

Efektivitas Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian Kelas X TJKT di SMKN 2 Bitung

Joshua Vincent Soegiarto¹, Daniel Riano Kaparang², Hiskia Kamang Manggopa³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

Correspondent Author :

joshuasoeigiarto.js@gmail.com

Abstract — This research aims to determine the adequacy of using a project-based learning model compared to involving conventional learning strategies in DDPK subjects. The results of the research obtained were that the normal class score from cycle I to cycle II increased by 4.16%, to be precise from 91 to 195. The average score in the second cycle for students categorized as very high increased by 11.11%, to be precise from 27 students to 30 students. Student learning outcomes reach a mark of progress on the KKM of 100%. The degree of movement of students in participating in learning has increased, for example listening practice from 86% to 88%, oral practice from 45% to 61%, in-depth practice from 65% to 84%, visual practice from 35% to 78%, composition from 65% to 73%, motor from 39% to 69%, and mental from 66% to 68%. From the cycle to most corners go to the next level. The exploration results show that the implementation of Project Based Learning can help improve the learning outcomes and activity of class X TJKT IV students at SMK N 2 Bitung.

Keyword — Effectiveness of Project Based Learning, Learning Outcomes, Learning Activeness.

Abstrak — Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kecukupan penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dibandingkan dengan melibatkan strategi pembelajaran konvensional pada mata pelajaran DDPK. Hasil dari penelitian yang diperoleh adalah peningkatan skor kelas normal dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 4,16%, tepatnya dari 91 menjadi 95. Skor rata-rata pada siklus II pada siswa kategori sangat tinggi meningkat sebesar 11,11%, tepatnya dari 27 siswa menjadi 30 siswa. Hasil belajar peserta didik mencapai tanda kemajuan pada KKM sebesar 100%. Derajat gerak siswa dalam mengikuti pembelajaran meningkat, misalnya latihan mendengar dari 86% menjadi 88%, latihan lisan dari 45% menjadi 61%, latihan mendalam dari 65% menjadi 84%, latihan visual dari 35% menjadi 78%, komposisi dari 65% menjadi 73%, motorik dari 39% menjadi 69%, dan mental dari 66% menjadi 68%. Dari siklus II hingga III sebagian besar sudut naik ke tingkat berikutnya. Hasil eksplorasi menunjukkan bahwa pelaksanaan Project Based Learning dapat membantu meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa kelas X TJKT IV SMK N 2 Bitung.

Kata kunci — Efektivitas Pembelajaran Berbasis Proyek, Hasil Belajar, Keaktifan Belajar.

I. PENDAHULUAN

Pada era yang semakin maju ini, pendidikan telah menjadi kebutuhan penting bagi setiap orang. Kenyataannya, otoritas publik telah mengharapkan warganya untuk meluangkan waktu untuk mengikuti pelatihan dan disarankan untuk

melakukan lebih dari itu. Pelatihan merupakan sosok fundamental dalam penataan individu manusia. Pendidikan memainkan peran penting dalam membentuk individu manusia yang beruntung atau tidak beruntung.

Gerakan pokok dalam sistem pelatihan di sekolah adalah latihan pengajaran dan pembelajaran, sehingga pengalaman mendidik dan dididik yang ada saat ini menjadi penentu hasil dalam mencapai tujuan pembelajaran. Memahami identitas kajian apa yang seharusnya menghadapi perubahan pokok bahasan, pemahaman, nilai dan mentalitas. Agar pengalaman pendidikan dan pendidikan dapat berjalan sesuai tujuan yang telah ditetapkan, salah satu caranya adalah memilih model pembelajaran yang sesuai dan meningkatkan keunggulan siswa dalam belajar.

Sistem pendidikan yang saat ini digunakan di Indonesia adalah SMK PK (SMK Pusat Keunggulan), yaitu program peningkatan sekolah profesional dengan kemampuan keahlian khusus dalam menggarap mutu dan pelaksanaan, yang diperkuat melalui organisasi dan kerjasama dengan dunia usaha, dunia modern dan dunia kerja, yang akhirnya menjadi rujukan sekolah profesi. Dapat bekerja sebagai sekolah mengemudi dan komunitas untuk menggarap kualitas dan pelaksanaan sekolah profesional lainnya.

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) secara nyata berdampak pada berbagai aspek kehidupan manusia, tidak terkecuali pada aspek pendidikan. Integrasi TIK dalam pendidikan ditandai dengan digunakannya berbagai strategi dan produk hasil TIK dalam komposisi belajar mengajar. Model pembelajaran berbasis proyek mempunyai manfaat yang sangat penting dan bermanfaat bagi siswa, namun model pembelajaran berbasis proyek jarang dimanfaatkan oleh para pendidik, karena pada saat itu memerlukan perencanaan yang matang dan membutuhkan investasi yang lama dalam mewujudkannya. Mulyasa (2014:145) mengatakan model pembelajaran berbasis proyek atau PJBL adalah suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk mengarahkan siswa pada permasalahan yang kompleks dengan harapan dapat membantu dalam ujian dan menemukan contoh melalui ujian.

Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 2 Bitung masih ditemukan berbagai masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian. Di SMK Negeri 2 Bitung siswa masih kurang memahami materi yang dijelaskan maupun diberikan oleh guru dalam mengajar.

Proses pembelajaran yang terjadi cenderung berpusat pada guru (teacher centered) dan kurang melibatkan keaktifan siswa, sehingga siswa hanya menerima secara perkataan dan sibuk mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Situasi ini menyebabkan kurangnya minat belajar dalam diri siswa. Pendidikan yang hanya menggunakan komunikasi satu arah dapat mengurangi kreatifitas siswa sehingga pada saat menerima materi siswa sering bingung dan sulit mendalami materi yang diberikan oleh guru. Masalah ini akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Penggunaan model pembelajaran yang sesuai dapat mempengaruhi hasil belajar dan minat belajar siswa. Di SMK Negeri 2 Bitung guru hanya menggunakan metode ceramah dan kurang melibatkan keaktifan siswa, sehingga siswa cenderung bosan dan menurunkan minat belajar siswa. Jika siswa aktif dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran maka akan ada pengaruh pada hasil belajar siswa. Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah tersebut, maka dalam penelitian ini peneliti memilih judul "Efektivitas Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian Kelas X TJKT di SMK Negeri 2 Bitung".

II. KAJIAN TEORI

A. Hasil Belajar

Pembelajaran dimaksudkan untuk memperlihatkan siswa, artinya siswa ditempatkan sebagai subjek belajar. Pembelajaran secara keseluruhan lebih terletak pada latihan-latihan siswa untuk memperoleh hasil belajar, salah satunya adalah informasi atau pengalaman.

Menurut Sprout (2009) yang dimaksud dengan hasil belajar meliputi kemampuan mental, penuh perasaan, dan psikomotorik.

Susanto (2016: 5) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan mengakui hasil adalah kemajuan-kemajuan yang terjadi pada diri siswa, baik dari segi mental, mendalam, dan psikomotorik karena pembelajaran berhasil.

Menurut Sinar (2018:20), hasil belajar adalah prestasi yang dicapai setelah siswa menyelesaikan materi pembelajaran.

B. Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Model pembelajaran berbasis proyek mempunyai manfaat yang sangat penting dan berharga bagi siswa, namun model pembelajaran berbasis proyek jarang dimanfaatkan oleh para pendidik, karena pada saat itu memerlukan kesiapan yang cukup dan memerlukan investasi yang lama untuk mencapainya.

Mulyasa (2014:145) mengatakan model pembelajaran berbasis proyek atau PJBL adalah suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk mengarahkan siswa pada permasalahan yang kompleks dengan harapan dapat membantu dalam ujian dan menemukan contoh melalui ujian.

Menurut Daryanto dan Raharjo (2012: 162) Melakukan Pembelajaran Berbasis atau PJBL adalah model pembelajaran yang melibatkan isu-isu sebagai tahap

paling penting dalam mengumpulkan dan mengkoordinasikan informasi baru melalui keterlibatan dan latihan yang tulus.

Fathurrohman (2016: 119) juga mengatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek/latihan sebagai perangkat pembelajaran untuk mencapai batas sudut pandang, data dan kapasitas.

Sebagaimana dikemukakan oleh Daryanto dan Raharjo (2012:162), model pembelajaran berbasis proyek mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Siswa mengambil kesimpulan tentang suatu sistem.
2. Ada permasalahan atau kesulitan yang dihadapi siswa.
3. Siswa merencanakan interaksi untuk memutuskan jawaban atas permasalahan atau kesulitan yang disajikan.
4. Siswa bertanggung jawab secara kooperatif untuk mendapatkan dan mengawasi data untuk mengatasi masalah.
5. Siklus penilaian dilakukan secara konsisten.
6. Siswa sesekali memikirkan latihan yang telah diselesaikannya.
7. Hasil akhir gerakan pembelajaran akan dinilai secara subyektif.
8. Kondisi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Project Based Learning (PjBL) dalam pembelajaran mengharapakan siswa untuk membuat suatu benda tertentu. Menurut Mulyasa (2014), sarana pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Pertanyaan Pusat
2. Merencanakan atau menyiapkan rencana usaha
3. Menetapkan jadwal
4. Menyaring siswa dan kemajuan tugas
5. Tes hasilnya
6. Menilai pengalaman

III. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis ujian yang digunakan adalah PTK yang meliputi eksplorasi, aktivitas, dan kelas. Eksplorasi ini merupakan kegiatan melihat suatu benda dengan menggunakan prinsip-prinsip sistem tertentu untuk mendapatkan informasi dan data yang berguna dalam meneliti sifat suatu kawasan, serta menarik minat dan kepentingan bagi para ahli. Kegiatan merupakan latihan-latihan yang sengaja dilakukan dengan alasan tertentu, sedangkan kelas merupakan berkumpulnya siswa yang sekaligus mendapat gambaran serupa dari seorang pendidik (Arikunto, 2006).

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Peneitian ini akan dilaksanakan di SMK N 2 Bitung difokuskan pada kelas X jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi tahun ajaran 2023, pada waktu tertentu.

B. Subjek Penelitian

Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TJKT SMKN 2 Bitung. Penelitian dilaksanakan pada mata pelajaran Dasar-dasar Program Keahlian.

C. Teknik Pengumpulan Data

Strategi pengumpulan informasi yang digunakan dalam ujian ini adalah tes, suatu teknik atau sistem yang digunakan dalam penilaian atau evaluasi yang mengandalkan beredarnya tugas sebagai soal-soal yang diberikan kepada siswa yang mencakup topik penting Program Kemampuan yang sedang dididik. Tes yang digunakan dalam eksplorasi ini terdiri dari tes terakhir (post test) yang berjumlah 30 soal.

D. Teknik Analisis Data

Prosedur penyelidikan informasi yang digunakan untuk membedah dan mencermati hasil pembelajaran melalui suatu perkembangan kelas dilakukan dengan menggunakan metode memukau, khususnya pengenalan penanda keberhasilan setiap materi, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian siklus 1 (Pertemuan 1 dan 2) Informasi hasil belajar siswa sebelum kegiatan (pre test) siklus 1 digunakan untuk menentukan nilai siswa sebelum kegiatan siklus 1 selesai dan menyajikan tes 1 untuk mengukur derajat kemajuan setelah kegiatan siklus 1. Hasilnya akan terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pre Test Post Test Siklus I

No	Nama	Nilai	
		Pre Test 1	Post Test 1
1	Responden 1	85	100
2	Responden 2	85	90
3	Responden 3	75	95
4	Responden 4	70	95
5	Responden 5	45	85
6	Responden 6	55	80
7	Responden 7	45	95
8	Responden 8	65	80
9	Responden 9	80	90
10	Responden 10	75	100
11	Responden 11	60	95
12	Responden 12	60	95
13	Responden 13	70	90
14	Responden 14	70	90
15	Responden 15	60	95
16	Responden 16	55	80
17	Responden 17	50	45
18	Responden 18	75	90
19	Responden 19	80	100

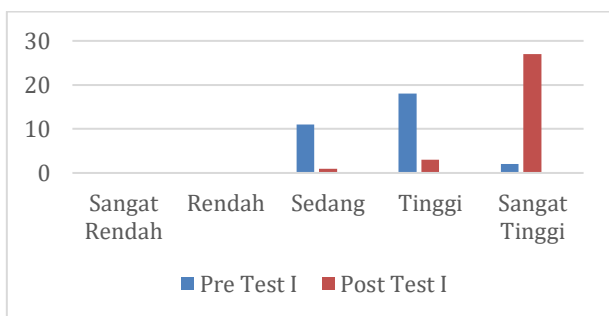
20	Responden 20	80	100
21	Responden 21	65	90
22	Responden 22	65	95
23	Responden 23	65	100
24	Responden 24	75	100
25	Responden 25	55	85
26	Responden 26	65	95
27	Responden 27	70	95
28	Responden 28	75	85
29	Responden 29	75	95
30	Responden 30	55	100
31	Responden 31	55	100
	Jumlah	2060	2830
	Nilai rata – rata	60	91

Dari tabel 1, hal ini terlihat dari hasil belajar siswa sebelum kegiatan pada siklus I menunjukkan nilai pre-test 1 minimal 45 dan nilai tertinggi 85. Terlebih lagi pembelajaran menghasilkan siklus 1 setelah kegiatan selesai. menunjukkan bahwa nilai post-test 1 minimal 45 dan nilai tertinggi adalah 100. Nilai rata-rata hasil pembelajaran siswa siklus I sebesar 91 diperoleh dengan menggunakan persamaan nilai rata-rata. Dari informasi di atas, keterulangan dan tingkat hasil belajar masih belum jelas. Intisari program kemampuan siswa siklus utama dibedakan menjadi 5 klasifikasi yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Frekuensi dan Presentase Kategori Hasil Belajar Siswa Siklus I

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi (f)		Persen (%)	
		Pre-Test I	Post Test I	Pre-Test I	Post Test I
0-20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21-40	Rendah	0	0	0	0
41-60	Sedang	11	1	35,48	3,22
61-80	Tinggi	18	3	58,06	9,67
81-100	Sangat Tinggi	2	27	6,45	87,09
	Jumlah	31	31	100	100

Berdasarkan tabel 2 dapat diperoleh data bahwa dari 31 siswa yang ada, tidak ada siswa yang mempunyai nilai pada kelas yang sangat rendah. Jadi boleh dikatakan bahwa hasil belajar siswa kelas X TJKT SMKN 2 Bitung pada siklus 1 pada umumnya berada pada kelas tinggi dan sangat tinggi. Statistik nilai siswa pada siklus I dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Frekuensi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I

Informasi hasil belajar siswa sebelum kegiatan (pre-test) pada siklus II digunakan untuk menentukan nilai siswa sebelum kegiatan pada siklus I dilaksanakan dan post test II diberikan untuk mengukur derajat ketercapaian setelah kegiatan pada siklus II. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pre-Test dan Post Test Siswa Siklus II

No	Nama	Nilai	
		Pre-Test II	Post Test II
1	Responden 1	85	90
2	Responden 2	85	90
3	Responden 3	85	90
4	Responden 4	100	100
5	Responden 5	95	90
6	Responden 6	90	100
7	Responden 7	90	90
8	Responden 8	90	100
9	Responden 9	75	85
10	Responden 10	80	85
11	Responden 11	95	100
12	Responden 12	95	90
13	Responden 13	100	100
14	Responden 14	95	100
15	Responden 15	100	100
16	Responden 16	90	95
17	Responden 17	70	95
18	Responden 18	90	95
19	Responden 19	90	95
20	Responden 20	90	100
21	Responden 21	95	100
22	Responden 22	95	100
23	Responden 23	95	100
24	Responden 24	95	95
25	Responden 25	85	90
26	Responden 26	80	85
27	Responden 27	95	100
28	Responden 28	95	90
29	Responden 29	100	100
30	Responden 30	95	100
31	Responden 31	95	100
	Jumlah	2730	2860
	Nilai rata – rata	80	95

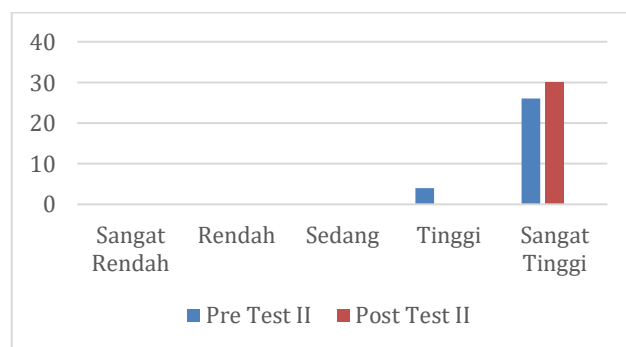
Berdasarkan table 3 terlihat bahwa hasil belajar siswa sebelum kegiatan siklus berikutnya menunjukkan nilai pre-test minimal 70 dan nilai tertinggi 100. Terlebih lagi, hasil belajar setelah kegiatan menunjukkan bahwa nilai dasar post-test adalah 85 dan nilai tertinggi adalah 100. Nilai rata-rata hasil belajar siswa siklus II sebesar 92 diperoleh melalui resep nilai normal.

Dari data table 3 dapat ditentukan keterulangan dan tingkat hasil belajar masih naik daun. Pokok-pokok program kemampuan siswa siklus II dibagi menjadi 5 klasifikasi yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Frekuensi dan Presentase Kategori Hasil Belajar Siswa Siklus II

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi (f)		Persen (%)	
		Pre-Test II	Post Test II	Pre-Test II	Post Test II
0-20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21-40	Rendah	0	0	0	0
41-60	Sedang	0	0	0	0
61-80	Tinggi	4	0	12,9	0
81-100	Sangat Tinggi	26	30	87,09	100
Jumlah		30	30	100	100

Berdasarkan tabel 4 diperoleh data bahwa dari 31 mata pelajaran tidak ada siswa yang mempunyai nilai pada kelas sangat rendah. Jadi dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa kelas X TJKT 2 SMK N2 Bitung pada siklus II pada umumnya berada pada kelas tinggi dan sangat tinggi.



Gambar 3 Grafik Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Siklus II

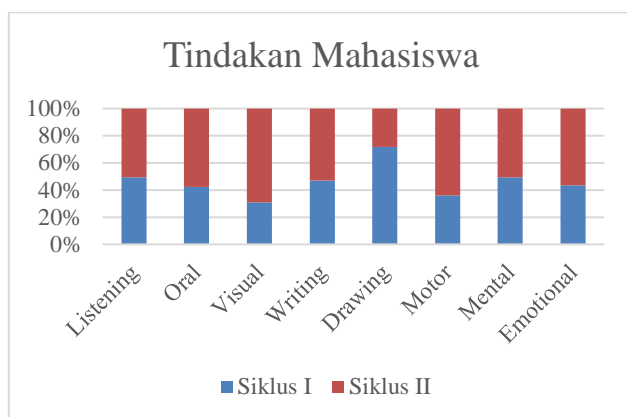
Analisis aktifitas siswa dalam pembelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian menggunakan pendekatan Pembelajaran Berbasis Project dianalisis secara deskriptif presentase. Tingkat pergerakan siswa yang meningkat dari pertemuan 1 ke pertemuan 4 merupakan salah satu penanda keberhasilan teknik ini. Perkembangan aksi pelajar dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Perkembangan Aksi Pelajar

NO	Aktivitas	Siklus I	Siklus II
1	Listening activities	86%	88%
2	Oral activities	45%	61%

3	Visual activities	35%	78%
4	Writing activities	65%	73%
5	Drawing activities	53%	21%
6	Motor activities	39%	69%
7	Mental activities	66%	68%
8	Emotion activities	65%	84%

Dari informasi yang disajikan pada tabel 5 terlihat bahwa aktivitas pelajar di setiap kategori mengalami perluasan. Hal ini karena siswa sudah mempunyai pilihan untuk beradaptasi dengan sistem PJBL. Dari tabel 5, dapat digambarkan bagan perkembangan tindakan siswa tidak kaku dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 5. Bagan Perkembangan Tindakan Siswa

B. Pembahasan

Mengingat gambaran eksplorasi dan hasil pemeriksaan yang diperkenalkan sebelumnya, bisa dikatakan itu tipikal hasil belajar siswa kelas X TKJ IV SMKN 2 Kota Bitung dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan hasil belajar normal, peningkatan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Peningkatan kelas bernilai normal dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 4,16% yaitu dari 91 menjadi 95.
2. Peningkatan pada kelas bernilai sangat tinggi sebesar 11,11% yaitu dari 27 siswa menjadi 30 anak.

Meningkatnya skor normal disebabkan siswa berhasil menguasai materi dengan menggunakan teknik pembelajaran berbasis ventura. Karena strategi ini dapat meningkatkan daya penerimaan dan mendorong siswa untuk menyelesaikan pembelajaran yang dinamis, Teknik Pembelajaran Berbasis Proyek juga memberikan kesulitan kepada siswa sehingga mereka dapat memperoleh kepuasan dengan menemukan informasi baru untuk diri mereka sendiri.

Dengan menggunakan teknik pembelajaran berbasis proyek, siswa lebih mudah memahami materi karena dipersilakan belajar melalui tugas-tugas yang diberikan. Siswa secara alami memperoleh informasi dan bagaimana menerapkannya. Berdasarkan hasil tersebut maka model Project Based Learning dapat membantu

mengembangkan lebih lanjut hasil belajar siswa pada pembelajaran DDPK di SMKN 2 Bitung.

V. KESIMPULAN

Hasil dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model Pembelajaran Berbasis Proyek didapatkan hasil bahwa Penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek dapat membantu meningkatkan hasil belajar serta keaktifan siswa kelas X TJKT IV SMKN 2 Bitung di Kota Bitung. Peningkatan nilai normal kelas dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 4,16% yaitu dari 91 menjadi 95. Pada siklus II nilai normal siswa pada klasifikasi sangat tinggi meningkat sebesar 11,11% yaitu dari 27 siswa menjadi 30 pelajar. Hasil belajar siswa mencapai indikator keberhasilan dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 100 persen.

DAFTAR ACUAN

- Baharudin dan Esa Nur Wahyuni(2015). Teori Belajar dan Pembelajaran. Yogyakarta: Arruz Media.
- Daryanto, dan Mulyo Rahardjo. (2012). Model Pembelajaran Inovatif. Yogyakarta: Gava Media.
- Fathurrohman, M. (2016). Model Pembelajaran Inovatif: Alternatif desain Pembelajaran yang Menyenangkan. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Group.
- Isriani & Puspitasari, D. (2015). Strategi Pembelajaran Terpadu: Teori, Konsep & Implementasi. Yogyakarta: Relasi Inti Media Group
- Khairani, E., Maksum, H., Rizal, F., & Adri, M. (2022). Efektivitas Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Project Based Learning selama Pandemi pada Matapelajaran TIK di Sekolah Menengah Pertama Negeri. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 4(1), 81-92.
- Khanifatul. 2013. Pembelajaran Inovatif: Strategi Mengelola Kelas Secara Efektif dan Menyenangkan. Jogjakarta: Ar-ruzz Media.
- Koeswibowo, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dapat Meningkatkan Prestasi Tik Materi Menu Dan Ikon Pada Microsoft Word Pada Siswa Kelas VIII F Di SMP Negeri 1 Geneng Kabupaten Ngawi Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Profesi Dan Keahlian Guru (JPKG)*, 3(2), 66-73.
- Mulyasa, E. (2014). Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rosdianwinata, E., Rifa'i, R., Sutihat, S., & Suryani, N. (2022). Efektifitas Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Berbantu QR Code Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(1), 58-65.
- Ruseffendi. E. T. (2005). Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan & Bidang NonEksakta Lainnya. Bandung: Tarsito.
- Rusman. (2017). Belajar Dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: kencana.

-
- Sanjaya. (2006). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan, Kencana Predana Media Group, Bandung.
- Sinar. (2018). Metode Active Learning. Yogyakarta: Deepublish
- Sulaeman, Erwin. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Strategi Problem Based Learning pada Kelas VIII C SMP Muhammadiyah 29 Sawangan Depok. Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 2 No. 1
- Susanto Ahmad (2016) Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar Jakarta : Prena Media Group.
- Widiasworo, E. (2016). Strategi Dan Metode Mengajar Siswa Diluar Kelas (Outdoor Learning) Secara Aktif, Kreatif, Inspiratif, Dan Komunikatif. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Group.
- Zain, Bahri syamsul, Djamarah. (2006). Strategi Belajar Mengajar. Jakarta : Penerbit PT. Rineka Cipta