

# Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kolaboratif *Peer Learning* Metode *Buzz Group* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

Lely Nurlaely

Jurusan Tadris Matematika, IAIN Syekh Nurjati, Cirebon, Indonesia  
[lelynurlaely68@gmail.com](mailto:lelynurlaely68@gmail.com)

## Abstrak

Penerapan pembelajaran yang dianggap relevan untuk melatih kemampuan komunikasi matematika siswa adalah penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group*. Penelitian ini bertujuan untuk : 1) mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group*. 2) mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa pada pembelajaran matematika. 3) mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah segiempat dan segitiga. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan populasinya yaitu seluruh siswa kelas VII SMP N 2 Ligung tahun ajaran 2018-2019. Dalam pengambilan sampel peneliti menggunakan teknik cluster sampling di dapat kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes dan angket. Adapun hasil dari penelitian ini adalah : 1) Respon siswa terhadap penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* memiliki rata-rata 71%. 2) Komunikasi matematika siswa dilihat dari nilai rata-rata hasil post-test kelas eksperimen sebesar 71,39 dan kelas kontrol sebesar 66,9. 3) hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa hasil probabilitasnya sebesar 0,042 dengan  $\alpha=0,05$  sehingga diperoleh bahwa  $H_a$  diterima yaitu terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Besarnya pengaruh sebesar 21% dan sisanya 79% dipengaruhi oleh faktor lain.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Kolaboratif, *Peer Learning*, Metode *Buzz Group*, Kemampuan Komunikasi Matematika

## Pendahuluan

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kebutuhan masyarakat, karena pendidikan gerbang menuju masa depan yang lebih baik. Tujuan pendidikan Nasional menurut UU pasal 3 tahun 2003 untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Pendidikan dilihat berhasil atau tidaknya melalui tahap yang dinamakan proses pembelajaran.

Pembelajaran pada dasarnya merupakan suatu proses interaksi komunikasi antara sumber belajar, guru dan siswa (Hosnan, 2014:18). Melalui proses interaksi, memungkinkan kemampuan peserta didik akan berkembang, baik mental maupun intelektualnya.

Di sekolah bahkan di perguruan tinggi kerap kali memperlakukan pembelajaran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari bahkan dijuluki sebagai ratunya ilmu yaitu pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika adalah salah satu pembelajaran yang diberikan oleh siswa di sekolah dan merupakan pelajaran inti, bisa dilihat porsi jam belajar matematika di sekolah termasuk lebih banyak daripada pelajaran yang lainnya. Kurikulum 2013 menetapkan bahwa matematika adalah pelajaran yang wajib diikuti oleh siswa dari jenjang SD, SMP, SMA hingga perguruan tinggi. Saking wajibnya matematika dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran yang terpilih untuk ujian akhir nasional (UAN) sebagai pengukuran kemampuan dan kelulusan (Ahmad Susanto, 2016:185).

Menurut Uno & Kuadrat (2014:109) matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmetika, aljabar, geometri, dan analisis. Melalui penguasaan matematika anak dapat melakukan komunikasi dengan lancar karena matematika adalah bidang dari semua kehidupan.

Komunikasi adalah penyampaian informasi, gagasan, emosi, keterampilan, dan sebagainya dari seseorang (komunikator) dengan menggunakan lambang-lambang, kata-kata, gambar, bilangan, grafik, dan lain-lain untuk mengubah perilaku orang lain (komunikan) yang terjadi sebagai konsekuensi dari hubungan sosial (Juarsih, 2014:7).

Pada kenyataannya anggapan masyarakat khususnya di kalangan pelajar, matematika masih merupakan mata pelajaran sulit, membingungkan bahkan sangat ditakuti oleh sebagian besar pelajar (Ag & Fathani, 2007:34). Ketidaksenangan siswa untuk mendalami pelajaran matematika tentu menjadi masalah maupun kendala didalamnya melibatkan angka dan dihadiri banyak rumus, sehingga siswa merasa kesulitan dalam memahami persoalan matematika disebabkan kurangnya komunikasi yang kurang berjalan dengan baik.

Pada saat ini masih banyak didapati di institusi pendidikan, yang dalam mengajar masih konvensional sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru. Metode dan strategi pembelajaran yang digunakan guru dalam membelajarkan siswa di kelas ialah ceramah dan tanya jawab dan oleh suatu sekolah maka daya tampung suatu kelas melebihi yang semestinya, akibatnya interaksi pembelajaran tidak dapat berjalan secara maksimal dan optimal (Sumantri, 2016:344). Untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan metode pembelajaran dan komunikasi harus mendapat perhatian khusus dalam setiap proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu menentukan metode pembelajaran yang harus diterapkan agar pembelajaran berlangsung dengan efektif dan perbedaan individual siswa akan dapat memperlancar dan menyukkseskan interaksi pembelajaran dikelas. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group*.

Berdasarkan uraian-uraian yang telah dijelaskan, maka sangat diperlukan penelitian mengenai metode pembelajaran untuk memunculkan komunikasi siswa pada saat pembelajaran. Oleh karena itu, diadakan penelitian mengenai pengaruh penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa.

## Metode Penelitian

### a. Populasi dan Sampel

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP N 2 Ligung, sedangkan populasi tersedia adalah siswa kelas VII SMP N 2 Ligung

Peneliti untuk menentukan sampel dari populasi dengan teknik *cluster sampling*, sehingga didapat sampel penelitian ini adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

### b. Desain Penelitian

Rancangan (desain) yang dipakai dalam penelitian ini adalah *post-test only control group design* diilustrasikan sebagai berikut (Sugiyono, 2017:75-76):

R X O <sub>1</sub>
R O <sub>2</sub>

Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

R = pengambilan sampel secara random

X = perlakuan/treatment yang diberikan (variabel independent)

O = post-tes (variabel dependen yang diobservasi)

Dalam design ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol.

### c. Alur Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil tes diolah melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Memberikan skor jawaban siswa sesuai dengan kunci jawaban dan sistem penskoran yang digunakan.
2. Melakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.
3. Melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak.
4. Menguji hipotesis penelitian untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian ditolak atau diterima.

## Hasil dan Pembahasan

### Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

#### a. Kelas Eksperimen

Data kemampuan komunikasi matematika diperoleh dari hasil tes berupa soal uraian yang diberikan pada kelas sampel penelitian. Kemampuan komunikasi matematika dengan penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz*

*group* diukur dengan tes yang terdiri dari 7 soal uraian. Dari hasil tes yang diberikan kepada 23 orang siswa SMP N 2 Ligung semester genap tahun ajaran 2018/2019, diperoleh data deskripsi statistik sebagai berikut:

Tabel 1  
*Statistics Post-test Kelas Eksperimen*

N	Valid	23
	Missing	0
Mean		71,3913
Median		71,0060
Std. Deviation		7,71503
Minimum		60
Maximum		86
Sum		1642

Berdasarkan Tabel 1, jumlah siswa yang mengikuti tes sebanyak 23 orang mahasiswa. Tes yang disebarikan kepada siswa setelah penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* didapat skor *mean* sebesar 71,39, nilai minimum 60 dan nilai maksimum 86 serta dengan standar deviasi didapat 7,72. Nilai mean sebesar 71,39 ini dapat dikategorikan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* tergolong lebih dari cukup.

b. Kelas Kontrol

Data kemampuan komunikasi matematika diperoleh dari hasil tes berupa soal uraian yang diberikan pada kelas sampel penelitian. Kemampuan komunikasi matematika dengan penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* diukur dengan tes yang terdiri dari 7 soal uraian. Dari hasil tes yang diberikan kepada 21 orang siswa SMP N 2 Ligung semester genap tahun ajaran 2018/2019, diperoleh data deskripsi statistik sebagai berikut:

Tabel 2.  
*Statistics Post-test Kelas Kontrol*

N	Valid	21
	Missing	0
Mean		66,9048
Median		68,0000
Std. Deviation		4,63578
Minimum		56
Maximum		73
Sum		1405

Berdasarkan Tabel 2, jumlah siswa yang mengikuti tes sebanyak 21 orang mahasiswa. Tes yang disebarkan kepada siswa dengan metode konvensional (ceramah) didapat skor *mean* sebesar 66,91, nilai minimum 56 dan nilai maksimum 73 serta dengan standar deviasi didapat 4,64. Nilai mean sebesar 66,90 ini dapat dikategorikan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan metode konvensional (ceramah) tergolong cukup.

### **Respon siswa terhadap penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group***

Untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning*, diberikan angket yang berisi 30 pernyataan kepada 23 siswa kelas eksperimen. Hasil dari penyebaran angket respon siswa terhadap penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group*, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.  
*Rekapitulasi Nilai Angket*

No.	Indikator	Rata-rata Prosentase	Kriteria
1.	Kerjasama	71%	Kuat
2.	Keaktifan	74%	Kuat
3.	Pemahaman materi	67%	Kuat
4.	Tanggung jawab	70%	Kuat
Jumlah		282%	Kuat
Rata-rata prosentase		71%	

Berdasarkan Tabel 3, angket yang berisi 30 pernyataan kemudian disebar kepada 23 orang siswa mempunyai 4 macam indikator yaitu indikator kerjasama, keaktifan, pemahaman materi dan tanggung jawab. Indikator kerjasama diperoleh rata-rata prosentase 71% tergolong kategori kuat. Indikator keaktifan diperoleh nilai rata-rata prosentase 74% tergolong kategori kuat. Indikator pemahaman materi diperoleh nilai rata-rata prosentase 67% tergolong kategori kuat. Serta indikator tanggung jawab diperoleh nilai rata-rata prosentase 70% tergolong kategori kuat. Dari keempat macam indikator tersebut diperoleh rata-rata prosentase 71% tergolong kategori kuat. Artinya bahwa penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* cocok untuk diterapkan pada pokok bahasa segiempat dan segitiga.

**Analisis Data**

**1. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh kedua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro wilk, dengan tingkat signifikan sebesar  $\alpha = 0,05$ , dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0$  : data kemampuan komunikasi matematika siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_a$  : data kemampuan komunikasi matematika siswa berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Ketentuan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

- a. Jika hasil taraf signifikansi  $\geq 0,05$  maka data berdistribusi normal.
- b. Jika hasil taraf signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.

Output menggunakan perhitungan program SPSS versi 20.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.  
*Uji Normalitas*

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Ekspe	0,150	23	0,195	0,941	23	0,191
	Kontrol	0,121	21	0,200*	0,953	21	0,382

Suatu data dikatakan normal apabila nilai sig.  $> 0,05$ . Berdasarkan hasil uji normalitas data pada Tabel 4 diatas diperoleh nilai signifikan pada kelas kontrol sebesar 0,382 dan nilai signifikan pada kelas eksperimen sebesar 0,191. Hasil tersebut lebih dari nilai  $\alpha$  ( $0,382 > 0,05$  dan  $0,191 > 0,05$ ) sehingga berdasarkan kriteria pengujian yang telah ditetapkan maka dapat disimpulkan bahwa populasi data pada seluruh variabel berdistribusi normal

**2. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas ini bertujuan untuk melihat apakah data yang didapat sampel bernilai homogen atau tidak homogen. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima (data tersebut adalah homogen). Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak (data tersebut tidak homogen).

Output menggunakan perhitungan program SPSS versi 20.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 5  
*Uji Homogenitas*

Data	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
n	23	21
Rata-rata	71,39	66,38
Varian	59,52	20,55
F hitung	2,897	
F tabel	2,102	
Kesimpulan	Tidak Homogen	

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh hasil perhitungan varian kelas eksperimen = 59,52 dan kelas kontrol = 20,55, didapat  $f$  hitung = 2,897 dan nilai  $F$  tabel pada taraf signifikan 5% sebesar 2,102. Sehingga didapat hasil  $F$  hitung >  $F$  tabel yang artinya kedua sampel tersebut tidak homogen.

### 3. Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel X dan variabel Y dan untuk mengetahui arah hubungan yang terjadi. Koefisien korelasi sederhana menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara dua variabel. Perhitungan koefisien korelasi menggunakan program SPSS versi 20.0 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 6  
*Uji Koefisien Korelasi*

	Metode <i>Buzz Group</i>	Komunikasi Matematika Siswa
Metode <i>Buzz Group</i>	Pearson Correlation	0,458*
	Sig. (2-tailed)	0,028
	N	23
Komunikasi Matematika Siswa	Pearson Correlation	0,458*
	Sig. (2-tailed)	0,028
	N	23

Berdasarkan Tabel 6, didapat nilai korelasi antara pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* dengan komunikasi matematika siswa adalah 0,458. Nilai korelasi tersebut berada pada rentang 0,40 – 0,599. Hal ini

menunjukkan hubungan antara pembelajaran kolaboratif peer learning metode *buzz group* dengan komunikasi matematika siswa dengan kategori sedang.

#### 4. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui seluruh gambaran dalam variabel terikat yang dijelaskan oleh variabel bebas. Peneliti menggunakan program SPSS versi 20.0 untuk mengetahui nilai koefisien determinasi yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7  
*Uji Koefisien Determinasi*

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,458 <sup>a</sup>	0,210	0,172	7,018

a. Predictors: (Constant), Pembelajaran Kolaboratif *Peer Learning* Metode *Buzz Group*

Berdasarkan hasil Tabel 7, terlihat pada kolom nilai R square adalah 0,210 artinya koefisien determinasi sebesar 0,210 atau 21% variabel dependen Y dijelaskan dengan menggunakan variabel independen X dan sisanya 79% dipengaruhi oleh faktor lain.

#### 5. Uji Kolinieritas Regresi

Uji kolinieritas regresi bertujuan untuk mengetahui apakah variabel X dan variabel Y mempunyai hubungan yang linier secara signifikan atau tidak. Data yang baik seharusnya memiliki hubungan yang linier antara variabel X dengan variabel Y. Peneliti menggunakan program SPSS versi 20.0 untuk uji kolinieritas regresi dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 8  
*Uji Linieritas*

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
			(Combined)	860,312	14	61,451	1,094 0,467
Komunikasi	Between	Linearity	275,098	1	275,098	4,900	0,058
Matematika	Groups	Deviation from	585,213	13	45,016	0,802	0,653
Siswa * Metode		Linearity					
Buzz Group	Within Groups		449,167	8	56,146		
	Total		1309,478	22			

Berdasarkan hasil Tabel 8, diperoleh nilai signifikansi *linearity* sebesar 0,058 dengan tingkat kesalahan 5% atau 0,05 karena  $0,058 > 0,05$  artinya tidak terdapat hubungan linier secara signifikan antara pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* dengan kemampuan komunikasi matematika siswa.

Selanjutnya membuat model persamaan regresi yang diperoleh dengan koefisien konstanta dan koefisien variabel pada hasil *output* menggunakan program SPSS versi 20.0, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 9  
*Regresi*

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	31,487	16,949		1,858	0,077
1 Metode Buzz Group	0,473	0,200	0,458	2,363	0,028

*a. Dependent Variable: Komunikasi Matematika Siswa*

Berdasarkan Tabel 9, dapat kita lihat bahwa nilai koefisien konstantanya adalah 31,487 dan nilai koefisien variabelnya adalah 0,473 sehingga diperoleh model persamaan regresinya sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 31,487 + 0,437 X$$

Dengan :

$\hat{Y}$  = Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

X = Pembelajaran Kolaboratif *Peer Learning* Metode *Buzz Group*

Interpretasi dari model persamaan regresi diatas dengan konstanta sebesar 31,487 menunjukkan bahwa jika pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* nilainya 0 maka kemampuan komunikasi matematika siswa nilainya sebesar 31,487. Koefisien regresi variabel pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* mengalami kenaikan satu satuan, maka kemampuan komunikasi matematika siswa akan mengalami peningkatan 0,437 satuan. Koefisien regresi yang bernilai positif, ini menunjukkan bahwa hubungan antara pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* dengan kemampuan komunikasi matematika siswa adalah positif. Artinya semakin tinggi pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* maka semakin meningkat kemampuan komunikasi matematika siswa.

## 6. Uji Hipotesis

Pada perhitungan uji homogenitas kedua sampel tidak homogen maka uji hipotesis yang dilakukan menggunakan uji *mann-whitney* dikarenakan

menggunakan 2 sampel dan tidak sama. Jika probabilitasnya  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima, jika probabilitasnya  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

*Output* menggunakan perhitungan program SPSS versi 20.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 10.  
*Uji Hipotesis*

	Hasil
Mann-Whitney U	155,000
Wilcoxon W	386,000
Z	-2,035
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,042

Dari Tabel 6 di atas terlihat bahwa pada probabilitasnya bernilai 0,042. Sehingga probabilitas  $< 0,05$  atau  $0,042 < 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  diterima artinya terdapat pengaruh penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa.

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan beberapa yang berkaitan dengan pengaruh penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar siswa menggunakan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* menunjukkan bahwa siswa memiliki respon yang positif dengan rata-rata 71% dalam kategori kuat.
2. Kemampuan komunikasi matematika siswa dilihat dari nilai rata-rata hasil post-test kelas eksperimen yaitu 71,39 dan nilai rata-rata hasil post-test kelas kontrol yaitu 66,9. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran matematika menggunakan metode konvensional karena nilai rata-rata hasil post-test kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata hasil post-test kelas kontrol.
3. Dari hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa hasil probabilitasnya sebesar 0,042 sehingga  $0,042 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya terdapat pengaruh yang signifikan dalam pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Besarnya pengaruh penerapan pembelajaran kolaboratif *peer learning* metode *buzz group* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa sebesar 21% dan sisanya 79% dipengaruhi oleh faktor lain.

## **Ucapan Terima Kasih**

Iringan do'a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada jurusan Tadris Matematika, pengelola jurnal dan semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung atas bantuan dan perhatiannya sehingga artikel ini dapat diselesaikan

## **Referensi**

- Ag, M. M., & Fathani, A. H. (2007). *Mathematical Intelligence*. Yogyakarta: Ar-ruzz media.
- Ahmad Susanto. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: kencana.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Juarsih, D. C. (2014). *Komunikasi dengan Peserta Didik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabet.
- Sumantri, M. S. (2016). *Strategi Pembelajaran* (2nd ed.). Jakarta: pt rajagrafindo persada.
- Uno, H. B., & Kuadrat, M. (2014). *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

