
ANALISIS AKTIVITAS PESERTA DIDIK DAN GURU PADA PROSES PEMBELAJARAN KIMIA DI SMA NEGERI 6 BANDA ACEH

Siti Nur Arisa

Program Studi Magister Pendidikan IPA PPs Unsyiah, Banda Aceh 23111
Email: risa04@mhs.unsyiah.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas peserta didik serta tanggapan peserta didik pada pembelajaran kimia di sekolah SMA Negeri 6 Banda Aceh. Subjek pada penelitian ini yaitu kelas XI MIPA 4. Data penelitian diperoleh melalui observasi aktivitas peserta didik, serta wawancara peserta didik untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran kimia kemudian dilakukan juga wawancara guru dan didokumentasikan aktivitas belajar peserta didik. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa aktivitas peserta didik selama proses kegiatan pembelajaran di dalam kelas masih kurang berminat mempelajari mata pelajaran kimia hal tersebut dapat diketahui dari tabel pengamatan yang memperoleh persentase 62,5%. Adapun wawancara pada peserta didik menunjukkan bahwa mereka masih menemukan kendala dalam mempelajari kimia salah satunya banyaknya rumus-rumus kimia yang susah diingat. Berdasarkan hasil observasi, disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik pada pembelajaran kimia tergolong belum 100% tuntas.

Kata kunci: *aktivitas siswa dan guru pembelajaran kimia*

Abstract. *This case study aims to determine the activities of learners and teachers and students' responses to chemistry learning at SMA Negeri 6 Banda Aceh. Subjects in this study are class XI MIPA 4. Research data obtained through observation activities of learners and teachers, as well as interviews learners to determine the students' responses to learning chemistry. then do also interview teachers and learners as well as documented. Based on the observation, it is known that the activities of learners during the process of learning activities in the classroom are still less interested in studying chemistry subject matter can be known from the observation table that get 62.5%. As for interviews in learners show that they still find obstacles in studying chemistry one of them the number of chemical formulas that are hard to remember. While acquisition activity percentage of teachers who viewed from three aspects: the preliminary activities, the core activities and the closing respectively 50, 45 and 62,5 percents. Based on the observation, it is concluded that the activities of learners and teachers in chemistry learning are not 100% complete.*

Keywords: *student activity and chemistry learning teacher.*

PENDAHULUAN

Keberhasilan proses belajar-mengajar merupakan faktor utama dari keberhasilan tujuan pendidikan secara umum. Keberhasilan tersebut dapat dicapai melalui proses pembelajaran yang baik, dimana proses pembelajaran harus didukung dari beberapa faktor baik faktor individual maupun faktor lingkungan. Faktor individual maupun lingkungan dalam pembelajaran yang akan mendorong guru untuk memfasilitasi peserta didik dalam melakukan pembelajaran yang bermakna sehingga pendidikan yang dihasilkan berkualitas baik (Khotimah, dkk., 2016). Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungannya dan nantinya akan membuat perubahan dalam dirinya yang memungkinkan untuk dapat difungsikan dalam kehidupan masyarakat. Dimiyati, (2009)

menyatakan bahwa motivasi mempunyai kaitan yang sangat erat dengan minat. Siswa yang memiliki minat terhadap sesuatu bidang studi tertentu cenderung tertarik perhatiannya dan dengan demikian timbul motivasinya untuk mempelajari bidang studi tersebut.

SMA 6 Banda Aceh termasuk sekolah yang dituntut untuk menjadi lebih baik dengan target nilai mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), tetapi masalah di sekolah tersebut yaitu banyak nilai siswa yang belum mencapai KKM seperti yang telah diterapkan di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di sekolah tersebut bahwa siswa cenderung pasif dalam belajar, mereka tidak terlalu aktif hanya berpusat belajar pada guru serta kurangnya minat ketika mempelajari kimia. Salah satu cara guru untuk membuat siswa berminat belajar materi kimia yaitu dengan memilih media yang sesuai dengan tujuan materi itu sendiri. Sadiman, (2009) menyatakan bahwa guru dan media pendidikan hendaknya bahu membahu dalam memberi kemudahan belajar bagi siswa. Perhatian dan bimbingan secara individual dapat dilaksanakan oleh guru dengan baik, sementara informasi dapat pula disajikan secara jelas, menarik dan teliti oleh media pendidikan. Materi kimia sering dianggap siswa materi yang bosan dan tidak tertarik untuk dipelajari karena cara guru menyampaikan materi tersebut masih dengan metode ceramah tanpa ada variasi. Oleh karena itu, dalam menyampaikan materi kimia diperlukan adanya strategi.

Berdasarkan hasil observasi studi kasus yang telah dilakukan di SMA Negeri 6 Banda Aceh menunjukkan bahwa peserta didik kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran kimia sehingga minat belajar peserta didik masih kurang. Hal tersebut disebabkan karena peserta didik kurang memahami mata pelajaran kimia karena kurangnya minat dalam mempelajarinya. Hal ini juga dapat dikarenakan peserta didik merasa bosan, sebab pembelajaran hanya dilakukan di dalam kelas. Sebaiknya guru memilih metode, model dan media yang sesuai untuk pembelajaran, dengan demikian siswa mungkin akan lebih berminat dan termotivasi untuk belajar kimia. Aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dapat dipengaruhi oleh pemilihan metode pembelajaran yang sesuai. Selain metode dibutuhkan juga strategi mengajar dan media pembelajaran yang baik agar peserta didik menjadi aktif. Strategi mengajar yang dipilih seorang guru harus disesuaikan dengan kemampuan, tujuan dan dapat menyenangkan siswa, sehingga siswa lebih aktif (Yensy, 2012). Menurut Tuning (2013) kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata "*medium*" yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Mina, (2013) menambahkan Media pembelajaran merupakan salah satu media yang dapat digunakan dalam melakukan pembelajaran di kelas. Dengan menggunakan media pembelajaran diharapkan dapat membuat pembelajaran di kelas menjadi lebih menarik dan tidak membosankan. Menurut Eko, (2013) Media pembelajaran merupakan salah satu media yang dapat digunakan dalam melakukan pembelajaran di kelas. Dengan menggunakan media pembelajaran diharapkan dapat membuat pembelajaran di kelas menjadi lebih menarik dan tidak membosankan. Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu atau perantara untuk mempermudah proses belajar mengajar baik alat, bahan maupun metode yang digunakan agar siswa menjadi lebih aktif, kreatif dan bersemangat. Berdasarkan uraian di atas, maka telah dilakukan studi kasus untuk melihat aktivitas peserta didik serta tanggapan peserta didik terhadap proses pembelajaran kimia di SMA Negeri 6 Banda Aceh

METODE

Metode Studi

Studi kasus di yang digunakan SMA Negeri 6 Banda Aceh adalah menggunakan metode penelitian deskriptif, untuk mengetahui keadaan, karakteristik, aktivitas serta faktor-faktor pendukung dan pehambat selama proses kegiatan pembelajaran. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif, hasil penelitian yang

memaparkan gambaran serta penjelasan secara sistematis mengenai data-data yang diperoleh.

Lokasi Studi

Penelitian ini telah dilakukan di SMA Negeri 6 Banda Aceh yang beralamat di Jalan Tgk.Cot Aron Desa Lamjabat Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh pada tanggal 26 Oktober- 10 November 2017.

Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara, dokumentasi dan observasi. Untuk memperoleh data observasi yang berkualitas maka diperlukan prosedur pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan instrumen, yaitu:

Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Lembar observasi digunakan untuk melihat aktivitas peserta didik di kelas selama proses pembelajaran. Observasi pada penelitian ini dilakukan secara langsung terhadap peserta didik selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pedoman observasi yang di dalamnya memuat format penilaian.

Dokumentasi

Dokumentasi di jadikan sebagai bukti fisik bahwa telah dilakukan studi kasus aktivitas siswa di sekolah tersebut. Dokumentasinya berupa foto wawancara dengan guru dan foto aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

Pengolahan dan Analisis Data

Observasi Aktivitas Peserta Didik

Lembar observasi digunakan untuk melihat aktivitas siswa selama observasi berlangsung, kriteria yang berkaitan dengan sikap siswa selama proses pembelajaran yang dimulai dari pertemuan pertama hingga akhir penelitian. Data hasil pengamatan aktivitas peserta didik dianalisis dengan menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\Sigma \text{ skor nilai yang diperoleh}}{\Sigma \text{ skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Data hasil pengamatan aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Pendeskripsian Nilai Aktifitas Peserta Didik

Nilai Rentang	Kriteria
80- 100	Baik Sekali
66- 79	Baik
56- 65	Cukup
46- 55	Kurang
45-0	Sangat Kurang

(Sumber: Sudijono, 2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi kasus ini dilakukan di SMA Negeri 6 Banda Aceh pada tanggal 26 Oktober-17 November 2017. Hasil studi kasus ini merupakan hasil observasi yang dilakukan di sekolah guna mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Penulis juga mengobservasi keadaan sekolah berupa sarana dan prasarana serta lingkungan sekolah. Berdasarkan hasil observasi, SMA Negeri 6 Banda Aceh memiliki gedung sekolah yang bagus dan layak pakai, lapangan serba guna serta lingkungan yang bersih. Sekolah tersebut juga memiliki sarana dan prasarana, walaupun belum begitu lengkap. Menurut Darmastuti (2014), pada proses pembelajaran, sarana dan prasarana

sangat dibutuhkan dalam rangka menunjang kelancaran proses kegiatannya, sehingga pengelolaan sarana dan prasarana sangat diperlukan oleh setiap sekolah. Sarana sendiri merupakan segala perangkat, peralatan, bahan serta perabot yang secara langsung digunakan dalam proses pendidikan di sekolah. Sedangkan prasarana merupakan segala kelengkapan dasar yang secara tidak langsung menunjang pelaksanaan proses pendidikan di sekolah (Rosivia, 2014). Salah satu sumber daya yang penting dan utama dalam menunjang proses pembelajaran di sekolah adalah sarana prasarana pendidikan (Darmawan, 2014). Sarana dan prasarana sekolah sebaiknya dikelola dengan baik agar membantu kelancaran proses pembelajaran. Penulis melakukan observasi di kelas XI MIPA4, dimana pembelajaran kimia pada kelas tersebut diajarkan oleh ibu Windasmara. Berdasarkan hasil observasi di kelas XI MIPA4, Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan semua peserta didik menjawab kembali salam kemudian guru membuka pelajaran dengan baik dan ketika guru memberi apersepsi, motivasi maupun tujuan pembelajaran terlihat masih banyak siswa yang bersenda gurau, tertawa, memanggil temannya dan tidak mendengarkan apa yang disampaikan guru tetapi ada juga beberapa siswa yang mendengarkan penjelasan dari guru.

Guru membuka infokus dan memulai melanjutkan materi dan terlihat keributan masih terjadi, guru tersebut tegas menyuruh siswa untuk mendengarkan penjelasannya, terlihat sejenak suasana mulai diam dan tidak ada keributan, setelah beberapa menit suasana kelas terasa ribut kembali dan seterusnya seperti itu. Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu windasmara yang mengatakan bahwa pembelajaran sudah dilakukan semaksimal mungkin namun minat siswa untuk mempelajari kimia memang sangat kurang. Kemudian penulis juga mewawancarai mengenai hasil ujian harian siswa pelajaran kimia tuntas atau tidak tuntas, guru tersebut menjawab ada siswa yang tuntas, ada yang sedang dan ada yang tidak tuntas, tapi kebanyakan tidak tuntas. Menurut Widodo (2013) hasil belajar siswa masih rendah. hal ini disebabkan oleh kurangnya partisipasi aktif dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Guru perlu menerapkan metode pembelajaran yang dapat mendorong keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Suid (2016) menyatakan hasil belajar pada dasarnya adalah perubahan tingkah laku atau keterampilan yang berupa pengetahuan, pemahaman, sikap dan aspek lain lewat serangkaian kegiatan membaca, mengamati, mendengar, meniru, menulis, dan lain sebagainya sebagai bentuk pengalaman individu dengan lingkungan.

Tidak hanya mewawancarai guru, penulis juga mewawancarai beberapa siswa yang bernama Afra nabila, furqan ,riskha fitria, nova dan firda safira, mereka saya ajukan beberapa pertanyaan tentang belajar ketika mata pelajaran kimia. Penulis bertanya "apa yang membuat minat kalian kurang terhadap mata pelajaran kimia?", mereka mengatakan "sulit mengingat rumus-rumus kimia dan kurang termotivasi dalam belajar". Ada banyak faktor yang mengakibatkan kurangnya keaktifan peserta didik. Salah satunya yaitu peserta didik merasa bosan, sebab pembelajaran hanya dilakukan di dalam kelas saja serta tidak membuat strategi yang menarik perhatian siswa. Menurut Wahid (2014), aktivitas peserta didik dapat meningkat apabila memiliki faktor pendukung dalam pencapaian tujuan pembelajaran, salah satu faktor pendukung adalah penggunaan laboratorium, sehingga diperoleh hasil belajar yang baik. Aktivitas peserta didik dapat ditingkatkan dengan cara memilih metode atau model yang sesuai dengan materi pembelajaran. Menurut Lati dkk. (2012), pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar serta keterampilan proses sains terpadu siswa pada materi laju reaksi.

Aktivitas peserta didik juga dapat ditingkatkan dengan memilih sumber belajar yang tepat untuk digunakan. Menurut Rahmatika (2014), aktivitas peserta didik dapat ditingkatkan dengan penggunaan sumber belajar yang terintegrasi nilai-nilai karakter didalam kehidupan, seperti memberikan contoh yang dapat ditemui peserta didik sehingga siswa mudah menemukan jawaban dari pembelajaran yang dipelajari. Selain itu, bahan ajar yang memudahkan peserta didik dalam memahami konsep pelajaran juga

dibutuhkan. Bahan ajar yang digunakan guru sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, dengan bahan ajar yang sesuai akan memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran sehingga peserta didik dapat menyukai pelajaran dan meningkatkan aktivitas dalam memperluas wawasan ilmu pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (Abdullah, 2012).

Jannah, (2012) menambahkan bahwa aktivitas siswa dalam proses belajar merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, bertanya hal yang belum jelas, mencatat, mendengar, berfikir, membaca, dan segala kegiatan yang dilakukan yang dapat menunjang prestasi belajar. Tyas, (2013) menyatakan bahwa aktivitas belajar atau belajar aktif adalah kegiatan mengolah pengalaman dan atau praktik dengan cara mendengar, membaca, menulis, mendiskusikan, merefleksikan rangsangan, dan memecahkan masalah.

Tabel 2. Pengamatan Aktivitas Belajar Peserta didik Pada Pembelajaran Kimia

Kegiatan	Skor Pengamatan
- Peserta didik menjawab salam dan berdoa	4
- Peserta didik memperhatikan/menjawab pertanyaan apersepsi yang di-berikan guru	1
- Peserta didik memperhatikan/menjawab pertanyaan motivasi yang di-berikan guru	1
- Peserta didik memperhatikan penjelasan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	2
- Peserta didik mencatat/memperhatikan materi yang disampaikan guru	3
- Memperhatikan serta menulis contoh soal yang diberikan guru	4
- Peserta didik mengerjakan/ menjawab soal-soal secara mandiri/berke-lompok	4
- Bertanya tentang hal yang belum dipahami	2
- Peserta didik memperhatikan penjelasan ulang oleh guru untuk penguatan serta mencatat hal-hal yang dianggap penting	2
- Peserta didik menjawab pertanyaan guru tentang beberapa soal sebagai penilaian proses belajar	3
- Peserta didik melakukan refleksi	1
- Peserta didik mencatat informasi yang diberikan sebagai acuan untuk pertemuan berikutnya.	3
Jumlah	30
Persentase	62,5%

Hasil pengamatan aktivitas siswa menunjukkan sangat kurang yaitu hanya memperoleh persentase 62,5%. Hal tersebut karena kurangnya minat dalam diri siswa bahkan guru tidak sering memberikan motivasi, metode dan media ketika belajar, hanya materi-materi tertentu saja yang menggunakan metode dan model pembelajaran.

Pengamatan Terhadap Aktivitas Guru

Aktivitas guru merupakan kegiatan yang dilakukan guru selama proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, guru mempunyai tugas untuk memberikan pengetahuan kepada peserta didik. Guru juga mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan peserta didik. Adapun hasil pengamatan aktivitas guru terhadap proses pembelajaran kimia dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengamatan Aktivitas Guru Pada Proses Pembelajaran Kimia

Aspek yang diamati	Skor pengamatan	persentase
Pendahuluan		
- Persiapan sarana pembelajaran	2	50%
- Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	2	
- Menghubungkan dengan pelajaran yang lalu	1	
- Menghubungkan materi dengan lingkungan sehari-hari	0	
- Memotivasi peserta didik	0	
Kegiatan Inti		
- Menguasai materi pelajaran dengan baik	2	45%
- Kesesuaian materi yang dibahas dengan indikator	2	
- Berperan sebagai fasilitator	0	
- Mengajukan pertanyaan pada peserta didik	0	
- Memberi waktu tunggu pada peserta didik untuk menjawab pertanyaan	0	
- Memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya	2	
- Memberikan bimbingan pada kegiatan proses pembelajaran	1	
- Kejelasan penyajian konsep	2	62%
- Memberi contoh konkrit dalam kejadian yang ada di alam	0	
- Memberikan motivasi dan penguatan	0	
Penutup		
- Membimbing peserta didik menyimpulkan materi	1	62%
- Mengaitkan materi dengan pelajaran yang akan datang	0	
- Memberi tugas pada peserta didik	2	
- Mengadakan evaluasi	2	

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh persentase aktivitas guru dari 3 aspek yang diamati yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup yaitu memperoleh persentase berturut-turut 55%, 50%, 62,5%. Pada saat proses pembelajaran berlangsung terlihat guru hanya menggunakan infokus dan dengan metode ceramah tanpa ada interaksi yang kuat dengan siswa, tidak mengajukan pertanyaan, dan tidak memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa tidak tau pentingnya ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari. Bisa diartikan guru tidak ada keterampilan yang tepat dalam mengajar serta tidak memberikan motivasi pentingnya kimia dalam kehidupan sehingga siswa menganggap tidak begitu penting ilmu kimia dan berefek pada kurangnya minat mempelajarinya. Seperti yang diungkapkan oleh Ismail, dkk., (2013) menyatakan bahwa penggunaan metode konvensional atau metode ceramah dan tanya jawab jika digunakan secara berulang-ulang, maka selain tidak menimbulkan motivasi belajar, peserta didik juga menjadi jenuh dan proses pembelajaran menjadi sangat membosankan. Hanum, (2013) yang menggunakan penerapan metode *Team Teaching*. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan metode *Team Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik serta kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran pada materi ikatan kimia. Menurut pedoman pelaksanaan pengajaran mikro dalam Handayani, (2014) menyatakan bahwa ada beberapa keterampilan-keterampilan mengajar yang harus dikuasai dan diimplementasikan oleh guru ketika proses pembelajaran. Salah satunya adalah keterampilan membuka dan menutup pelajaran. Keterampilan membuka pelajaran merupakan usaha yang dilakukan guru dalam kegiatan

pembelajaran untuk menciptakan kondisi maupun perhatian peserta didik terpusat pada materi pembelajaran yang disajikan sehingga akan mudah mencapai kompetensi yang diharapkan.

KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian studi kasus ini adalah aktivitas siswa dalam pembelajaran kimia dapat dikategorikan cukup baik dengan perolehan data persentase yaitu 62,5%. Sedangkan perolehan aktivitas guru yang dilihat dari 3 aspek yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup keseluruhan dengan persentase. pada pendahuluan aktivitas siswa sangat kurang di karenakan hanya beberapa orang saja yang mendengarkan guru membuka pelajaran, sedangkan pada kegiaitan inti siswa cenderung menyimak pelajaran dan pada saat penutup siswa kembali seperti pada saat guru membuka pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmastuti, H. & Karwanto. 2014. Manajemen Sarana dan Prasarana dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran pada Jurusan Teknik Komputer dan Informatika Di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 3(3): 9-20.
- Darmawan, B. 2014. Manajemen Sarana dan Prasarana dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Jurnal Pelopor Pendidikan*, 6(2): 93-102.
- Dimiyati, M 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Handayani, S. (2014). Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru IPS Sekolah Dasar Melalui Penerapan Keterampilan Mengajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(1): 1-15.
- Hanum, L. & Mahlian, M. (2013). Penerapan Metode *Team Teaching* Pada Materi Ikatan Kimia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 9 Tunas Bangsa Banda Aceh. *Chimica Didactica Acta*, 1(1): 1-6.
- Ismail, M., Laliyo, L.A.R., & Alio, L. (2013). Meningkatkan Hasil Belajar Ikatan Kimia Dengan Menerapkan Strategi Pembelajaran Peta Konsep Pada Siswa Kelas X Di SMAN 1 Telaga. *Jurnal Entropi*, 3(1): 520-529.
- Jannah, R., Agung, N., Catur, S., & Sri Y. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Disertai Buku Saku untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Kimia pada Materi Minyak Bumi Kelas X SMA Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(4): 19-23.
- Khotimah, N., Yamtinah, S., & Masykuri, M. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving (Cps) Disertai Jurnal Siswa (Diary Book) Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Prestasi Siswa Pada Materi Pokok Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI Semester II SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(1): 55-63.
- Lati, W., Supasorn, S., & Promarak, V. (2012). Enhancement of Learning Achievement and Integrated Science Process Skills Using Science Inquiry Learning Activities of Chemical Reaction Rates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4471-4475.
- Mina, M. 2013. Pembangunan Media Pembelajaran Geografi Untuk Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Karang Pandan Berbasis Multimedia Interaktif. *Indonesian Journal on Computer Science*. 15(1): 62-67.
- Rahmatika, Y., Festiyed, & Murtiani. 2014. Pengaruh Penggunaan Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Karakter dalam Model Pembelajaran Siklus 5E Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMAN 7 Padang. *Pillar of Physics Education*, 3(1): 17-24.
- Rosivia. 2014. Peningkatan Pengelolaan Sarana Prasarana Pendidikan Di SMP Negeri 10 Padang. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 2(1): 661-831.

- Sadiman, A.S., Rahardjo, R., Anung, H., dan Rahardjito. 2009. *Media Pendidikan Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, A. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suid AB, Yusuf N, M, & Nurhayati. 2016. Pengaruh Metode Pembelajaran Inkuiri Pada Subtema Gerak Dan Gaya Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 16 Banda Aceh. *Jurnal PGSD USK*. 3(4): 73-83
- Tyas, R.S., Endang, S., & Haryono. 2013. Pemanfaatan Multimedia dalam Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Perkembangan Konsep Reaksi Kimia Kelas X Atph 1 SMK Negeri 1 Mojosongo Boyolali Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(4): 72-79.
- Tuning, S, P., Made, W. A. K., & Gede, M, D. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran *Dreamweaver* Model Tutorial Pada Mata Pelajaran Mengelola Isi Halaman Web Untuk Siswa Kelas XI Program Keahlian Multimedia Di SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 1(2):124-141.
- Widodo & Widayanti, L. 2013. Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Peserta didik dengan Metode Problem Based Learning pada Peserta didik Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*, 17(49):32-35.
- Yensy, N. A. B. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples Non Examples dengan Menggunakan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas VIII SMPN 1 Argamakmur. *Jurnal Exacta*, 5(1): 24-35.