

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMAS PAPUA 1 KOTA SORONG****Novita Mlik, Jaharudin, Sirojuddin**

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Muhammadiyah

novitamlik936@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAS Papua 1 Kota Sorong. Jenis penelitian ini adalah penelitian yang berupa *pre experimental* dengan model *one group pretest posttest design* yaitu pre eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI yang berjumlah 12 siswa. Teknik pengumpulan data yang di gunakan adalah tes. Hasil penelitian diperoleh $t_{hitung} >$ dari t_{tabel} yaitu $3,536 > 2,200$ sehingga H_a diterima H_0 ditolak, sehingga dapat di simpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAS Papua 1 Kota Sorong.

Kata Kunci : *model pembelajaran, think talk write, hasil belajar*

ABSTRACT

The purpose of this study is to know the impact of the Think Talk Write learning model on the results of students in class XI SMAS Papua 1 Kota Sorong. This type of research is a pre-experimental study with a model one group pretest posttest design which is a pre-experiment that is carried out in one group only without a comparator group. The sample in this study is a 12th-class civilian. The data collection technique used is a test. Research results were evaluated > from the table of 3,536 > 2,200 until H_a received H_0 was rejected, so it can be concluded that there is an impact of the Think Talk Write learning model on the results of students in class XI SMAS Papua 1 Kota Sorong.

Keyword : learning model, think talk write, learning outcomes

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan sebuah kebutuhan manusia sepanjang hayat. Setiap manusia membutuhkan pendidikan, pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia sebab tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan bahkan akan terbelakang. Pendidikan juga memegang peranan penting dalam mewujudkan pembangunan bangsa.

Menurut Yanti (2017) salah satu cerminan kualitas pendidikan di sekolah adalah hasil belajar yang dicapai siswa di sekolah. Hasil belajar peserta didik dapat dicapai secara maksimal dengan adanya proses pembelajaran yang baik. Suatu kegiatan yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran adalah kegiatan mengajar. Mengajar yaitu mengorganisasikan lingkungan dan fasilitas yang memungkinkan siswa belajar. Mengajar bertujuan untuk mencapai perubahan perilaku yang diinginkan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Mengajar yang baik akan menghasilkan pendidikan yang baik pula.

Keberhasilan pendidikan pada umumnya dinilai dari perolehan sikap, pengetahuan dan keterampilan. Salah satu yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan mengembangkan model pembelajaran kooperatif. Dalam menciptakan sebuah kondisi belajar yang efektif setidaknya ada lima hal yang menentukan keberhasilan belajar siswa, yaitu (1) melibatkan siswa secara aktif, (2) membangkitkan motivasi siswa, (3) menarik minat dan perhatian siswa

dan (4) peragaan dalam pengajaran (5) prinsip individualitas (Usman, 2008).

Permasalahan yang dihadapi dunia pendidikan secara umum masih membutuhkan perbaikan yang harus dilakukan oleh semua sektor pendidikan. Begitu juga dengan permasalahan pelaksanaan proses pembelajaran yang dialami oleh SMA PAPUA Kota Sorong khususnya pada kelas XI.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMA PAPUA Kota Sorong yang dilakukan pada tanggal 17 Januari 2021, teridentifikasi masalah di dalam proses pembelajaran yaitu masih sangat jarang menggunakan model-model dalam pembelajaran, kurangnya kreatifitas guru dalam menerapkan berbagai macam model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga menyebabkan pembelajaran hanya fokus pada guru.

Melihat kondisi di lapangan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah belum bisa dikatakan maksimal karena dalam proses pembelajaran guru belum dapat menciptakan suasana kelas yang dapat meningkatkan hasil belajar, hal ini menyebabkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Dalam proses pembelajaran siswa hanya mencatat dan mendengar apa yang disampaikan oleh guru sedangkan guru lebih banyak memberikan penjelasan, hal tersebut tentunya akan berpengaruh terhadap hasil belajar yang rendah.

Rendahnya hasil belajar siswa SMA PAPUA Kota Sorong terlihat dari hasil belajar berupa nilai rata-rata kelas XI pada semester ganjil tahun ajaran



2019/2020 yang dinilai masih rendah, siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) adalah sebanyak 30%. Rata-rata nilai siswa kelas XI adalah 68 sedangkan nilai KKM adalah 70. Hampir semua siswa masih terpaku pada buku paket, tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi yang disampaikan.

Dengan demikian perlunya pemecahan masalah yang dapat dilakukan guru untuk menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif dengan meningkatkan mutu proses pembelajaran. Peningkatan tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, sehingga diharapkan siswa dapat diberikan kesempatan untuk menggunakan semua potensi yang dimiliki siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mempengaruhi secara positif pada kenaikan hasil belajar adalah hasil belajar adalah model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang dapat ditunjukkan dengan mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran, aktif berfikir, berkomunikasi dengan baik, menghargai orang lain, siap mengemukakan pendapatnya, dan melatih siswa untuk menuliskan hasil diskusinya ke dalam bentuk tulisan secara sistematis Sugandi (2011).

Melalui penerapan model pembelajaran *Think Talk Write*, *think* siswa diajak untuk berpikir melalui bahan bacaan berupa buku secara individual kemudian membuat catatan kecil mengenai materi yang telah dibaca. Hasil bacaan dikomunikasikan dengan (*bicara talk* yaitu diskusi kelompok yang dapat meningkatkan aktivitas lisan siswa. Diskusi merupakan sebuah proses tatap muka interaktif antar siswa dalam bertukar ide tentang persoalan dalam rangka memecahkan masalah, meningkatkan pengetahuan, menjawab pertanyaan dan membuat keputusan atau pemahaman. Tahap terakhir dalam model pembelajaran ini adalah *write* yaitu mengkonstruksi pengetahuan hasil dari *think* dan *talk* secara individual yang dapat meningkatkan hasil belajar oleh siswa Ansari (2008).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Think Talk Write* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAS Papua 1 Kota Sorong."

2. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang berupa *pre experimental*. Pada penelitian eksperimen ini melakukan satu kali pengukuran diawal (*pretest*) sebelum adanya perlakuan (*treatment*), setelah itu melakukan pengukuran lagi diakhir (*posttest*). Penelitian ini bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan tes. Sebelum menerapkan Model pembelajaran *Think Talk Write* maka terlebih dahulu diberi tes awal (*pretest*) untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa tersebut dan setelah pembelajaran tersebut

diadakan tes akhir (*posttest*) untuk melihat hasil akhir dari pembelajaran tersebut.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest posttest design* yaitu pre eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembandingan.

Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMAS Papua 1 Kota Sorong yang berjumlah 12 siswa. Cara pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling yaitu pengambilan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu. Adapun pertimbangan dalam penelitian ini yaitu karena masalah hasil belajar siswa yang rendah hanya ada di kelas kelas XI SMA Papua Kota Sorong.

3. Hasil dan Pembahasan

Data hasil belajar pretest siswa diperoleh sebelum diberi perlakuan dan data hasil belajar posttest diperoleh sesudah diberi perlakuan, yaitu dengan model pembelajaran kontekstual. Data hasil belajar yang diperoleh dapat dilihat pada tabel hasil pretest dan posttest berikut ini.

Tabel 4.1. Hasil Tes Awal (*pretest*)

No	Nama	Nilai Awal (Pretest)	Tes
1	NC	56	
2	SR	76	
3	AM	80	
4	EL	76	
5	FS	88	
6	BT	100	
7	CT	48	
8	IV	64	
9	AN	92	
10	KS	68	
11	EL	48	
12	AS	80	
Jumlah		876	
Nilai Terendah		48	
Nilai Tertinggi		100	
Rata-rata		73	

Berdasarkan tabel 4.1 di atas hasil belajar pretest diperoleh jumlah nilai 876, dengan nilai terendah 48, tertinggi 100, dan nilai rata-rata 73.

Tabel 4.2. Hasil Tes Akhir (*posttest*)

No	Nama	Nilai Awal (Posttest)	Tes
1	NC	64	
2	SR	80	
3	AM	88	
4	EL	76	
5	FS	88	
6	BT	100	
7	CT	72	
8	IV	80	
9	AN	100	
10	KS	76	
11	EL	68	
12	AS	92	



Jumlah	984
Nilai Terendah	64
Nilai Tertinggi	100
Rata-rata	82

Berdasarkan tabel 4.2 di atas hasil belajar posttest diperoleh jumlah nilai 984, dengan nilai terendah 64, tertinggi 100, dan nilai rata-rata 82.

Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen sehingga sebuah instrumen dikatakan valid dan layak digunakan. Sebelum instrumen dipakai dalam tahap penelitian terlebih dahulu peneliti melakukan validasi instrumen. Tujuan validasi instrumen ini adalah agar instrumen digunakan peneliti valid dan layak digunakan saat penelitian. Instrumen penelitian ini divalidasi oleh dua ahli dosen atau dua professional Judgment yaitu bapak Anang Triyoso, M.Pd., dan Ibu Hidayatussakinah, M.Pd

Adapun instrumen yang divalidasi pada penelitian ini yaitu, soal tes. Hasil penilaian validasi instrumen soal tes, dengan tujuan agar instrumen soal tes layak atau valid digunakan pada saat penelitian, berdasarkan hasil validasi oleh professional judgment untuk soal tes hasil belajar mendapatkan nilai cukup baik. Sehingga disimpulkan instrumen soal tes hasil belajar dapat digunakan tanpa revisi.

Selain menvalidasi instrumen penelitian diatas, peneliti juga melakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran yakni RPP dan Silabus. Tujuan RPP divalidasi ini dimaksudkan agar dapat mengetahui apakah materi pembelajaran di sekolah yang sedang berlangsung sesuai dengan materi pembelajaran yang akan diteliti oleh peneliti. Berdasarkan hasil validasi RPP oleh professional judgment mendapatkan nilai cukup baik, sehingga disimpulkan RPP dan Silabus dapat digunakan tanpa revisi (lampiran 3).

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas memastikan apakah tes hasil belajar Pretest dan Posttest yang digunakan reliabel atau tidak. Untuk lebih mempermudah reliabilitas instrumen, peneliti menggunakan bantuan SPSS Versi 16. Dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3. Hasil Reliabilitas Tes Awal

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.736	25

Sumber : SPSS Versi 16

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas Pretest terhadap instrumen tes menggunakan SPSS Versi 16 diperoleh hasil Cronbach's Alpha = 0,736 untuk instrumen tes awal dimana nilai ini berada diantara 0,60 – 0,78. Dengan demikian, instrumen tes tersebut masuk dalam kategori tinggi dan dinyatakan reliabel.

Tabel 4.4. Hasil Reliabilitas Tes Akhir

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.583	25

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas terhadap instrumen tes yang menggunakan SPSS V16 diperoleh hasil Cronbach's Alpha = 0,583 untuk instrumen tes akhir dimana nilai ini berada diantara 0,40 – 0,59. Dengan demikian, instrumen tes tersebut masuk dalam kategori cukup dan dinyatakan reliabel.

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengentahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas menggunakan rumus Kolmogorov Smirnov dengan taraf signifikan 5%. Seluruh proses perhitungan dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS versi 16. Uji normalitas ini dilakukan terhadap skor tes awal dan tes akhir siswa. Kriteria yang digunakan adalah jika hasil $p > 0,05$ maka distribusi frekuensi tersebut normal, sebaliknya jika hasil $p < 0,05$ maka distribusi frekuensi tidak normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui nilai signifikansi data dari tabel di atas, dapat diperoleh hasil uji normalitas. Diketahui nilai Sig tes awal sebesar 0,200. Taraf signifikansi $> 0,05$ maka nilai yang diperoleh $0,200 > 0,05$. Sedangkan untuk nilai Sig tes akhir sebesar 0,200. Taraf signifikansi $> 0,05$ maka nilai diperoleh $0,200 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai berdistribusi normal karena nilai signifikan tes awal $0,200 > 0,05$ dan nilai signifikan tes akhir $0,200 > 0,05$. Sehingga data layak digunakan untuk uji hipotesis.

Tabel 4.5. Hasil Uji Normalitas
Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnova		
		Statistic	f	Sig
Hasil	Pretest	.155	2	.20
	Posttest	.151	2	.20

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat (uji normalitas) terpenuhi, maka selanjutnya adalah uji hipotesis. Dalam penelitian ini untuk pengujian hipotesis peneliti menggunakan Uji t atau biasa disebut t test. Tujuan dari uji t test one sample test untuk menguji apakah model pembelajaran Think Talk Write berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Papua Kota Sorong. Secara teknis proses perhitungan dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS Versi 16. Dasar pengambilan keputusan uji ini yaitu:

H_0 diterima jika signifikan $> 0,05$ dan thitung $<$ ttabel



H1 diterima jika signifikan $< 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$

H0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran Think Talk Write terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAS Papua 1 Kota Sorong.

Ha : Ada pengaruh model pembelajaran Think Talk Write terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAS Papua 1 Kota Sorong.

Kriteria yang digunakan apabila nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $sig > 0,05$ maka H0 diterima dan Ha ditolak yang berarti tidak ada pengaruh model pembelajaran Think Talk Write terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAS Papua 1 Kota Sorong. Sedangkan apabila nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $sig < 0,05$ maka Ha diterima dan H0 ditolak yang berarti ada pengaruh model pembelajaran Think Talk Write terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAS Papua 1 Kota Sorong.

Hasil analisis dapat di lihat dari lampiran, sedangkan rangkuman hasil analisis di sajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.6. Tabel Uji One Sampel t-Test

One-Sample Test

Test Value = 70

t	f	d	Sig (2- tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
3.5	1	5	.00	12.000	4.53	19.47

Pengambilan keputusan berdasarkan nilai sig (2 tailed)

Tabel 4.6, di ketahui bahwa nilai Sig (2-tailed) sebesar 0,005 dan nilai $0,005 < 0,05$, maka dapat di simpulkan bahwa maka Ha diterima dan H0 ditolak yang berarti ada pengaruh model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAS Papua 1 Kota Sorong.

Pengambilan keputusan berdasarkan nilai uji T-tes

Berdasarkan tabel 4.6 hasil Uji One Sample T-test menunjukan bahwa nilai T_{hitung} sebesar 3,536. Selanjutnya adalah tahap mencari T_{tabel} , dimana T_{tabel} di cari berdasarkan nilai df (degree of freedom atau derajat kebebasan) dan nilai signifikansi ($\alpha/2$). Dari data di atas di ketahui nilai df adalah $n-1$ yaitu $12-1 = 11$ dan nilai $0,05/2 = 0,025$. Nilai tersebut di gunakan sebagai dasar acuan dalam mencari nilai t_{tabel} pada distribusi nilai t_{tabel} statistik (terlampir), maka nilai t_{hitung} sebesar 2,200. Berdasarkan data tersebut terlihat $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,536 > 2,200$ sehingga Ha diterima H0 ditolak, sehingga dapat di simpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran Think Talk Write terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAS Papua 1 Kota Sorong.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis terhadap nilai rata-rata tes awal dan tes akhir dapat dilihat bahwa pada tes

awal memperoleh nilai rata-rata adalah 73 dan tes akhir 82. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* lebih baik jika dibandingkan dengan hasil belajar siswa pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut juga terlihat dari data analisis menggunakan uji t dan dapat dilihat bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa, dimana nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,536 > 2,200$. Berdasarkan analisis uji t maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Think Talk Write berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara tes awal dan tes akhir tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model Think Talk Write (TTW) lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ibrahim (2017) bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TTW terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut didukung oleh hasil pengamatan selama berlangsungnya pembelajaran, siswa dapat berpikir secara sistematis dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan. Melalui model TTW siswa dapat lebih mamahami materi sistem gerak manusia karena melalui tahap think siswa dapat menganalisis tujuan isi teks. Dan dengan membuat catatan kecil siswa dapat membedakan dan mempersatukan ide yang disajikan dalam teks bacaan. Kemudian tahap talk siswa dapat lebih paham karena dibangun melalui percakapan antara sesama anggota kelompok, berani mengungkapkan pendapat terhadap pengetahuan yang dimilikinya tentang materi yang sedang dipelajari.

Hasil penelitian tentang aktivitas belajar sesuai dengan penelitian Ibrahim (2017) melalui model *Think Talk Write* dapat meningkatkan partisipasi siswa dan hasil belajar siswa, di dalam model ini siswa dituntut untuk lebih aktif dan bertanggungjawab terhadap proses belajarnya sendiri sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran.

Model pembelajaran *Think Talk Write* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengakomodasi keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Penelitian tentang keefektifan model pembelajaran dilakukan oleh Nurcahyati (2007) menunjukkan bahwa penerapan model *Think Talk Write* berbantuan lembar kerja lebih efektif daripada pembelajaran dengan metode ekspositori pada siswa.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran ThinkTalk Write terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAS Papua 1 Kota Sorong.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis laksanakan tentang pengaruh model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAS Papua 1 Kota Sorong, maka dapat dikemukakan bahwa penggunaan model model *Think Talk Write* dalam pembelajaran materi sistem gerak



manusia secara signifikan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat berdasarkan analisis data dengan uji t yaitu thitung > dari ttabel yaitu $3,536 > 2,200$

Daftar Pustaka

- Abu, Ahmadi, Widodo. (2004). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ansari. (2009). *Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematik Melalui TTW*. FMIPA: UPI Bandung.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Campbell, N. A. & J. B. Reece. (2008). *Biologi, Edisi Kedelapan Jilid 3*. Terjemahan: Daming Tyas Wulandari. Jakarta: Erlangga.
- Elida, N. (2012). *Meningkatkan Komunikasi Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Pembelajaran Think Talk Write (TTW)*. Jurnal Infinity.
- Huda, Miftahul. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Ibrahim dkk. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write (TTW) Terhadap Partisipasi Siswa dan Hasil Belajar Siswa dalam Pelajaran Matematika*. Jurnal.
- Iru, Arihi (2012). *Analisis Penerapan Pendekatan, Metode, Strategi dan Model Model Pembelajaran*. DIY: Multi Presindo.
- Kusuma, Jaka Wijaya (2016). *Pengaruh Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Stie Bina Bangsa Pada Mata Kuliah Matematika Ekonmi*. Jurnal.
- Nurkanti, Mia. (2012). *Pengantar Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia*. Bandung: Prima Press.
- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sinagama, Juli Antasari. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 1 Dolok Padamean*. Journal of Mathematics Education and Applied.
- Subkhan. (2010). *Model Pembelajaran Make A Match Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA MA Manbaul Ulum Tlogorejo Karangawen Demak Materi Pokok Sistem Gerak Tulang Pada Manusia*. Diunduh. Skripsi.
- Sugandi, Yogi Suprayogi. (2011). *Administrasi Publik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, Nana. (2004). *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inofatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pusaka.
- Uzer, Usman. (2008). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Yamin, Ansari. (2008) *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Yanti, Asria Hirda. (2017). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Lubuklinggau*. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesi*.

