

ARTIKEL TESIS

**EFEKTIVITAS PENERAPAN *BLENDED-LEARNING* SETTING
KOOPERATIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI
KELAS X MULTIMEDIA SMK NEGERI 1 PINRANG**

***THE EFFECTIVENESS OF APPLYING BLENDED-LEARNING
COOPERATIVE SETTING IN MATHEMATICS LEARNING IN
GRADE X MULTIMEDIA AT SMKN 1 PINRANG***

ANDI MUHAMMAD TAKWIN



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2019**

***THE EFFECTIVENESS OF APPLYING BLENDED-LEARNING
COOPERATIVE SETTING IN MATHEMATICS LEARNING
IN GRADE X MULTIMEDIA AT SMKN 1 PINRANG***

Andi Muhammad Takwin¹⁾

¹⁾Prodi Pendidikan Matematika PPs UNM, Makassar, Indonesia

E-mail: andimuhammadtakwin_1c@yahoo.com

ABSTRACT

This study aims at determining the effectiveness of the application of a blended-learning of cooperative setting on exponents and logarithms learning material in grade X Multimedia at SMK 1 Pinrang. This study is pre-experimental research. The population in this study were all students of grade X Multimedia at SMKN 1 Pinrang and the sample consisted of 1 grade X Multimedia 1 as the experiment class taught by applying blended-learning cooperative setting chosen using simple random sampling technique. The data collected consisted of the result of mathematics learning outcomes, data of student's activity in learning, data of student's response and data of self efficacy after applying blended-learning cooperative settings. Data of student's activities, student's response and self efficacy were analyzed using descriptive analysis, whereas, data of mathematics learning outcomes were analyzed using statistics descriptive analysis and statistics inferential analysis. The results showed that the application of blended-learning cooperative settings on exponent and logarithms material was effective to be applied to students of grade X Multimedia at SMKN 1 Pinrang signed by: a) descriptively and inferentially the average of the posttest which is greater than the KKM; b) descriptively and inferentially, the average gain in moderate category; c) descriptive and inferential students who completed the learning was 87.5% which is greater than KK; d) the average of students' learning activity in active category e) the average of students' response in high respond category ; and f) the average of students' self efficacy in high category.

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang awal mulanya muncul karena kebutuhan perhitungan dalam perdagangan, memahami hubungan antar bilangan, untuk mengukur tanah, dan untuk meramal peristiwa astronomi. Matematika memegang peranan penting dalam upaya peningkatan mutu sumber daya manusia. Sebagai ratu sekaligus pelayan ilmu, matematika merupakan bentuk logika paling tinggi yang diciptakan oleh pemikiran matematika, menyediakan sistem logika serta model-model matematika dari berbagai segi keilmuan. Matematika juga merupakan bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi cermat dan tepat.

Kenyataan yang kita hadapi dalam praktek dunia pendidikan, hasil belajar matematika tidak seimbang dengan peranan ilmu matematika itu sendiri. Sulit, membosankan dan tidak menarik adalah sejumlah pandangan sebagian besar siswa. Hal ini tentunya mempengaruhi minat belajar mereka. Faktor lain yang menyebabkan rendahnya minat belajar matematika siswa adalah kurangnya partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan penyajian pembelajaran yang efektif dan kreatif, dengan memanfaatkan perkembangan penggunaan teknologi dalam hal ini adalah internet maka sebaiknya pembelajaran matematika saat ini memanfaatkan hal tersebut.

Tuntutan kurikulum saat ini agar pendidikan dijalankan dengan penuh kreativitas yang sejalan dengan slogan Indonesia menggenggam internet menunjukkan bahwa arah pendidikan sekiranya efektif dan kreatif mungkin agar siswa menjadi lebih aktif dalam mencari dan mengkaji informasi, dengan penggunaan media internet diharapkan siswa lebih tertarik dan termotivasi dalam mempelajari ilmu matematika. Hal ini merupakan cara mengubah sudut pandang siswa yang menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit, tidak menarik, dan membosankan.

Sudut pandang tersebut masih sering ditemukan di SMK Negeri 1 Pinrang. Berdasarkan hasil wawancara pada salah satu guru matematika di SMK Negeri 1 Pinrang, khususnya di kelas X Multimedia 1 didapatkan informasi bahwa sebahagian besar siswa masih menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga menyebabkan rata-rata nilai matematika yang diperoleh siswa cukup rendah yaitu 63.

Rendahnya hasil belajar matematika yang diperoleh disebabkan oleh proses pembelajaran matematika masih sekedar transfer ilmu dari guru ke siswa semata dengan metode ceramah sehingga membuat siswa sangat mudah bosan untuk mengikuti proses pembelajaran. Hal ini terbukti ketika guru menjelaskan materi, maka yang terjadi adalah (1) siswa kurang memperhatikan penjelasan guru; (2) siswa cenderung bermain dan bercerita dengan teman; (3) siswa terlihat malas dan bosan dalam mengerjakan tugas dari guru; dan (4) kurang dikuasainya materi yang disampaikan oleh guru. Akibatnya hasil belajar matematika siswa yang diperoleh masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75.

Salah satu model pembelajaran yang memanfaatkan penggunaan internet ialah model pembelajaran berbasis web atau kadang disebut *Electronik Learning (E-Learning)*. Dalam *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* (Jethro, Grace, & Thomas, 2012: 203-204):

“ *E-learning according to Markus (2008) can be defined as a learning process created by interaction with digitally delivered content, network-based services and tutoring support..... E-learning is also called Web-based learning, online learning, distributed learning, computer-assisted instruction, or Internet-based learning*”

Artinya *E-learning* menurut Markus (2008) dapat didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang dibuat oleh interaksi dengan konten yang dikirim secara digital, layanan berbasis jaringan dan dukungan bimbingan..... *E-learning* juga disebut pembelajaran berbasis *web*, pembelajaran *online*, terdistribusi belajar, instruksi yang dibantu komputer, atau pembelajaran berbasis internet. Pembelajaran ini memungkinkan siswa mencari bahan pembelajaran sendiri langsung dari situs internet melalui komputer sebagai sumber pembelajaran. Keunggulan belajar yang ditawarkan oleh teknologi ini adalah akses kesumber belajar semakin terbuka dan luas, cepat dan tidak terbatas pada ruang dan waktu. Kegiatan pembelajaran dapat dengan mudah oleh siswa, kapan dan dimana saja dengan rasa nyaman dan menyenangkan. Batasan ruang, waktu dan jarak tidak lagi menjadi masalah rumit untuk dipecahkan. Melalui *e-learning* guru dan siswa dapat melakukan penyajian materi atau tugas, diskusi, konsultasi secara elektronik (*social media*) tanpa harus bertemu di suatu tempat.

Blended-learning terdiri dari kata *blended* (kombinasi/campuran) dan *learning* (belajar). Istilah lain yang sering digunakan adalah *hybrid course* (*hybrid* = campuran/kombinasi, *course* = mata kuliah). Makna asli sekaligus yang paling umum *blended learning* mengacu pada belajar yang mengkombinasi atau mencampur antara pembelajaran tatap muka (*face to face = f2f*) dan pembelajaran berbasis komputer (*online* dan *offline*). Dalam *International Journal of Higher Education* (Albhnasawy & Aliweh, 2016: 132) :

“Blended-learning can be seen as a combination of both traditional teaching and the e-learning environments; it can merge web-based instruction, videos, audio, synchronous, and asynchronous communication with face-to-face learning (Quevedo, 2011). Thus, blended learning refers to the inclusion of e-learning resources in the design and delivery of subjects through face-to-face settings (Gomez & Duart, 2012). In other words, blended learning is the thoughtful fusion of face-to-face and online learning experience. The basic principle is that face-to-face and online activities are optimally integrated into a unique learning experience congruent with the context and the intended educational purposes (Garrison & Vaughan, 2008).”

Artinya *Blended-learning* dapat dilihat sebagai kombinasi dari pengajaran tradisional dan lingkungan *e-learning*; Bisa menggabungkan komunikasi berbasis web, video, audio, sinkron, dan asinkron dengan tatap muka belajar (Quevedo, 2011). Dengan demikian, pembelajaran campuran mengacu pada masuknya sumber daya *e-learning* dalam desain dan pengiriman subjek melalui pengaturan tatap muka (Gomez & Duart, 2012). Dengan kata lain, *blended learning* adalah perpaduan pemikiran dari pengalaman belajar tatap muka dan *online*. Prinsip dasarnya adalah tatap muka dan *online* kegiatan terintegrasi secara optimal ke dalam pengalaman belajar yang unik sesuai dengan konteks dan tujuan tujuan pendidikan (Garrison & Vaughan, 2008).

Melalui *blended-learning* semua sumber belajar yang dapat memfasilitasi terjadinya belajar bagi orang yang belajar dikembangkan. Pembelajaran *blended*

dapat menggabungkan pembelajaran tatap muka (*face-to-face*) dengan pembelajaran berbasis komputer. Artinya, pembelajaran dengan pendekatan teknologi pembelajaran dengan kombinasi sumber-sumber belajar tatap muka dengan pengajar maupun yang dimuat dalam media komputer, telpon seluler atau iPhone, saluran televisi satelit, konferensi video, dan media elektronik lainnya. *Blended-learning* adalah perpaduan antara e-learning dan pembelajara tatap muka melalui media video pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas penulis merasa tertarik untuk mengangkat judul dalam penelitian ini “Efektivitas Penerapan *Blended-learning* Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang”

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimanakah efektivitas penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang ?

Untuk menjawab rumusan masalah utama diatas, maka dirumuskan pertanyaan penelitian berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi pokok eksponen dan logaritma sebelum dan sesudah penerapan *blended-learning* setting kooperatif di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang?
2. Bagaimanakah aktivitas siswa selama penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika pada materi eksponen dan logaritma di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang?
3. Bagaimanakah respons siswa setelah penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang?
4. Bagaimanakah *self-efficacy* siswa terhadap penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang?

Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan rumusan masalah , maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi pokok eksponen dan logaritma di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang. Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi pokok eksponen dan logaritma sebelum dan sesudah penerapan *blended-learning* setting kooperatif di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang.
2. Untuk mengetahui aktivitas siswa selama penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika pada materi pokok eksponen dan logaritma di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang.
3. Untuk mengetahui respons belajar matematika siswa setelah penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi pokok eksponen dan logaritma di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang.

4. Untuk mengetahui *self-efficacy* siswa terhadap penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika pada materi pokok eksponen dan logaritma di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dikategorikan dalam penelitian eksperimen, namun karena variabel lain yang mungkin ikut berpengaruh terhadap hasil eksperimen dalam penelitian ini tidak dikendalikan secara ketat, maka jenis penelitian ini termasuk pra eksperimen (*pre experiment*). Pada penelitian ini dibutuhkan satu kelas untuk dijadikan sampel penelitian. Rancangan penelitian eksperimen yang digunakan adalah satu kelompok *pre-test* dan *post-test* (*the one group pre-test post-test only*).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X multimedia SMK Negeri 1 Pinrang tahun pelajaran 2017-2018 yang terdiri dari 114 siswa dan tersebar dalam tiga kelas parallel yaitu X Multimedia 1, X Multimedia 2, dan X Multimedia 3. Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling* atau pemilihan kelas secara acak, yang terpilih jadi sampel penelitian adalah kelas X Multimedia 1.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi, teknik angket dan teknik tes. Setelah data diperoleh sesuai dengan prosedur dari tahap pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, maka data yang dikumpulkan diolah dan selanjutnya dapat diasumsikan bahwa tingkat penguasaan siswa berkaitan dengan efektif tidaknya penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistic deskriptif dan statistic inferensial.

Efektivitas penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika berdasarkan pada:

1. Hasil Belajar Matematika Siswa

- a. Terdapat perbedaan secara deskriptif sebelum dan setelah pembelajaran dengan menerapkan *blended-learning* setting kooperatif.
- b. Peningkatan hasil belajar sebelum dan setelah pembelajaran dengan menerapkan *blended-learning* setting kooperatif minimal berada pada kategori sedang dengan indeks gain lebih besar 0,29
- c. Hasil belajar matematika siswa tuntas secara individual jika mencapai KKM lebih besar sama dengan 75 dan tuntas secara klasikal jika lebih besar sama dengan 85% siswa di kelas tersebut mencapai nilai minimal 75.

2. Aktivitas Peserta didik

Secara deskriptif rata-rata skor aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika minimal pada kategori aktif.

3. Respons Siswa

Secara deskriptif, rata-rata skor respons siswa terhadap penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif minimal pada kategori sedang.

4. *Self-efficacy* Siswa

Secara deskriptif, rata-rata skor *self-efficacy* siswa terhadap penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif minimal pada kategori sedang.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Deskriptif

a. Analisis Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Tabel 4.1 Analisis Deskriptif Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Statistik	Nilai Statistik Pretest	Nilai statistik Postest
Ukuran Sampel	35	35
Nilai Tertinggi	98,8	100
Nilai Terendah	27,5	34
Rentang Nilai	71,3	66
Nilai Rata-rata	69,37	81,97
Standar Deviasi	18,51812	14,2093
Variansi	342,923	201,905

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Output SPSS (2018)

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa sampel penelitian yang mengikuti tes awal (*pretest*) adalah 32 peserta didik, dengan nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik pada tes awal (*pretest*) adalah 69,37 dari skor ideal 100 berada dibawah dari nilai KKM yang ditetapkan di SMK Negeri 1 Pinrang pada mata pelajaran matematika dan tes akhir (*postest*) adalah 81,97 dari skor ideal 100 berada diatas dari nilai KKM yang ditetapkan di SMK Negeri 1 Pinrang pada mata pelajaran matematika

Adapun pengkategorian hasil belajar matematika peserta didik pada materi eksponen dan logaritma dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Nilai	Kategori	Pretest		Postest	
		f	%	f	%
90 – 100	Sangat Tinggi	4	11.4	9	25.7
80 – 89	Tinggi	7	20.0	18	51.4
65 – 79	Sedang	14	40.0	3	8.6
55 – 64	Rendah	1	2.9	3	8.6
0 - 54	Sangat rendah	9	25.7	2	5.7
Jumlah		35	100	35	100

Sumber :Kriteria mengacu pada modifikasi Nurkencana & Sunartana (1998,8: 93)

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan dari 35 peserta didik diperoleh sebahagian besar hasil belajar matematika peserta didik pretest berada dalam kategori sedang yaitu sebesar 40% (14 peserta didik) dan sebahagian besar hasil belajar peserta didik posttest berada dalam kategori tinggi yaitu sebesar 51,4%..

Jika hasil belajar matematika peserta didik dianalisis berdasarkan pencapaian ketuntasan belajar matematika peserta didik, maka dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Nilai	Kategori	Pretest		Posttest	
		f	%	f	%
75 – 100	Tuntas	19	54,3	30	85,7
0 – 74	Tidak Tuntas	16	45,7	5	14,3
Jumlah		35	100	35	100

Sumber : Kriteria Ketuntasan Kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 35 sampel penelitian yang mengikuti tes awal, hanya sekitar 54,3% yang nilai *pretestnya* mencapai KKM (tuntas) sesuai yang ditetapkan di SMK Negeri 1 Pinrang pada mata pelajaran matematika sedangkan nilai posttest menunjukkan bahwa dari 35 sampel penelitian yang mengikuti tes akhir, sekitar 85,7% yang nilai *posttestnya* telah mencapai KKM (tuntas) sesuai yang ditetapkan di SMK Negeri 1 Pinrang pada mata pelajaran matematika. Dari persentase ketuntasan yang diperoleh, maka hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif (nilai *posttest*) telah mencapai ketuntasan klasikal, dimana ketuntasan klasikal tercapai apabila lebih besar sama dengan 85% peserta didik di kelas tersebut mencapai nilai 75. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif telah memenuhi kriteria efektif.

b. Analisis Peningkatan (*Gain*) Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Penerapan Penerapan *blended-learning* setting kooperatif

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Peningkatan (*Gain*) Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Indeks gain > 0,70	Tinggi	5	14,3
$0,30 \leq \text{Indeks gain} \leq 0,70$	Sedang	24	68,6
Indeks gain < 0,30	Rendah	6	17,1
Jumlah		35	100

Sumber : Kriteria mengacu pada kriteria Hake (Barka dalam Khususwanto, 2008: 49)

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa sebahagian besar nilai peningkatan (*gain*) hasil belajar matematika peserta didik berada pada kategori sedang yaitu sebesar 68,6% (24 peserta didik)

Selanjutnya, nilai peningkatan (*gain*) hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, variansi dan standar deviasi. Berikut hasil analisis deskriptif dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Analisis Deskriptif Peningkatan (*Gain*) Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	35
Nilai Tertinggi	1,0
Nilai Terendah	-0,3
Rentang Nilai	1,3
Nilai Rata-rata	0,5
Standar Deviasi	0,2920
Variansi	0,085

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Output SPSS (2018)

Berdasarkan Tabel 4.5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *gain* yang diperoleh peserta didik adalah 0,5 dari skor ideal gain 1,0. Jika nilai rata-rata peningkatan (*gain*) hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif yang diperoleh mengacu pada kriteria Hake (Barka dalam Khususwanto, 2008: 49), maka nilai rata-rata peningkatan (*gain*) hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif berada pada kategori sedang.

Hal Ini berarti rata-rata peningkatan (*gain*) hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif lebih besar dari indeks 0,29 atau minimal berada dalam kategori sedang. Dengan demikian rata-rata peningkatan (*gain*) hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif telah memenuhi kriteria efektif.

c. Analisis Data Aktivitas Peserta Didik

Adapun data lembar observasi aktivitas peserta didik dapat dilihat pada lampiran C. Berikut hasil analisis data lembar observasi aktivitas peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Rata-rata Data Aktivitas Peserta Didik selama Proses Pembelajaran dengan Menerapkan Penerapan *blended-learning* setting kooperatif

Pertemuan Ke-	Aktivitas yang Sesuai dengan Pembelajaran	
	Rata-rata (\bar{X})	Kategori
II	3.5	Aktif
III	3.5	Aktif
IV	3.7	Aktif
V	3.8	Aktif
Rata-rata	3.6	Aktif

Sumber : Kategori mengacu pada adaptasi Arikunto (2010)

Berdasarkan Tabel 4.6, menunjukkan bahwa pada aktivitas peserta didik yang sesuai pembelajaran mengalami peningkatan dari pertemuan kedua hingga pertemuan kelima dengan kategori aktif.

Dengan demikian, rata-rata aktivitas peserta didik yang sesuai pembelajaran dengan menerapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif sebesar 3,6 (kategori cukup aktif). Ini berarti rata-rata aktivitas peserta didik yang diperoleh lebih besar dari 3,5 atau minimal dalam kategori aktif. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik yang sesuai pembelajaran dengan menerapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif telah memenuhi kriteria efektif.

d. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Adapun indikator yang diamati dalam lembar observasi Keterlaksanaan dapat dilihat pada lampiran B. Selanjutnya data lembar observasi Keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada lampiran C. Berikut hasil analisis data lembar observasi Keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Rata-rata Data Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Menerapkan Penerapan *blended-learning* setting kooperatif

Pertemuan Ke-	Kegiatan Awal		Kegiatan Inti		Kegiatan Penutup	
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
II	3,7	Baik	3,4	Cukup Baik	3,6	Baik
III	4,5	Baik Sekali	3,6	Baik	3,8	Baik
IV	4,8	Baik Sekali	4	Baik	4	Baik
V	4,8	Baik Sekali	4,1	Baik	4,2	Baik
Rata-rata (\bar{X})	4,5	Baik Sekali	3,8	Baik	3,9	Baik
Rata-rata (\bar{X})	4,04					
Kategori	Baik					

Sumber : Kategori mengacu pada adaptasi Arikunto (2010)

Berdasarkan Tabel 4.7 menunjukkan bahwa nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma dalam kategori baik.

e. Analisis Data Respons Peserta Didik

Adapun data lembar angket respons peserta didik dapat dilihat pada lampiran 3. Berikut hasil analisis data lembar angket respons peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Rata-rata Data Respons Peserta Didik Sesudah Penerapan *blended-learning* setting kooperatif

Aspek yang direspons	Rata-rata (\bar{X})	Kriteria
Perasaan senang	3,6	Tinggi
Ketertarikan	3,6	Tinggi
Perhatian	3,5	Tinggi
Keterlibatan	3,6	Tinggi
Rata-rata	3,6	Tinggi

Sumber : Kriteria mengacu pada adaptasi Arikunto (2010)

Berdasarkan Tabel 4.8 menunjukkan bahwa: rata-rata respons peserta didik setelah diberi perlakuan lebih besar dari 3,5, sehingga dapat dikatakan respons peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam kategori tinggi Hal ini menunjukkan respons peserta didik memenuhi kriteria efektif.

f. Analisis *Self efficacy*

Adapun data lembar angket *self efficacy* dapat dilihat pada lampiran C. Berikut hasil analisis data lembar angket *self efficacy* peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Rata-rata Data *self efficacy* Peserta Didik Sesudah Penerapan *blended-learning* setting kooperatif

Aspek yang direspons	Rata-rata (\bar{X})	Kriteria
Tingkat (level)	3,7	Tinggi
Kekuatan	3,7	Tinggi
Generalisasi	3,9	Tinggi
Rata-rata	3,8	Tinggi

Sumber : Kriteria mengacu pada adaptasi Arikunto (2010)

Berdasarkan Tabel 4.9 menunjukkan bahwa: rata-rata *self efficacy* peserta didik setelah diberi perlakuan lebih besar dari 3,5 yaitu sebesar 3,8 kategori tinggi, sehingga dapat dikatakan *self efficacy* peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam kategori sedang Hal ini menunjukkan *adversitas quotient* peserta didik memenuhi kriteria efektif

2. Hasil Analisis Inferensial

Uji Hipotesis

Adapun hipotesisnya sebagai berikut:

a) $H_0: \mu \leq 74,9$ lawan $H_1 : \mu > 74,9$

Keterangan : μ = parameter rata-rata postest

b) $H_0: \pi \leq 0,849$ lawan $H_1 : \pi > 0,849$

Keterangan : π = parameter proporsi peserta didik yang mencapai KKM

c) $H_0: \mu_g \leq 0,29$ lawan $H_1 : \mu_g > 0,29$

Keterangan : μ_g = parameter rata-rata gain posttest

Hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk nilai *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Hasil Uji-t *One Sample t-Test* Untuk Nilai *Posttest*

Hasil Uji-t Nilai Posttest	
Hipotesis	$H_0: \mu \leq 74,9$ lawan $H_1 : \mu > 74,9$
Kriteria	Keterangan : μ = parameter rata-rata posttest H_0 diterima jika nilai <i>p-value</i> > 0,05 H_0 ditolak jika nilai <i>p-value</i> < 0,05
Nilai <i>p-value</i>	0,006
Hasil	0,006 < 0,05
Kesimpulan	H_0 ditolak

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Output SPSS (2018)

Berdasarkan Tabel 4.12, hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk nilai *posttest* diperoleh nilai *p-value* = 0.006. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *p-value* = 0,006 < 0,05 sehingga H_0 ditolak. Ini berarti bahwa nilai rata-rata *posttest* secara signifikan lebih dari 74,9. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, rata-rata hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma melebihi KKM dan memenuhi kriteria efektif.

Berikut hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk nilai *gain* ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Hasil Uji-t *One Sample t-Test* Untuk Nilai *Gain* ternormalisasi

Hasil Uji-t Nilai Gain	
Hipotesis	$H_0: \mu_g \leq 0,29$ lawan $H_1 : \mu_g > 0,29$
Kriteria	Keterangan : μ_g = parameter rata-rata gain posttest H_0 diterima jika nilai <i>p-value</i> > 0,05 H_0 ditolak jika nilai <i>p-value</i> < 0,05
Nilai <i>p-value</i>	0,001
Hasil	0,001 < 0,05
Kesimpulan	H_0 ditolak

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Output SPSS (2018)

Berdasarkan Tabel 4.13, hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk nilai *gain* ternormalisasi diperoleh nilai *p-value* = 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *p-value* 0,001 < 0,05 sehingga H_0 ditolak. Ini berarti bahwa nilai rata-rata *gain* ternormalisasi secara signifikan lebih dari 0,29. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, rata-rata nilai *gain* ternormalisasi memenuhi kriteria efektif.

Berikut hasil uji proporsi tunggal (*Binomial Test*) untuk ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-*

learning setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 Hasil Uji Proporsi Tunggal (*Binomial Test*) untuk Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Setelah diterapkan Penerapan *blended-learning* setting kooperatif (*Nilai Postest*)

Hasil Uji Proporsi Tunggal Nilai KKM	
Hipotesis	$H_0: \pi \leq 0,849$ lawan $H_1 : \pi > 0,849$ Keterangan : π = parameter proporsi peserta didik yang mencapai KKM
Kriteria	H_0 diterima jika nilai <i>p-value</i> > 0,05 H_0 ditolak jika nilai <i>p-value</i> < 0,05
Nilai <i>p-value</i>	< 0,001
Hasil	< 0,001 < 0,05
Kesimpulan	H_0 ditolak

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Output SPSS (2018)

Berdasarkan Tabel 4.17, hasil proporsi tunggal (*Binomial Test*) untuk ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma diperoleh nilai *p-value* = < 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *p-value* < 0,001 < 0,05 sehingga H_0 ditolak. Ini berarti bahwa ketuntasan klasikal hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma secara signifikan lebih dari 0,849. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, ketuntasan klasikal hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma memenuhi kriteria efektif.

3. Hasil Analisis Keefektifan

Berdasarkan indikator keberhasilan yang telah dikemukakan pada Bab III, maka keefektifan pembelajaran melalui penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika berdasarkan pada: 1) hasil belajar matematika peserta didik, 2) aktivitas peserta didik ,3) respons peserta didik, 4) angket *self efficacy*

Berikut hasil analisis keefektifan pembelajaran melalui penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika berdasarkan hipotesis penelitian Mayor dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Kriteria dan Pencapaian Keefektifan (Hipotesis Mayor)

Indikator	Kriteria	Pencapaian	Keputusan
a. Hasil Belajar Matematika			
1) Statistik Rata-rata Nilai <i>postest</i>	$\bar{x} > 74,9$	81,97	Terpenuhi

Indikator	Kriteria	Pencapaian	Keputusan
2) Statistik Rata-rata Nilai <i>Gain</i>	$\bar{x} > 0,29$	0,5	Terpenuhi
3) Statistik Rata-rata Ketuntasan Klasikal	KK > 84,9%	85,7%	Terpenuhi
4) Parameter Rata-rata <i>Posttest</i>	$\mu > 74,9$	Signifikan dengan $\alpha = 0,05$	Terpenuhi
5) Parameter Rata-rata <i>Gain</i>	$\mu_g > 0,29$	Signifikan dengan $\alpha = 0,05$	Terpenuhi
6) Parameter Rata-rata Ketuntasan Klasikal	$\pi > 84,9\%$	Signifikan dengan $\alpha = 0,05$	Terpenuhi
b. Statistik Aktivitas Peserta didik	$\bar{X} > 3,5$	3,6	Terpenuhi
c. Statistik Respons Peserta Didik	$\bar{X} > 3,5$	3,6	Terpenuhi
d. Statistic <i>Self efficacy</i>	$\bar{X} > 3,5$	3,8	

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Output SPSS (2018)

Berdasarkan Tabel 4.15 menunjukkan bahwa seluruh indikator keefektifan pembelajaran melalui penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika telah memenuhi kriteria. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada peserta didik kelas Kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang

Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika pada peserta didik Kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang . Dalam penelitian yang dilaksanakan hanya ada satu kelompok/ kelas yang dijadikan sampel penelitian yaitu Kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang sebanyak 35 peserta didik. Penelitian dilaksanakan sebanyak delapan kali pertemuan, dimana pertemuan pertama dilaksanakan tes awal (*pretest*) dan pemberian angket respons dan adversitas *aquetiot* peserta didik perlakuan.

Adapun hasil analisis deskriptif hasil belajar matematika peserta didik untuk *pretest* diperoleh nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik pada tes awal (*pretest*) adalah 69,37 dan ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik menunjukkan bahwa dari 35 sampel penelitian yang mengikuti tes awal, terdapat 19 peserta didik (sekitar 54,3%) yang nilai *pretest*nya mencapai KKM (tuntas) dan terdapat 16 peserta didik (sekitar 45,7%) yang nilai *pretest*nya belum mencapai KKM (tidak tuntas).

Pertemuan kedua sampai dengan pertemuan keenam dilaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma . Pada saat proses pembelajaran, peneliti melakukan observasi yang terdiri dari observasi aktivitas peserta didik dan observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran yang dibantu oleh teman sejawat peneliti bertindak sebagai observer.

Adapun rata-rata aktivitas peserta didik yang sesuai pembelajaran dengan menerapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif diperoleh sebesar 3,6 (kategori aktif). Ini berarti rata-rata aktivitas peserta didik yang diperoleh lebih besar dari 3,5 atau minimal dalam kategori aktif. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik yang sesuai pembelajaran dengan menerapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif telah memenuhi kriteria efektif.

Selain hasil observasi aktivitas peserta didik dalam kategori aktif, didukung pula dengan keterlaksanaan pembelajaran juga dalam kategori baik. Hal berdasarkan pada nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma adalah sebesar 4,04 (kategori baik).

Pada pertemuan ketujuh dilaksanakan tes akhir (*postest*) dan pemberian angket respons dan *self efficacy* peserta didik setelah perlakuan.

Adapun nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma (nilai *postest*) jika dikategorikan berdasarkan teknik pengkategorian yang digunakan, maka nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik (nilai *postest*) setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma yaitu 81,87 berada dalam kategori tinggi. Ini berarti rata-rata hasil belajar matematika peserta didik (nilai *postest*) setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif lebih besar dari nilai KKM (75). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika peserta didik (nilai *postest*) setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif telah memenuhi kriteria efektif. Dan persentase ketuntasan dari 35 sampel penelitian yang mengikuti tes akhir, terdapat 30 peserta didik (sekitar 85,7%) yang nilai *postest*nya telah mencapai KKM (tuntas) dan hanya 5 peserta didik (sekitar 14,3%) yang nilai *postest*nya belum mencapai KKM (tidak tuntas). Dari persentase ketuntasan yang diperoleh, maka hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif (nilai *postest*) telah mencapai ketuntasan klasikal, dimana ketuntasan klasikal tercapai apabila lebih besar sama dengan 85% peserta didik di kelas tersebut mencapai nilai 75. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif telah memenuhi kriteria efektif.

Adapun nilai rata-rata *gain* yang diperoleh peserta didik adalah 0,5 (kategori sedang). Hal ini berarti rata-rata peningkatan (*gain*) hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif lebih besar dari indeks 0,29 atau minimal berada dalam kategori sedang. Dengan

demikian rata-rata peningkatan (*gain*) hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah penerapan penerapan *blended-learning* setting kooperatif telah memenuhi kriteria efektif.

Selanjutnya hasil belajar matematika peserta didik dianalisis secara inferensial untuk menjawab hipotesis dalam penelitian ini. Dalam menjawab hipotesis dalam penelitian ini digunakan uji-t. Adapun uji prasyarat analisis uji-t yaitu data untuk *posttest* dan data *gain* harus berasal dari populasi berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan Uji Kolomogorov-Smirnov Z untuk nilai *posttest* diperoleh *p-value* sebesar 0,090. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik untuk nilai *posttest* lebih besar dari 0,05 ($0,090 > 0,05$) artinya hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada proses pembelajaran (nilai *posttest*) berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan untuk nilai *gain* diperoleh *p-value* sebesar 0,379. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *gain* lebih besar dari 0,05 ($0,379 > 0,05$) artinya nilai *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dengan demikian dapat disimpulkan H_1 diterima artinya seluruh data baik nilai *posttest* dan nilai *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Sedangkan berdasarkan hasil uji homogenitas dengan menggunakan Uji *Shapiro-Wilk* atau Uji Levene diperoleh *p-value* sebesar 0,058. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika lebih besar dari 0,05 ($0,058 > 0,05$) artinya hasil belajar matematika peserta didik sebelum diberi perlakuan (nilai *pretest*) dan hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada proses pembelajaran (nilai *posttest*) berasal dari populasi yang bervariasi homogen.

Hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk nilai *posttest* diperoleh *p-value* = 0.002. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *p-value* = 0,006 < 0,05 sehingga H_0 ditolak. Ini berarti bahwa nilai rata-rata *posttest* secara signifikan lebih dari 74,9. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, rata-rata hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma melebihi KKM dan memenuhi kriteria efektif.

Hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk nilai *gain* ternormalisasi diperoleh sebesar *p-value* = 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *p-value* 0,001 < 0,05 sehingga H_0 ditolak. Ini berarti bahwa nilai rata-rata *gain* ternormalisasi secara signifikan lebih dari 0,29. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, rata-rata nilai *gain* ternormalisasi memenuhi kriteria efektif.

Hasil uji proporsi tunggal (*Binomial Test*) diperoleh *p-value* = < 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *p-value* < 0,001 < 0,05 sehingga H_0 ditolak. Ini berarti bahwa ketuntasan klasikal hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma secara signifikan lebih dari 0,849. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, ketuntasan klasikal hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada materi eksponen dan logaritma memenuhi kriteria efektif.

Selanjutnya, setelah pemberian tes akhir (*posttest*), peserta didik kemudian diberikan kesempatan untuk mengisi lembar angket respons peserta didik setelah diberi perlakuan penerapan *blended-learning* setting kooperatif. Adapun hasil rata-rata respons peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada proses pembelajaran adalah sebesar 3,6 (kategori tinggi). Ini berarti rata-rata respons peserta didik setelah diberi perlakuan lebih besar dari 3,5 sehingga dapat dikatakan respons peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan respons peserta didik memenuhi kriteria efektif.

Adapun hasil rata-rata *self efficacy* peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif pada proses pembelajaran adalah sebesar 3,8 (kategori tinggi). Ini berarti rata-rata *self efficacy* peserta didik setelah diberi perlakuan lebih besar dari 3,5 sehingga dapat dikatakan *self efficacy* peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan respons peserta didik memenuhi kriteria efektif.

Indikator keefektifan untuk hasil belajar matematika peserta didik dilihat dari nilai *posttest*, nilai gain ternormalisasi, dan ketuntasan klasikal. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa: (1) rata-rata nilai *posttest* peserta didik telah melebihi KKM (75) secara deskriptif dan inferensial; (2) rata-rata nilai gain ternormalisasi melebihi kategori sedang (0,29) baik itu secara deskriptif maupun inferensial; dan (3) siswa telah tuntas secara klasikal berdasarkan uji proporsi. Dengan demikian hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif memenuhi kriteria efektif.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menerapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif efektif dalam pembelajaran matematika pada peserta didik kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang yang ditinjau dari aspek berikut:

1. Hasil belajar matematika peserta didik X Multimedia SMK Negeri 1 Pinrang memenuhi kriteria keefektifan yang ditunjukkan oleh nilai hasil belajar matematika peserta didik sebelum diterapkan *blended-learning* setting kooperatif (nilai *pretest*) sebesar 69,37 mengalami perubahan setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif (nilai *postes*) adalah 81,97 lebih besar dari KKM (75), dengan rata-rata peningkatan (*gain*) sebesar 0,5 (kategori sedang) dan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan penerapan *blended-learning* setting kooperatif tuntas secara individual dengan memperoleh nilai diatas KKM (75) dan tuntas secara klasikal dengan banyaknya siswa yang memperoleh nilai diatas KKM (75) yaitu 30 siswa (85,7%).
2. Rata-rata aktivitas peserta didik pada pembelajaran penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika telah memenuhi kriteria efektif dengan rata-rata sebesar 3,6 (kategori aktif).

3. Rata-rata respons peserta didik terhadap penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika telah memenuhi kriteria keefektifan dengan rata-rata sebesar 3,6 (kategori tinggi).
4. Rata-rata *self efficacy* peserta didik terhadap penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika telah memenuhi kriteria keefektifan dengan rata-rata sebesar 3,8 (kategori tinggi).

Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru matematika SMK Negeri 1 Pinrang khususnya dan guru matematika pada umumnya untuk menggunakan penerapan *blended-learning* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika .
2. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik, dan guru juga diharapkan untuk senantiasa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan sebagai langkah awal untuk meningkatkan kualitas pendidikan.
3. Diharapkan kepada peserta didik agar lebih meningkatkan motivasi belajar dan lebih aktif berdiskusi dengan teman-temannya serta lebih berani mengemukakan pendapatnya.
4. Kepada pihak sekolah, agar memberikan kesempatan kepada peneliti yang ingin melaksanakan penelitian demi peningkatan kualitas pembelajaran serta memaksimalkan sarana dan prasarana, misalnya media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ahmadi, Abu. 1999. *Psikologi Sosial*. Surabaya: Bina Ilmu.
- Anita, Lie. 1999. *Metode Pembelajaran Gotong Royong*. Surabaya: Citra Media
- Depdiknas .2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta : Depdiknas
- Echols, John M. dan Hassan Shadily. 1996. *Kamus Inggris Indonesia : An English. – Indonesian Dictionary*. Jakarta: PT Gramedia.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Hasbullah. 2014. *Blended Learning, Trend Startegi Pembelajaran Matematika Masa Depan*. Jurnal Formatif 4(1): 71,3-70, ISSN: 2088-351X. Diakses pada tanggal 02 Mei 2018.
- Husamah. 2013. *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta: Hasil Pustaka
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Sardiman A. M. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Garfindo Persada.
- Sudjana, Nana. 1998,8. *Penilaian Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*; Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suryabrata,, Sumadi. 1998. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta. PT. Raja Grafindo. Persada.
- Susanto.1997. *Pengantar Sosiologi dan Perubahan Sosial*. Jakarta : Bina Cipta.
- Soekanto, Soerjono. 1993. *Sosiologi suatu pengantar*. Jakarta : PT Raja Grafindo. Persada
- Taniredja, Tukiran. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta.
- Thorne, K. 2003. *Blended Learning: How to Integrate online and traditional learning*, London: Kogan Page.
- Tiro, MA dan Ahmar, A.S. 2015. *Penelitian Eksperimen*. Makassar. Andira Publisher
- Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Uno, Hamzah B. 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar. Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Yamin. Martinis 2007. *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press.