing-masing sekolah yang dikenal dengan istilah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan berpedoman pada 3 pertimbangan, yaitu: kemampuan setiap peserta didik yang berbeda-beda, fasilitas (sarana) setiap sekolah yang berbeda, dan daya dukung setiap sekolah yang berbeda. Berdasarkan kondisi tersebut maka peneliti menetapkan indikator konkrit bagi keberhasilan kelas secara klasikal dari pelaksanaan penelitian adalah sebesar 75% dengan nilai KKM sebesar 75%, sesuai dengan nilai KKM pada mata pelajaran Teknik Animasi pada SMK Negeri 1 Sonder. Dengan demikian, melalui penelitian ini diharapkan indikator konkrit untuk keberhasilan klasikal tersebut dapat dicapai.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil Penelitian

###### 1. Siklus 1

Dalam pelaksanaan siklus 1, pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran berbasis proyek dengan nilai rata-rata siswa mencapai 62,5 dengan presentase ketuntasan 42,85%. Berdasarkan analisis data hasil pada penilaian praktek sebelum dan sesudah siklus I diperoleh perbandingan nilai hasil belajar siswa yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penguasaan Kompetensi Nilai Siswa Tes Awal dan Siklus I

| No | Prestasi                | Data Awal | Siklus I |
|----|-------------------------|-----------|----------|
| 1  | Nilai Tertinggi         | 80        | 80       |
| 2  | Nilai Terendah          | 40        | 40       |
| 3  | Rata-rata Nilai Tes     | 58,57     | 62,5     |
| 4  | Presentase Tuntas       | 25%       | 42,85%   |
| 5  | Presentase Belum Tuntas | 75%       | 57,15%   |

Dalam hasil perolehan nilai pada siklus I diatas diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah siklus I. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 58,57 menjadi 62,5. Presentase ketuntasan minimal dalam hasil belajar dari 25% menjadi 42,85%. Dari jumlah seluruh siswa mengalami peningkatan dalam KKM sehingga dari 7 orang menjadi 12 orang. Dalam hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup besar namun belum semua memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Data tersebut menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan peserta didik belum memenuhi indikator keberhasilan sehingga harus dilakukan perbaikan pada tahap berikutnya.

###### 2. Siklus 2

Pada siklus II dalam pembelajaran Teknik Animasi dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek memperoleh nilai rata-rata siswa mencapai 73,57 dengan persentase ketuntasan adalah

82,15%. Berdasarkan analisis data tes evaluasi pada siklus II diperoleh perbandingan hasil belajar siswa pada siklus I dan pada akhir siklus II dapat dilihat dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Siklus I dan Siklus II

| No | Prestasi                | Siklus I | Siklus II |
|----|-------------------------|----------|-----------|
| 1  | Nilai Tertinggi         | 80       | 90        |
| 2  | Nilai Terendah          | 40       | 50        |
| 3  | Rata-rata Nilai Tes     | 62,5     | 73,57     |
| 4  | Presentase Tuntas       | 42,85%   | 82,15%    |
| 5  | Presentase Belum Tuntas | 57,15%   | 17,85%    |

Dalam hasil perolehan nilai pada siklus II diatas diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dalam KKM setelah siklus I. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 62,5 menjadi 73,57. Presentase ketuntasan minimal dalam hasil belajar dari 42,85% menjadi 82,15%. Dalam tabel diatas menunjukkan bahwa kriteria ketuntasan minimal sangat baik dan semua siswa memenuhi. Pada siklus I masih banyak siswa yang memiliki tingkat penguasaan kurang baik atau masih banyak siswa yang belum memenuhi KKM sedangkan dalam siklus II dapat dilihat tingkat penguasaan sudah baik dimana mencapai 82,15% presentasi keberhasilan sehingga dapat dikatakan bahwa indikator keberhasilan sudah tercapai.

##### B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek terlihat bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Perolehan nilai rata-rata siswa pada akhir tes siklus I yaitu 62,5 dengan presentase ketuntasan 42,85%, dan pada akhir siklus II nilai rata-rata menjadi 73,57 dengan presentase ketuntasan sebesar 82,15%. Dengan demikian, hasil belajar siswa pada siklus II sudah memenuhi indikator yang telah ditetapkan dalam penelitian ini. Perilaku belajar dan respon siswa terhadap pembelajaran juga mengalami peningkatan ke arah yang lebih baik. Siswa yang pada awalnya tidak antusias mengikuti pembelajaran, tidak berkomunikasi aktif, takut bertanya ataupun menjawab pertanyaan, serta tidak aktif dalam mencari sumber belajar menjadi antusias dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini tentunya menunjukkan bahwa selain meningkatkan hasil belajar, pembelajaran yang dilaksanakan juga berhasil meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian ini terbukti bahwa hipotesis penelitian dapat diterima, yaitu "Penerapan Model Pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknik animasi di kelas XI Multimedia SMK Negeri 1 Sonder".

## V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada siklus I, hasil belajar siswa dalam tes awal yang diambil dari nilai rapot pada mata pelajaran Teknik Animasi tentang Animasi 2D dan 3D dengan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek meningkat dari rata-rata 58,57 menjadi rata-rata 62,5. Demikian juga kriteria ketuntasan minimum (KKM) meningkat dari 25% (sebanyak 7 siswa) menjadi 42,85% (sebanyak 12 siswa).
2. Pada siklus II, hasil belajar siswa pada siklus I meningkat dari rata-rata 62,5 menjadi rata-rata 73,57. Demikian juga ketuntasan kriteria minimum (KKM) meningkat dari 42,85% (sebanyak 12 siswa) menjadi 82,15% (sebanyak 23 siswa).
3. Dari hasil penelitian tindakan kelas dengan 2 siklus dapat diketahui bahwa “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Teknik Animasi Di SMK Negeri 1 Sonder” telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran ini, siswa diharapkan dapat memiliki hasil belajar yang lebih baik. Selain itu, siswa juga diharapkan menjadi lebih aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran, mempunyai motivasi untuk belajar, dan lebih peduli terhadap teman yang membutuhkan bantuan untuk pemahaman materi pelajaran. Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa menunjukkan bahwa model berbasis proyek dapat diandalkan oleh sekolah atau guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model ini juga dapat diterapkan oleh guru pada mata pelajaran lainnya.

## DAFTAR ACUAN

- Abdussamad, (2005). Faktor-Faktor Penghambat Intensitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Pada Siswa Smunegeri Gorontalo 9(Dalam Jurnal Penelitian Vol 2 Nomor 2 02 Juli 2005).Gorontalo: Lembaga Penelitian UNG
- Afsanjani, Izhar. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis (Project Based Learning) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Ekonomi Kelas XI IPS3 SMA Negeri 1 Paguyaman Kabupaten Boalemo.Skripsi, Universitas Negeri Gorontalo.
- Alex, Sobur.( 2009). Psikolog Umum. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Alfiani, E. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Ipa Siswa Kelas V Mi Ma'Arif Ngrupit Ponorogo. 1–105. <http://etheses.iainponorogo.ac.id/20667/>
- Ali, Muhammad. (1992). Penelitian Pendidikan Prosedur dan Strategi. Bandung: Angkasa.
- Blumenfield, P. C. et al (2007). Motivating Project Based Learning : Sustaining The Doing, Supporting The Learning. Vol. 26
- Bria, R, D. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Di Smk St. Wilibrodus Betun. Kupang: Universitas Nusa Cendana.
- Bustaman, Burmansyah (2001). Web design dengan macromedia flash mx 2004. Yogyakarta: Andi Offset.
- Damiyanti dan Mudjiono.(2009). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Denny Asprilla (2017). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 2 Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Di SMKN 2 Pengasih.Skripsi, Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik.Univesitas Negeri Yogyakarta.
- Doppelt, Y. (2005). A Methology for Infusing Creative Thingking into Project- Based Learning and its Assessmen Process.University of Pittsburg.
- Eko,Mulyadi. (2015). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kinerja dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMK.Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Yogyakarta, UNY.
- Fathurrohman, M. (2015). Model Pembelajaran Inovatif. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Febiartaty, R. A., Parubak, A. S., & Yogaswara, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Xi Ipa 1 Sma Kristen Yabt Pada Materi Sistem Koloid. Arfak Chem: Chemistry Education Journal, 2(1), 85–91. <https://doi.org/10.30862/accej.v2i1.75>
- Femi,Olivia. (2011). Visual Mapping Memaksimalkan Otak Kiri dan Kanan Dengan Pemetaan Visual, Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- H, Daryanto. (2008). Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta
- Kemendikbud. (2013). Peraturan pemerintah Nomor 32 Tahun 2013, Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- Lingga Jati Nugroho. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Pada Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMK Muhammadiyah Prambanan.Skripsi. Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Made, Wena.(2009). Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer.Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Made, Wena.(2011). Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer; Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nana Syaodih Sukmadinata.(2005). Model Penelitian Pendidikan.Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Oemar, Hamalik. (1993). Strategi Belajar Mengajar, Bandung:Sumur Bandung.
- Oemar,Hamalik. (2008). Proses Belajar Mengajar. Jakarta: PT Bumi Araksa.
- Reni Akbar, Hawadi. (2011). Psikologi Perkembangan Anak. Jakarta: Grasindo

- 
- Sainudin, Hutasuht. (2010). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek IMP (Project-Based Learning) Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Mata Kuliah Pengantar Ekonomi Pembangunan Pada Jurusan Manajemen FE UNIMED.Medan: Staf Pengajar Universitas Negeri Medan (UNIMED).
- Sardiman, A.M. (2001). Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Satoto Endar Nayono dan Nuryandi, (2013). Pengembangan Model Pembelajaran Project Based Learning pada Mata Kuliah Computer Aided Design.Jurnal Pendidikan Kejuruan.Vol.26 Yogyakarta,UNY.
- Slameto (2010). Belajar dan Factor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugihartono, dkk. (2008). Psikologi Pendidikan, Yogyakarta: UNY
- Sumandi,Suryabrata. (2011). Psikologi Pendidikan, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Syah,Muhibbin (2012). Psikologi Belajar. Jakarta: Raja Grafindo Persada Undang-undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 Tentang jenjang pendidikan dan jenis kejuruan.Jakarta: Sinar Grafika.
- Wina,Sanjaya. (2010). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.Jakarta : Prenada Media Group.
- Yamin, Martinis.(2013). Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Referensi.
- Riberu, Tito (2004). Refrensi dan Tuntunan Perancangan Program Action Script Macromedia Flash MX. Jakarta: Dinastindo.
- Suciadi, Andi Andreas (2003) Menguasai Pembuatan Animasi dengan Macromedia Flash MX. Jakarta: Dinastindo.
- Vonni Safitri Angeliasari (2023). Penerapan Model Pembelajaran Pjbl Materi Ipauntuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Kelas 4 Sdn Kranggan 4 Kota Mojokerto. Malang: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar ISSN Cetak: 2477-2143 ISSN Online: 2548-6950 Volume 08 Nomor 02.
- Yupira, Vina (2019) Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (pjbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Psikomotor Siswa Pada Pembelajaran Biologi Kelas Viii Smp Negeri 18 Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017. Other thesis, Universitas Islam Riau.
- Zembry (2001). Animasi web dengan macromedia Flash 8. Jakarta: Elex Media Komputindo.