

PENERAPAN STRATEGI FIRING LINE BERBASIS ACTIVE LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA

Mercury Nirwana^{1a}, Yunin Hidayati^{2b}, Ana Yuniasti Retno Wulandari^{3c}, Moch. Ahied^{4d}

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan, 69162, Indonesia

mercurynirwana@gmail.com^a, yunin.hidayati@gmail.com^b*, ana.wulandari@trunojoyo.ac.id^c, ahiedalgaiff@gmail.com^d

Diterima tanggal: 24 September 2018 Diterbitkan tanggal: 31 Maret 2019

*) corresponding author

Abstrak

Model pembelajaran konvensional memberikan kontribusi besar terhadap rendahnya keterampilan komunikasi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan peningkatan keterampilan komunikasi terhadap strategi firing line berbasis active learning. Penelitian menggunakan metode pre experimental design dengan one group pretest posttest design dan dilaksanakan di MTsN Bangkalan. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling untuk satu kelas. Pengumpulan data menggunakan angket dan lembar observasi keterampilan komunikasi. Teknik analisis data menggunakan uji t sampel berpasangan untuk angket dan uji wilcoxon untuk lembar observasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:(1) ada pengaruh penggunaan strategi firing line berbasis active learning dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa yang dibuktikan dengan signifikansi angket komunikasi $0,000 < 0,05$ dengan t tabel 2,032 dan thitung 5,012, sedangkan signifikansi lembar observasi komunikasi $0,000 < 0,05$ dengan Z tabel 1,96 dan Z hitung 4,143;(2) keterampilan komunikasi siswa meningkat setelah diterapkan strategi firing line berbasis active learning pada angket sebesar dari 74% menjadi 81% kategori sangat baik dengan nilai gain 0,26 kategori rendah, sedangkan pada lembar observasi dengan persentase 70% menjadi 81% dengan kategori sangat baik serta nilai gain 0,66 kategori sedang. Keterampilan komunikasi mengalami peningkatan persentase sangat baik dengan gain kategori sedang

Kata kunci: *active learning, firing line, keterampilan komunikasi*

Abstract

The conventional learning model contributed greatly to the low communication skills. The aim of this research is to know the influence and an increase of communication skill to firing line strategy based on active learning. The research used pre experimental design method with one group pretest posttest and implemented in MTsN Bangkalan. The sampling technique used purposive sampling for one class. Data collection using questionnaires and observation communication skills. The analysis technique data used paired samples test for questionnaire and wilcoxon test for observation. Based on the result of the research, it can be concluded that:(1) there is influence of using firing line strategy based on active learning to increase communication skill which evidenced by communication questionnaire significance $0,000 < 0,05$ with ttable 2,032 and tcount 5,012, while significance of communication observation $0,00 < 0,05$ with Ztable 1,96 and Zcount 4,143;(2)an increase questionnaire of communication skill after being applied firing line strategy based on active learning 74% to 81% categorized very good with gain 0,26 categorized low and observation 70% to 81% categorized very good with gain 0,66 categorized medium. Communication skills have an excellent percentage increase with medium category gain.

Keywords: *Experiential Learning, Model, Science Module*

Pendahuluan

Pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA perlu diperhatikan. Menurut Astuti (2016) pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPA masih dikategorikan rendah. Hal tersebut

diakibatkan oleh ketidakmampuan siswa dalam berkomunikasi dengan baik. Menurut Muchlis (2015) ketidakmampuan siswa dalam berkomunikasi dengan baik dalam proses pembelajaran karena siswa tidak pernah melakukan diskusi kelas. Hal tersebut terjadi karena guru di sekolah masih cenderung masih menerapkan pembelajaran konvensional.

Menurut Budiharti (2015) pembelajaran IPA di sekolah hanya sebagai produk, diajarkan secara teoritis, menggunakan model pembelajaran konvensional yang monoton, dan tidak melibatkan keaktifan siswa. Model pembelajaran konvensional perlu diubah menggunakan salah satu strategi berbasis *active learning*. Strategi berbasis *active learning* yang dijadikan penelitian adalah *firing line*. Menurut Silberman (2016) *firing line* atau formasi regu tembak merupakan aktivitas yang digunakan untuk menguji dan memerankan suatu lakon melibatkan dua siswa atau lebih dalam satu regu.

Strategi *firing line* berbasis *active learning* mampu meningkatkan aspek pembelajaran. Penelitian Rahayu (2014) menyatakan hasil belajar dan kemampuan analisis siswa dalam pembelajaran fisika meningkat menggunakan strategi *firing line* berbasis *active learning*. Strategi tersebut mengajak siswa untuk berpasangan sehingga menimbulkan komunikasi. Menurut Ubaidah (2016) komunikasi adalah kegiatan dua siswa atau lebih untuk menyampaikan pesan baik secara lisan maupun tulisan. Menurut Rogers dalam Sriarunrasmee (2015) keterampilan komunikasi digunakan untuk menyampaikan pesan mengenai ide, pengetahuan, sikap, dan pengalaman antar individu ataupun kelompok melalui lisan, tulisan, gerak tubuh, dan simbol. Komunikasi siswa terjadi karena penggunaan model *active learning*. Menurut Ali (2013) motivasi siswa terhadap pembelajaran dikonstruksikan oleh beberapa faktor dari penggunaan strategi pembelajaran aktif. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang telah dilakukan bahwa penggunaan strategi pembelajaran aktif berkontribusi terhadap keterampilan komunikasi siswa.

Materi IPA yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa adalah pemanasan global. Menurut Kemdikbud (2017) pemanasan global merupakan materi yang berkaitan dengan kegiatan manusia akibat gas buangan dan menyebabkan perubahan di atmosfer serta kehidupan di bumi. Materi tersebut berkaitan dengan kehidupan masyarakat sehingga siswa dapat menggali informasi dari siswa lain terkait materi tersebut menggunakan kartu tugas yang diberikan guru melalui komunikasi. Menurut Changara dalam Kamaruzzaman (2016) komunikasi merupakan kemampuan untuk menyampaikan atau mengirim pesan kepada khalayak. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengaruh dan peningkatan terhadap keterampilan komunikasi siswa setelah diterapkan strategi *firing line* berbasis *active learning*.

Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *pre experimental design* dengan *one group pretest posttest design*. Teknik pemilihan sampel yaitu *nonprobability sampling* dengan *purposive sampling*. Sampel yang digunakan adalah kelas VII H di MTsN Bangkalan. Instrumen yang digunakan adalah angket dan observasi keterampilan komunikasi. Rumus untuk menghitung keterampilan komunikasi:

$$R = \frac{S}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

R = Rata-rata skor

S = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Peningkatan keterampilan komunikasi siswa diuji menggunakan gain (g). Rumus gain ternormalisasi yang dikembangkan oleh Hake dalam Sundayana (2016).

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \quad (2)$$

Rumus validitas angket dan lembar observasi keterampilan komunikasi:

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]} \quad (3)$$

$$s = r - lo \quad (4)$$

Keterangan:

lo = Angka penilaian terendah (misal 1)

c = Angka penilaian tertinggi (misal 4)

r = Angka yang diberikan penilai

Kriteria Koefisien Validitas Aiken's V modifikasi Azwar (2016):

Tabel 1 Kriteria koefisien validitas

Koefisien Validitas	Kriteria
$0,75 \leq KV \leq 1,00$	Sangat berguna
$0,50 \leq KV < 0,75$	Dapat berguna
$0,25 \leq KV < 0,50$	Tergantung keadaan
$0,00 \leq KV < 0,25$	Tidak berguna

Hasil validasi angket keterampilan komunikasi dari dua validator yaitu 0,82, sedangkan observasi komunikasi dengan koefisien validitas 0,81 sangat berguna.

Reliabilitas ahli menggunakan analisis *Percentage of Agreement* (R) dengan kriteria valid apabila $R \geq 75\%$.

$$R = 1 \left[\frac{A-B}{A+B} \right] \times 100\% \quad (5)$$

Keterangan:

R = Reliabilitas

A = Frekuensi tingkah laku dengan pengamatan tinggi

B = Frekuensi aspek tingkah laku yang diamati oleh pengamat dengan memberikan pengamatan rendah

Hasil validasi angket keterampilan komunikasi siswa berdasarkan dua validator sebesar 91%, sedangkan observasi komunikasi sebesar 92% dengan kategori reliabel.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tabel 2 Uji hipotesis angket *posttest*
test for Equality of Means

	t	df	Sig. (2tailed)
Nilai <i>pretest</i> - <i>posttest</i>	5,012	33	0,000

Hasil angket keterampilan komunikasi siswa pada tabel 2 dengan signifikansi $0,000 < 0,05$ dengan nilai t yaitu $t_{hitung} \leq t_{tabel} \leq t_{hitung}$ dan dapat dituliskan $-5,012 \leq 2,032 \leq 5,012$ sehingga H_0 ditolak.

Tabel 3 Uji hipotesis lembar observasi
test for Equality of Means

	Z	Sig. (2tailed)
Nilai <i>pretest</i> - <i>posttest</i>	4,143	0,000

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil uji hipotesis lembar observasi ditolak juga sama seperti angket dengan signifikansi $0,000 < 0,05$ dengan nilai Z_{hitung} 4,143 dan Z_{tabel} 1,96 sehingga dapat dituliskan $4,143 \leq 1,96 \leq 4,143$ sehingga dinyatakan H_0 ditolak.

Hasil uji hipotesis t sampel berpasangan dan uji wilcoxon menyatakan H_0 ditolak sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa strategi *firing line* berbasis *active learning* berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan komunikasi siswa. Hal tersebut didukung oleh penelitian Jawara (2013) bahwa strategi *firing line* membantu kesulitan belajar siswa. Penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilaksanakan menggunakan strategi *firing line* dalam membantu kesulitan belajar siswa melalui komunikasi dengan siswa lain berdasarkan permainan kartu tugas. Menurut Singh dalam Lin (2017) komunikasi yang efektif terjadi ketika terjadi interaksi yang baik antara siswa dengan siswa lain. Komunikasi siswa terjadi dengan baik saat diterapkan strategi *firing line*.

Strategi *firing line* berbasis *active learning* diterapkan dengan cara memberikan kartu tugas agar siswa lebih mampu berkomunikasi dengan siswa lain sehingga siswa cenderung dituntut jauh lebih aktif. Hal tersebut juga selaras dengan model yang digunakan yaitu *active learning*. Menurut Sugito (2017) *active learning* membuat pembelajaran fokus pada siswa sehingga siswa mampu menggunakan pengetahuan mereka untuk memecahkan masalah. Hal tersebut selaras dengan fase *active learning* yang ke5 yaitu melaksanakan diskusi kelompok diikuti kesimpulan dari aktivitas yang menekankan siswa untuk mengerjakan tugas pada LKS serta memecahkan masalah secara bersama. Fase ke6 juga berkaitan dengan komunikasi siswa yaitu diskusi prinsip umum yang berkaitan dengan presentasi serta pemberian komentar/ tanggapan terhadap presentasi kelompok lain. Fase ke9 yaitu perwakilan bertindak berdasarkan apa yang telah dipelajari berkaitan dengan langkah strategi *firing line* ke5 tentang permainan kartu tugas. Permainan kartu tugas merupakan bentuk komunikasi siswa melalui pemberian pertanyaan serta jawaban sesuai dengan langkah strategi *firing line*.

Strategi *firing line* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Menurut Sasmito (2017) keterampilan komunikasi merupakan salah satu keterampilan psikomotor dan menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pendidikan. Salah satu strategi yang berperan untuk keterampilan komunikasi siswa adalah *firing line*. Menurut Silberman (2016) *firing line* merupakan aktivitas yang digunakan untuk menguji dan memerankan suatu lakon melibatkan dua siswa atau lebih dalam satu regu. Memerankan lakon yang melibatkan dua siswa atau lebih tentu akan melibatkan komunikasi siswa. Memerankan lakon tentu membutuhkan interaksi sosial dengan siswa lain, bukan hanya komunikasi tetapi diharapkan siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan sendiri berdasarkan interaksi sosial. Hal tersebut sesuai dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky. Menurut Warsono (2016) teori Vygotsky dikenal sebagai teori konstruktivisme sosial dengan membangun kognitif siswa berdasarkan interaksi sosial.

Interaksi siswa dalam pembelajaran ditekankan pada strategi *firing line*. Strategi *firing line* menekankan siswa agar mampu berkomunikasi dengan siswa lain menggunakan kartu tugas, siswa x sebagai stimulus yang memberikan pertanyaan dan siswa y sebagai respon dengan memberi jawaban. Kegiatan tersebut sesuai dengan teori hukum efek Thorndike yang menekankan pada stimulus dan respon. Menurut Mujtahidin (2014) teori hukum efek Thorndike menyatakan bahwa tindakan dengan efek menyenangkan kemungkinan besar diulangi dalam situasi sama, sedangkan tindakan tidak menyenangkan kemungkinan kecil diulangi. Pemberian stimulus dan respon tentu akan berakibat terhadap tingkah laku siswa. Siswa akan mengamati dan menirukan tingkah laku siswa lain ketika berusaha menjelaskan jawaban dari pertanyaan sehingga siswa mampu melakukan sendiri dilain hari, hal tersebut sesuai dengan teori sosial Bandura. Menurut Bandura dalam Trianto (2015) belajar terjadi melalui pengamatan dan mengingat tingkah laku yang telah diamati setelah terjadi perlakuan seperti komunikasi.

Keterampilan komunikasi siswa setiap indikator memperoleh persentase yang bervariasi, hal tersebut dikarenakan siswa memiliki ketercapaian berbedabeda. Indikator keterampilan komunikasi Griffith (2011) terdapat delapan indikator yaitu organisasi, subjek pengetahuan, alat bantu komunikasi, mekanik, kontak mata, pengiriman pendapat, penampilan diri, dan pertanyaan. Menurut Hacicaferoglu (2014) keterampilan komunikasi sangat penting bagi kehidupan dan mencoba disampaikan dalam level pendidikan. Adapun persentase pada angket keterampilan komunikasi dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4 Persentase angket komunikasi

Indikator	Persentase Pretest	Persentase Posttest
Organisasi	79%	81%
Subjek pengetahuan	74%	82%
Alat bantu komunikasi	72%	74%
Mekanik	76%	80%
Kontak mata	70%	81%
Pengiriman pendapat	78%	85%
Penampilan diri	73%	83%
Pertanyaan	73%	82%
Rata-rata	74%	81%

Berdasarkan hasil pada tabel 4 membuktikan bahwa hasil yang diperoleh pada *pretest* dan *posttest* jelas berbeda. *Pretest* tertinggi adalah 79% pada indikator organisasi, sedangkan *posttest* 85% pada indikator pengiriman pendapat. Siswa sangat mampu mengorganisasi diskusi kelompok dan bertukar pendapat. *Pretest* terendah yaitu 70% pada indikator kontak mata, sedangkan *posttest* 74% pada indikator alat bantu komunikasi. Siswa cenderung membaca teks dari pada melakukan kontak mata dengan teman yang lain, dan siswa cenderung belum pernah menggunakan alat bantu komunikasi. Dilihat dari hasil rata-rata angket *pretest* komunikasi pada tabel 4 diperoleh persentase 74%, sedangkan *posttest* dengan persentase 81%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan komunikasi dari kategori baik menjadi sangat baik. Menurut Paristiowati (2015) keterampilan komunikasi siswa meningkat karena siswa memperoleh pengalaman baru dan pembelajaran yang menakjubkan. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang telah dilakukan dengan strategi *firing line* berbasis *active learning* yang belum pernah diterapkan di sekolah sehingga memberikan pengalaman baru pada siswa.

Peningkatan tidak hanya terjadi pada angket tetapi juga pada lembar observasi siswa yang meningkat setiap pertemuan terutama pada pertemuan ketiga persentase yang diperoleh sangat baik. Berawal dari 70% pada pertemuan pertama dan pertemuan terakhir dengan 90% kategori sangat baik. Hal tersebut menyatakan bahwa komunikasi siswa meningkat. Menurut Darmuki (2016) komunikasi adalah pengiriman, penerimaan dan transfer pesan, ide, pendapat dan perasaan. Komunikasi memiliki indikator yang harus dicapai siswa seperti pada tabel 5 dengan persentase bervariasi

Tabel 5 Persentase observasi komunikasi

Indikator	P 1	P 2	P 3	Rata-rata
Organisasi	80%	96%	98%	91%
Subjek pengetahuan	78%	94%	96%	89%
Alat bantu komunikasi	40%	43%	74%	52%
Mekanik	80%	90%	94%	88%
Kontak mata	73%	85%	92%	83%
Pengiriman pendapat	76%	89%	90%	85%
Penampilan diri	70%	87%	89%	82%
Pertanyaan	65%	78%	87%	77%
Rata-rata	70%	83%	90%	81%

Persentase terendah dari masing-masing pertemuan pada tabel 5 yaitu 40% pada indikator alat bantu komunikasi, sedangkan persentase tertinggi 98% indikator organisasi. Siswa masih cenderung belum pernah menggunakan alat bantu dalam berkomunikasi namun siswa selalu mampu

mengorganisasi diskusi kelompok. Ratarata tertinggi dari setiap pertemuan adalah 91% pada indikator organisasi, sedangkan terendah 52% indikator alat bantu komunikasi. Ratarata yang diperoleh setiap pertemuan mengalami peningkatan mulai dari 70%, 83%, dan 90% dengan ratarata keseluruhan 81%. Hal tersebut selaras dengan persentase yang diperoleh angket komunikasi siswa sehingga dapat dinyatakan bahwa memang keterampilan komunikasi siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Martiningsih (2015) bahwa strategi *active learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian tersebut memiliki ketercapaian berbeda dengan penelitian yang telah dilaksanakan. Perbedaan terletak pada hasil belajar serta keterampilan komunikasi siswa, namun *active learning* telah menunjukkan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Menurut Janthon (2015) keterampilan komunikasi merupakan keterampilan berpendapat yang sangat penting sekali dalam pembelajaran dan pengajaran abad 21. Peningkatan keterampilan komunikasi juga dibuktikan dengan hasil Ngain skor dari angket maupun lembar observasi yang dibuktikan pada tabel 6

Tabel 6 Hasil Ngain skor

Kategori	Angket	Observasi
Nilai Rata-rata <i>Pretest</i>	74,29	70,06
Nilai rata-rata <i>Posttest</i>	80,94	89,71
Skor ideal	100	
Ngain	0,26	0,66
Kategori	Rendah	Sedang

Berdasarkan tabel 6 terkait dengan hasil Ngain skor diperoleh bahwa keterampilan komunikasi siswa mengalami peningkatan pada kategori sedang dari hasil lembar observasi. Hal tersebut dapat dinyatakan bahwa keterampilan komunikasi siswa mengalami peningkatan. Berdasarkan tabel 6 diperoleh nilai Ngain pada angket 0,26 dengan kategori rendah, sedangkan pada lembar observasi sebesar 0,66 dengan kategori sedang. Perbedaan tersebut kemungkinan besar terjadi karena siswa kurang teliti dalam mengerjakan angket ataupun observer kurang teliti dalam menilai.

Hasil Peningkatan keterampilan komunikasi terjadi karena siswa telah memahami sintaks serta langkah pembelajaran yang telah diterapkan di kelas. Semangat siswa dari hari ke hari semakin meningkat, rasa ingin tahu siswa juga semakin besar terlihat ketika strategi *firing line* dimainkan yaitu aksi saling tembak pertanyaan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Gultaken (2018) yang menyatakan bahwa peningkatan keterampilan komunikasi siswa terjadi ketika terdapat ketegasan dalam keterampilan komunikasi dan hal tersebut terjadi saat siswa berkelompok. Penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan bahwa siswa diajak untuk melakukan komunikasi secara berkelompok baik dalam memecahkan masalah saat mengerjakan LKS ataupun saat memainkan kartu tugas.

Kesulitan menjawab pertanyaan pada kartu tugas bukan hambatan siswa dalam memainkan aksi saling tembak karena siswa x akan memberikan kode agar siswa y berusaha menjawab sesuai kemampuan yang dimiliki. Hal tersebut didukung dengan teori hukum efek Edward Lee Thorndike terkait stimulus dan respon. Menurut Mujtahidin (2014) teori hukum efek menyatakan bahwa tindakan yang menyenangkan kemungkinan diulangi dalam situasi sama, sedangkan tindakan tidak menyenangkan kemungkinan kecil diulangi kembali oleh siswa.

Tindakan yang menyenangkan seperti permainan kartu tugas mampu mengakibatkan perubahan tingkah laku siswa. Hal tersebut sesuai dengan teori Bandura dalam Trianto (2015) yaitu belajar dapat dilakukan dengan pengamatan serta mengingat suatu tingkah laku. Pengamatan tingkah laku siswa lain ketika mendapatkan pujian setelah menjawab pertanyaan dari guru dengan benar sehingga membuat siswa termotivasi untuk melakukan hal tersebut dilain waktu dan mampu mengubah tingkah laku siswa secara perlahan untuk menjadi lebih aktif. Perubahan tingkah laku

siswa tersebut terjadi akibat interaksi sosial yang mengakibatkan siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan sendiri melalui komunikasi dengan siswa lain. Hal tersebut sesuai dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky. Menurut Warsono (2016) teori konstruktivisme sosial Vygotsky membangun kognitif siswa berdasarkan interaksi sosial seperti diskusi kelompok yang menimbulkan komunikasi.

Kesimpulan dan Saran

Hasil uji hipotesis menunjukkan terdapat pengaruh dari penerapan strategi *firing line* berbasis *active learning* terhadap peningkatan keterampilan komunikasi siswa. Uji hipotesis angket memperoleh signifikansi $0,000 < 0,05$ dengan t_{tabel} 2,032 dan t_{hitung} 5,012, sedangkan signifikansi lembar observasi komunikasi $0,000 < 0,05$ dengan Z_{tabel} 1,96 dan Z_{hitung} 4,143. Keterampilan komunikasi siswa meningkat setelah diterapkan strategi *firing line* berbasis *active learning* pada angket sebesar 74% menjadi 81% kategori sangat baik dengan nilai gain 0,26 kategori rendah, sedangkan lembar observasi dengan persentase 70% menjadi 81% dengan kategori sangat baik serta nilai gain 0,66 kategori sedang.

Penilaian keterampilan komunikasi siswa dapat diterapkan dalam berbagai materi serta non IPA. Keterampilan komunikasi siswa diharapkan mampu diperhatikan dengan baik oleh guru SMP atau MTs. Penelitian yang telah dilakukan masih banyak kekurangan sehingga diharapkan agar penelitian selanjutnya lebih baik dari penelitian yang telah dilakukan dengan berbagai variasi.

Daftar Pustaka

- Ali, M., et al. (2013). The Development of Active Learning Website for Learning Science. International Journal of Machine Learning and Computing, Vol. 3 (3).
- Astuti, I., dkk. (2016). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik dengan Model Pembelajaran Problem Posing. JRPKPF UAD, Vol. 3 (2).
- Azwar, S. (2016). Reliabilitas dan Validitas Edisi 4. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Budiharti, R., dkk. (2015). Kajian Kualitatif Efektivitas Blended Learning IPA Terpadu Berbasis SETS di SMP Wilayah Eks Karesidenan Surakarta. Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika, Vol. 5 (1).
- Darmuki, A. (2016). Needs Analysis Model student Learning to Speak for Education Study Language and Literature Indonesia. International Journal of Languages Education and Teaching, Vol. 4 (2).
- Griffith University. (2011). Oral Communication Toolkit, (Online), (<http://demirciogluceal.files.wordpress.com/2017/02/oralcommunication.pdf>), diakses pada 27 Desember 2017).
- Gultaken, A., et al. (2018). The Effect of Assertiveness Education on Communication Skill Given to Nursing Student. International Journal of Caring Science, Vol. 11 (1).
- Hacicafareglu, S. (2014). Survey on the Communication Skills that the College Students of School of Physical Education and Sports Perceived from the Teaching Staff. International Journal of Science Culture and Sport, Vol. 2 (1).
- Janthon, U., et al. (2015). Workbased Blended Learning and Technological Scaffolding System to Enhance Communication Skills for Caregivers Under Local. Procedia Social and Behavioral Sciences
- Jawara, D. (2013). Perbandingan Model Pembelajaran Aktif Strategi the Firing Line dan Index Card Match terhadap Hasil Belajar Siswa pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-dasar Elektronika di SMK Negeri 1 Driyorejo Gresik. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol. 2 (3).
- Kamaruzzaman. (2016). Analisis Keterampilan Komunikasi Interpersonal Siswa. Jurnal Konseling GUSJIGANG, Vol. 2 (2).

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2017). Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII. Jakarta: Kemdikbud.
- Lin, N., et al. (2017). Teaching Communication Skills and Decision Making to University Students. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, Vol. 13 (8).
- Martiningsih. (2015). Penerapan Strategi Active Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol. 4 (3).
- Muchlis, dkk. (2015). Melatihkan Keterampilan Komunikasi Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT pada Materi Laju Reaksi Kelas XI SMAN 1 Gapura Sumenep. *UNESA Journal of Chemical Education*, Vol. 4 (1).
- Mujtahidin. (2014). Teori Belajar dan Pembelajaran. Surabaya: Pena Salsabila.
- Paristiowati, M, et al. (2015). Chemientrepreneurship: learning approach for improving student's cooperation and communication. *Procedia Social and Behavioral Sciences*
- Rahayu, D., dkk. (2014). Penggunaan Metode Pembelajaran Aktif Type Firing Line untuk Peningkatan Kemampuan Analisis pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Radiasi*, Vol. 5 (2).
- Sasmito, A, et al. (2017). Profile of Communication Skills in Biology For XI Grade Students of "Y" Senior High School in Madiun Regency. *Unnes Science Education Journal*, Vol. 6 (2).
- Silberman, M. (2016). Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif. Bandung: Penerbit Nuansa.
- Sriarunrasmee, J, et al. (2015). Blended Learning Supporting Self Directed Learning and Communication Skills of Srinakharinwirot University's First Year Students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*.
- Sugito, et al. (2017). Enhancing Students Communication Skills Through Problem Posing and Presentation. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, Vol. 6 (1).
- Trianto. (2015). Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ubaidah, N. (2016). Pemanfaatan CD Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Pembelajaran Make a Match. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Unissula*, Vol. 4 (1).
- Warsono, dkk. (2016). Pembelajaran Aktif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.