

## EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA BIMBINGAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER (TIK) KELAS XII MIPA DI SMAN 1 PARIAMAN

Rhadiatur Rahmah<sup>1</sup>, Supriadi<sup>2</sup>, Hari Antoni Musril<sup>2</sup>, Riri Okra<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universitas Islam Negeri Sjech M. Djambil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia

<sup>2,3,4</sup>Universitas Islam Negeri Sjech M. Djambil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia  
rhadiaturrahmah147@gmail.com

**Abstract:** *The background of the author raised this point because the learning and teaching process in general still uses conventional methods. The results achieved are less than optimal and student activity is less visible. This method causes students to tend to be passive and only listen. So, one of the efforts that teachers can make so that students are able to participate in learning is by using the Group Investigation (GI) type of cooperative learning model. The method used in this research is to use a quantitative method of experimental type with a pre-experimental research design in the form of one group pretest-posttest design. The population in this study were all students of class XII MIPA at SMA N 1 Pariaman. Sampling used a non-probability sampling technique, namely purposive sampling where class XII MIPA1 was the experimental class and class XII was MIPA as the control class. The data on ICT learning research results were obtained from the final test. The results of the study, based on data analysis, it was known that the final test of ICT learning outcomes was calculated using a t-test with the help of the SPSS version 2.5 application. From these results it is clear that the calculation obtained that  $H_0$  is rejected because  $t_{count} = -10,524$  is greater than  $t_{table} = 0.339$  and  $P\text{-value} = 0.0000$ . From these results it can be said that, "The ICT learning outcomes of students who take lessons using the Group Investigation (GI) cooperative learning model are better than students who take conventional learning".*

**Keywords:** *Effectiveness, Group Investigation (GI) Cooperative Learning Model, Learning Outcomes, Informatics and Computer Engineering.*

**Abstrak:** Latar belakang penulis mengangkat judul ini dikarenakan proses belajar dan mengajar pada umumnya masih menggunakan cara konvensional. Hasil yang dicapai kurang maksimal dan keaktifan siswa kurang terlihat. Metode ini menimbulkan siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan saja. Maka, salah satu upaya yang dapat dilakukan guru agar siswa mampu berpartisipasi dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode kuantitatif yang jenisnya eksperimen dengan rancangan penelitian Pre-Eksperimental dengan bentuk the one group pretest-posttest design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII MIPA di SMA N 1 Pariaman. Pengambilan sampel menggunakan teknik sampling nonprobabilitas yaitu purposive sampling dimana kelas XII MIPA1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XII MIPA sebagai kelas kontrol. Data penelitian hasil belajar TIK siswa diperoleh dari tes akhir. Hasil dari penelitian yaitu berdasarkan analisis data penelitian diketahui bahwa tes akhir hasil belajar TIK dihitung dengan menggunakan uji-t dengan bantuan aplikasi SPSS versi 2.5. Dari hasil tersebut jelas bahwasannya perhitungan yang diperoleh bahwa  $H_0$  ditolak karena di peroleh  $t_{hitung} = -10,524$  lebih besar dari pada  $t_{tabel} = 0,339$  dan nilai  $P\text{-value} = 0,0000$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa, "hasil belajar TIK siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) lebih baik dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional".

**Kata kunci:** Efektivitas, Model Pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI), Hasil Belajar, Teknik Informatika dan Komputer.

### Pendahuluan

Kegiatan mengajar pada dasarnya adalah suatu cara yang dilakukan untuk membimbing siswa dalam suatu kegiatan belajar dan mengajar dapat juga diartikan mengajar merupakan

suatu usaha mengorganisasi lingkungan dalam hubungannya dengan anak didik dan bahan pelajaran yang menimbulkan terjadinya proses belajar. Proses yang begitu tidak kalah pentingnya dalam proses pembelajaran ialah metode, karena metode itu sendiri merupakan suatu bidang yang wajib dikuasai oleh para pengajar atau guru haruslah pandai dalam memilih metode pengajar.

Efektif ataupun tidaknya penggunaan metode tersebut yang seefektif mungkin dan membuat siswa akan termotivasi untuk belajar. Pemilihan dan penggunaan suatu metode dalam menyampaikan suatu materi dapat membantu siswa dalam mengetahui dan juga memahami segala sesuatu yang disajikan guru sehingga melalui tes hasil belajar dapat diketahui peningkatannya. Proses belajar dan mengajar pada umumnya masih menggunakan metode konvensional yang menjadikan guru sebagai pusat kegiatan belajar mengajar. Siswa pada umumnya hanyalah sekedar mendengarkan, membaca, ataupun menghafal informasi yang diberikan dan menjadikan konsep yang tertanam tidak kuat. Dari metode tersebut maka hasil yang akan dicapai kurang maksimal dan keaktifan siswa kurang terlihat.

Metode ini menimbulkan siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan saja. Ketika guru sedang berada didepan kelas dan menyampaikan materi pelajaran terkadang kebanyakan siswa tidak memperhatikan dan juga ada yang sibuk dengan *android* masing-masing. Dan pada saat guru bertanya, kebanyakan siswa hanya diam dan jarang untuk menjawab. Berdasarkan fakta tersebut maka harus ada suatu model pembelajaran yang bisa menumbuhkan suatu pengalaman belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa itu sendiri yang mencoba untuk mencapai tujuannya. Siswa harus lebih berani mencoba sendiri, mencari jawaban dan memecahkan masalah, baik dengan diskusi kelompok maupun penelusuran referensi. Salah satu model pembelajaran yang mampu menumbuhkan minat dan semangat siswa yang sedang dikembangkan sekarang adalah model pembelajaran kooperatif.

Teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu mata pelajaran yang ada pada salah satu jurusan yaitu MIPA khususnya pada kelas XII. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilaksanakan pada tanggal 1 April 2021 sampai tanggal 7 April 2021 yang dilaksanakan di SMA N 1 Pariaman. Dari observasi tersebut didapatkan hasil bahwasannya selama proses belajar mengajar guru disana masih menggunakan metode konvensional yang menyebabkan guru sebagai pusat kegiatan belajar mengajar. Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan pada jenjang pendidikan menengah atas sebagai lanjutan dari SMP/MTs atau bentuk lain yang sederajat. Sekolah dijenjang pendidikan dan jenis kejuruan dapat bernama Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat (Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional. Nomor. 20 tahun 2003).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis pada tanggal 7 April 2021 dan juga informasi dari guru bimbingan Teknik Informatika dan Komputer (TIK) di SMAN 1 Pariaman dengan Bapak Taufiq Zainudi, ST. Menyatakan bahwa masih belum mampu mendapatkan hasil yang maksimal. Dan juga apabila guru memberikan kesempatan untuk bertanya, hampir seluruh siswa diam dan menganggap sudah mengerti dengan materi yang disampaikan ataupun yang dijelaskan. Hal ini bisa timbul disebabkan karena siswa tidak berani dan atau cenderung malu untuk bertanya kepada guru. Keadaan yang seperti inilah yang mengakibatkan siswa tidak dapat menyerap secara sempurna materi yang telah disampaikan oleh guru. Berdasarkan data yang peneliti peroleh dari guru mata pelajaran TIK yang berbentuk dokumen hasil belajar siswa kelas XIIMIPA di semester genap tahun 2020/2021 seperti yang dapat kita lihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1.** Error! No text of specified style in document. **Persentase Ketuntasan Ulangan Harian Siswa**

No	Kelas/Jurusan	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	Persentase Ketuntasan	
				Tidak Tuntas	Tuntas
1.	XII. MIPA.1	34	75,18	55,00%	45,00%
2.	XII. MIPA.2	32	74,60	56,52%	43,47%
3.	XII. MIPA.3	33	74,11	51,55%	48,45%
4.	XII. MIPA.4	32	73,10	58,52%	41,48%
5.	XII. MIPA.5	33	75,30	50,53%	49,47%
6.	XII. MIPA.6	34	71,25	50,00%	50,00%
7.	XII. MIPA.7	33	75,55	51,49%	48,51%
<b>Total</b>		<b>231</b>		<b>373,61%</b>	<b>326,38%</b>

Sumber: Guru Mata Bimbingan TIK Kelas XIISMA N 1 Pariaman

Dari data diatas maka diperoleh gambaran bahwa hasil belajar TIK siswa kelas XIIMIPA yang masih rendah. Karena masih banyak siswa yang memiliki nilai dibawah ketentuan minimum ketuntasan (KKM) atau tidak tuntas. Adapun KKM yang ditentukan adalah 76. Hanya sebagian kecil nilai siswa yang berada diatas KKM atau nilai yang tuntas serta rata-rata siswa dalam satu kelas juga rendah. Untuk melihat seberapa efektif metode pembelajaran yang digunakan, maka peneliti melakukan wawancara pada tanggal 1 April 2021 sampai tanggal 7 April 2021 dengan lima orang siswa kelas XII. Adapun poin-poin yang peneliti tanyakan adalah : 1) Bagaimana pendapat mereka tentang pelajaran TIK. 2) Bagaimana cara guru dalam menjelaskan materi dalam mata bimbingan TIK. 3) Apakah mereka memahami materi yang disampaikan oleh guru mata bimbingan TIK. 4) Apakah mereka sering menjawab ataupun bertanya dengan guru mata bimbingan terkait dengan materi yang telah disampaikan.

Berdasarkan wawancara tersebut penulis mendapatkan informasi sekaligus jawaban bahwa siswa beranggapan bimbingan TIK sedikit sulit dan juga cara guru dalam menjelaskan materi menggunakan metode ceramah. Kebanyakan dari siswa itu sendiri kurang memahami

materi yang disampaikan oleh gurunya. Siswa kurang dalam berinteraksi langsung dengan guru dalam memberikan pertanyaan ataupun jawaban didalam kelas sewaktu guru menyampaikan materi.

Metode pembelajaran sangat dibutuhkan dalam sekolah, khususnya bagi pembelajaran didalam kelas. Trianto, menyebutkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas atau pembelajaran tutorial. Pupuh dan Sobry S berpendapat "makin tepat metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar, diharapkan makin efektif pula pencapaian tujuan pembelajaran". Salah satu model pembelajaran yang tepat digunakan adalah *Group Investigation (GI)* yang merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dimulai dari perencanaan, baik dalam membentuk topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Model pembelajaran ini menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok (*group process skills*). Para siswa memilih topik yang ingin dipelajari, mengikuti *investigasi* lebih dalam terhadap beberapa subtopik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan menyajikannya dalam bentuk laporan didepan kelas secara keseluruhannya.

## **Metode**

Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti, maka penelitian ini dikategorikan kedalam penelitian kuantitatif. Penelitian ini bersifat *eksperimen*. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Pre-Exsperimental Design* yang melibatkan satu kelas eksperimen dengan maksud untuk mengetahui efektifitas pelajaran Teknik Informatika dan Komputer (TIK) dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe *group investigation (GI)* pada siswa XII MIPA di SMA N 1 Pariaman. Menurut Arikunto "Metode Penelitian *eksperimen* adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu". Menurut Sugiono penelitian *eksperimen* dapat dibagi menjadi 4 jenis, yaitu : (1) *pre-exsperimental design*, (2) *true-exsperimental design*, (3) *Factorial Design*, dan (4) *quasiexsperimental design*.

Disebut sebagai *Pre-exsperimen Design (Nondesaign)*, karena dalam desain ini sebenarnya belum berupa eksperimen sungguh-sungguh. Hal ini disebabkan karena masih terdapat variable luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variable dependen, sehingga hasil eksperimen yang merupakan variable dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variable dependen. Hal ini dapat terjadi karena tidak adanya variable control

dan sampel tidak dapat dipilih secara random. Jenis penelitian ini merupakan penelitian *exsperimen* yang digunakan, yaitu jenis yang pertama adalah *Pre Experimental Design* dimana peneliti menggunakan salah satu model dari tiga macam model di dalam *Pre Experimental Design*, yaitu *One Group Pretest –Posttest*.

## **Hasil dan Pembahasan**

Penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Pariaman, khususnya dikelas XIIMIPA sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 34 orang, dan selanjutnya akan diajarkan dengan menggunakan Model pembelajaran *kooperatif tipe Group Investigation* (GI) pada siswa kelas XIISMA N 1 Pariaman. Penelitian ini telah dilakukan sebanyak 4 (empat) kali pertemuan dikelas eksperimen. Pada pertemuan 1 (pertama) peneliti memberikan perlakuan *pretest*, dan kemudian selanjutnya 2 (dua) pertemuan digunakan untuk kegiatan pembelajaran dan pertemuan terakhir akan di berikan perlakuan *posttest* serta pengisian test soal setelah perlakuan.

Dalam penelitian ini, kriteria keefektifan Model pembelajaran *kooperatif tipe Group Investigation* (GI) ditingkatkan dari beberapa aspek yaitu :

### **1. Hasil Belajar Siswa Dalam Bimbingan TIK**

Berdasarkan hasil pengamatan dan prosedural melalui penelitian dengan menggunakan metode ilmiah, dimana deskripsi dan analisis data tes hasil belajar Teknik Informatika dan Komputer (TIK) pada materi Pengenalan Program Pembuat Grafis (Coreldraw) untuk siswa kelas XIIMIPA(kelas eksperimen) lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa kelas eksperimen adalah 81 sedangkan kelas kontrol mempunyai rata-rata 77.

Hasil analisis data dan pengujian hipotesis menunjukkan bahwa Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) dapat meningkatkan hasil belajar pada kelas eksperimen sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa menjadi lebih baik saat mengikuti pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Group Investigation* (GI) dari pada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada mata pelajaran TIK kelas XII MIPA di SMA N 1 Pariaman dinyatakan diterima. Dilihat dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah diterapkan pada sekolah tersebut adalah  $\leq 77$ , maka kelas eksperimen memiliki jumlah presentase ketuntasan minimal 79,37 % dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 24 orang dari 34 orang siswa. Dan pada kelas kontrol sebanyak 71,53 % dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 15 orang dari 34 orang siswa. Dari kedua hasil tersebut maka dapat diambil kesimpulannya bahwasannya persentase jumlah siswa kelas

eksperimen yang berada diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih besar dari pada kelas kontrol.

Tingginya hasil belajar kelas eksperimen di bandingkan kelas kontrol disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran *Group Investigation* (GI) dalam pembelajaran karna menarik siswa menjadi lebih aktif dalam belajar dan dapat memusatkan perhatian pada pembelajaran. Pada pembelajaran ini siswa lebih aktif dalam memahami, mengamati, mempelajari dan mempraktekkan materi pembelajaran. Dari hasil yang telah tertera dapat dilihat pada hipotesis yang menggunakan **uji-t** dengan bantuan aplikasi SPSS versi 2.5. Dari hasil tersebut jelas bahwasannya perhitungan yang diperoleh bahwa  $H_0$  ditolak karena di peroleh  $t_{hitung} = -10,524$  lebih besar dari pada  $t_{tabel} = 0,339$  dan nilai P-value = 0,0000. Hal tersebut juga sejalur dengan adanya hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ferry Ardinata (2013) yang berjudul Efektivitas Model Pembelajaran *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian dan analisis data hasil belajar siswa, dapat ditarik kesimpulan bahwasannya telah terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara hasil *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

## **2. Aktivitas Siswa**

Hasil pengamatan aktifitas siswa dalam pembelajaran TIK melalui Model pembelajaran *kooperatif tipe Group Investigation* (GI) pada siswa kelas XIIMIPA<sup>1</sup>SMA N 1 Pariaman menunjukkan bahwasannya sudah memenuhi kriteria keaktifan yang ditunjukkan dengan rata-rata aktivitas siswa yaitu 77,60% yang ditunjukkan dengan siswa memilih subtopik yang akan di investigasi 80,70%, Siswa aktif dalam mencari sumber belajar yang berkaitan dengan topik yang telah di pilih 75,55%, Siswa berkomunikasi aktif dengan teman kelompoknya 80,77%, Siswa memperhatikan informasi dan mencatata selama proses pembelajaran berlangsung 77,46%, Siswa memperhatikan temannya ketika mengemukakan pendapat, bertanya, ataupun menjelaskan materi pelajaran 79,00%, Siswa memberikan penjelasan/mengemukakan pendapat pada saat diskusi kelas atau proses diskusi dalam kelompok 80,08%, Siswa memberikan bantuan kepada temannya yang mengalami kesulitan 80,64%.

Siswa yang belum memenuhi dalam mengikuti pembelajaran. Tetapi sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan berhasil (efektif) apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian penerapan Model pembelajaran *kooperatif tipe Group Investigation* (GI) dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran Teknik Informatika dan Komputer. Hal tersebut juga sejalur dengan adanya hasil penelitian yang menguji tentang efektivitas model pembelajaran *Group investigation* salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ari Irnawati Hidayat (2008) dengan judul Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif *Group Investigation* Dalam Mata Pelajaran Geografis (SIG)

Dalam Kajian Geografis (Studi Eksperimen Siswa Kelas XII SMA Muhammadiyah 2 Gemolong Tahun Ajaran 2008/2009). Dapat disimpulkan bahwa metode *Group Investigation* lebih efektif dari pada metode *expository*.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data peneliti dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwasannya pembelajaran teknik informatika dan komputer efektif melalui penerapan model pembelajaran kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) pada siswa kelas XIIMIPASMA N 1 Pariaman yang ditinjau dari hasil belajar teknik informatika dan komputer siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) :

1. Hasil belajar Teknik Informatika dan Komputer (TIK) siswa kelas XIIMIPA SMA N 1 Pariaman setelah pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 84,5 dan standar deviasi 3,966. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat 32 siswa atau 94,12% yang mencapai KKM dan 2 siswa atau 5,88% yang tidak mencapai KKM (mendapatkan skor di bawah 76). Sedangkan dari hasil inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar TIK siswa setelah pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) tuntas secara klasikan yakni  $\geq 75\%$ .
2. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata presentasi aktivitas siswa yaitu sebanyak 79,53% aktif dalam pembelajaran Teknik Informatika dan Komputer (TIK).

## **Referensi**

- A. I. Coreldraw, "PENGENALAN COREL DRAW VERSI X7," 1987.  
A. Muhson, *No Title* .  
A. Rifa'i and Catharina, "No Title."  
A. Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rieneka Cipta, 2002.  
Arikunto, *No Title*. 2009.  
Author 1, Author 2, and Author 3, "Title article," *Semin. Nas. Jambore Konseling 3*, vol. 00, no. 00, pp. XX-XX, 2017.  
dalam A. C. Slavin, *Panduan Aplikasi teori-teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*. Yogyakarta: DIVA Press, 2013.  
I. Nana Sudjana, *Penelitian dan penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensido, 2009.  
Imiftahul Huda, *Kooperatif Learning* .  
Iqbal Hasan, *Penelitian Dengan Statistik*. Yogyakarta: PT Bumi Aksara, 2004.  
Jamil Suprihatinigrum, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.  
M. A. Sanbas Ali Muhidin, *Analisis Korelasi, Regresi dan jalur dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka

- Setia, 2007.
- Mardiah Kalsum Nasution, *Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Banten: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN "SMH" Serang.
- Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- Pratama AR, Deswalantri D, Sesmiarni Z, Khairuddin K. *PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SIKLUS 5E TERHADAP HASIL BELAJAR PAI SISWA DI SMA NEGERI 4 KOTA BUKITTINGGI*. KOLONI. 2022 21 Agustus;1(3):383-92.
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- S. Zakir, "Local Web Base Learning: Media Pembelajaran Alternatif," *ASEAN Comparative Education Research Network Conference 2015*, 2015.
- Sukandar Rumidi, *Metodologi Penelitian Petunjuk Praktis Untuk Penelitian Pemula*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2012.
- Sumandi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Persada, 1998.
- Supriadi, *Buku Pedoman Penulisan Skripsi*. .
- Sutirman, *No Title*. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negri Surabaya, 2000. dalam M. H. Roger, *Cooperative Learning*. Yogyakarta: pustaka pelajar, 2013.
- T. Informasi, D. A. N. Komunikasi, and D. I. Sekolah, "Implementasi Pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Di Sekolah," *Maj. Ilm. Pembelajaran*, vol. 3, no. 2, 2007.
- Y. Prihartini, W. Buska, N. Hasnah, and M. R. Ds, "Peran dan Tugas Guru dalam Melaksanakan 4 Fungsi Manajemen EMASLIM dalam Pembelajaran di Workshop," *Islam. J. Ilmu-Ilmu Keislam.*, vol. 19, no. 02, pp. 79–88, 2019.