

Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 7e* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Tema 6 “Aku dan Cita-Citaku” SD Negeri 6 Langsa

Altia Diana¹, Sofiyan², Alpidsyah Putra³, Dini Ramadhani⁴

Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Samudra

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords: <i>Learning Outcomes, 7E Learning Cycle Learning Model</i> Kata Kunci: <i>Hasil Belajar, Model Pembelajaran Learning Cycle 7E</i>	This study aims to determine the effect of student learning outcomes in class IV.a using the 7e learning cycle learning model with class IV.b using conventional learning in SD Negeri 6 Langsa. This research method is an experimental method with a quasi-experimental type. The results of the study showed that there was an effect of learning outcomes between classes using the 7e learning cycle model with classes using conventional models after treatment at Langsa 6 Elementary School. The calculation result of tcount is 9.46 and the value of table with a significance level of 1% is 2.44. t count abel t table, or $9.46 \geq 2.44$. Student learning outcomes in the realm of attitudes and skills in class IV.a obtained a very good predicate while in class IV.b obtained a good and sufficient predicate.
	ABSTRAK Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar peserta didik di kelas IV.a yang menggunakan model pembelajaran <i>learning cycle 7e</i> dengan kelas IV.b yang menggunakan pembelajaran konvensional di SD Negeri 6 Langsa. Metode penelitian ini adalah metode eksperimen dengan jenis <i>quasi eksperimental</i>. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar antara kelas yang menggunakan model pembelajaran <i>learning cycle 7e</i> dengan kelas yang menggunakan model konvensional setelah perlakuan di SD Negeri 6 Langsa. Hasil perhitungan t_{hitung} sebesar 9,46 dan nilai t_{tabel} dengan taraf signifikasi 1% adalah 2,44. $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, atau $9,46 \geq 2,44$. Hasil belajar siswa pada ranah sikap dan keterampilan di kelas IV.a memperoleh predikat sangat baik sedangkan di kelas IV.b memperoleh predikat baik dan cukup.
Corresponding author : alpidsyahputra@unsam.ac.id	JBES 2019

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting sebagai upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia dalam hal memperbaiki kualitas hidupnya. Melalui pendidikan peserta didik diharapkan mampu mengembangkan sikap, keterampilan dan pengetahuannya agar mampu bersaing dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Oleh karena itu pendidikan merupakan dasar yang penting bagi kemajuan suatu negara.

Proses pembelajaran yang diterapkan untuk mewujudkan pendidikan yang bermutu harus disesuaikan dengan peserta didik agar tujuan yang ingin disampaikan dapat tercapai dalam pembelajaran. Membentuk generasi cerdas serta mampu mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik merupakan salah satu tujuan pendidikan yang terdapat pada kurikulum. Kurikulum itu sendiri merupakan acuan dalam penyelenggaraan pendidikan. Kurikulum yang digunakan saat ini adalah kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 proses pembelajaran yang diterapkan adalah pembelajaran tematik. Pembelajaran tematik merupakan pembelajaran terpadu yang didalamnya terdapat beberapa mata pelajaran yang bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung yang bermakna kepada siswa. Pembelajaran yang bermakna tersebut

dimaknai bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran tematik siswa dihadapkan dengan pembelajaran yang dikaitkan dengan pemahaman konsep yang pernah dipelajari melalui pengalaman belajar secara langsung kemudian konsep yang dipelajari dihubungkan dengan konsep yang lain yang telah dipelajari (Rusman, 2014: 254)

Proses pembelajaran yang terdapat pada kurikulum 2013 yang di laksanakan di sekolah tentunya tidak terlepas dari peran seorang guru. Kualitas guru dalam mendidik dapat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran yang dilaksanakan, maka dari itu guru dituntut untuk mampu mengoptimalkan proses pembelajaran sehingga dapat menarik perhatian siswa. Penerapan kurikulum 2013 menuntut guru untuk melakukan perubahan model dalam pembelajaran agar siswa lebih aktif dan memaknai pembelajaran sehingga dapat mengoptimalkan capaian hasil belajar siswa.

Berdasarkan observasi awal sebelum melakukan penelitian pada tema 6 “Aku dan Cita-citaku” di kelas IV SD Negeri 6 Langsa, yang masing-masing kelas terdiri dari 17 siswa di kelas IV.a dan 17 siswa di kelas IV.b, ditemukan permasalahan bahwa proses pembelajaran yang

dilaksanakan masih didominasi oleh guru sebagai subjek pembelajaran, siswa tidak berperan aktif dalam bekerja dan berpikir untuk membentuk pengetahuan yang dikonstruksi melalui pengalaman, siswa terlihat kurang memiliki semangat saat kegiatan pembelajaran berlangsung sehingga proses pembelajaran yang dilaksanakan cenderung pasif. Hal ini berakibat terhadap capaian hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM. KKM yang ditetapkan adalah 75. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa dari 17 orang siswa hanya 4 siswa yang mencapai nilai diatas KKM, dan 13 diantaranya mendapat nilai dibawah KKM.

Melihat belum optimalnya hasil belajar siswa diperlukan adanya langkah-langkah untuk meningkatkan proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa menjadi optimal. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran. Menurut Istirani dan Intan(2018:271) bahwa: “Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola dalam kegiatan pembelajaran yang memberikan gambaran kegiatan yang akan dilaksanakan secara terstruktur dan kemudian diaplikasikan secara khas oleh seorang guru kelas”. Menurut Suyanto dan Asep (dalam Istirani dan Intan, 2018:272) bahwa: “Model pembelajaran biasanya

terdapat tahapan-tahapan atau langkah-langkah (*syntax*) yang relatif tetap dan pasti dilakukan untuk menyajikan materi pelajaran secara berurutan”. Oleh karena itu sebuah model pembelajaran tersebut berjalan secara baik dan konsisten. *Syntax* atau bentuk dari model pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang menggambarkan urutan dari keseluruhan tahap/alur pembelajaran yang disertai dengan serangkaian kegiatan dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang baik adalah model yang memberikan kesempatan secara langsung kepada siswa dalam proses pembelajaran. Penggunaan model yang tepat dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan semangat siswa, siswa diberikan kebebasan dalam proses pembelajaran agar lebih aktif, memudahkan siswa dalam memahami materi, dan mendorong motivasi siswa untuk belajar, sehingga memungkinkan siswa untuk mengoptimalkan hasil belajarnya agar menjadi lebih baik.

Model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya secara melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung adalah model

pembelajaran *Learning Cycle*. *Learning cycle* merupakan salah satu dari model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis. Menurut Wardoyo dalam (Maulidah Sri, 2015:3) bahwa: “Pembelajaran konstruktivisme merupakan pembelajaran yang didasarkan pada pemahaman bahwa proses belajar yang dilakukan siswa merupakan proses konstruksi pengetahuan, pemahaman dan pengalaman yang dilakukan oleh siswa”.

Model pembelajaran *learning cycle* awalnya memiliki 3 tahap, namun setelah itu dikembangkan menjadi 5 tahap yang dikenal sebagai *learning cycle 5E*, dan seiring dengan perkembangan zaman maka dalam pelaksanaannya model ini dikembangkan lagi menjadi model pembelajaran *learning cycle 7E* yang dikembangkan untuk membangun pengetahuan awal siswa. Pengembangan tahap-tahap *learning cycle* dari 3 tahap menjadi 5 tahap atau 7 tahap masih tetap berkaitan erat dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget (skema, asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrisasi).

Pembelajaran *learning cycle* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengasimilasi informasi dengan cara mengeksplorasi lingkungan, mengakomodasi informasi dengan cara mengembangkan sebuah konsep, mengorganisasikan informasi dan

menghubungkan konsep-konsep baru dengan menggunakan atau memperluas konsep yang dimiliki untuk menjelaskan suatu fenomena yang berbeda. Fase *engagement* dalam *learning cycle* termasuk dalam proses asimilasi, sedangkan fase *evaluation* masih merupakan proses akomodasi dan ekuilibrisasi.

Menurut Eisenkraft (Indrawati, Siyatno dan Sri 2015:789) bahwa: “Model pembelajaran *learning cycle 7E* bertujuan untuk menekankan pentingnya memunculkan pemahaman awal atau pemberian apersepsi kepada siswa dan memperluas (transfer) konsep”. *Learning cycle 7E* mempunyai 7 fase yaitu: (1) *elicit* (membangun pengetahuan awal siswa), (2) *engage* (melibatkan atau menarik perhatian siswa), (3) *explore* (menyelidiki), (4) *explain* (menjelaskan), (5) *elaborate* (menerapkan), (6) *evaluate* (menilai), dan (7) *extend* (memperluas).

Melalui model pembelajaran *Learning cycle 7E* ini peserta didik dapat belajar secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, mampu mempelajari materi secara bermakna, bekerja dan berpikir membentuk pengetahuan yang dikonstruksi melalui pengalaman, informasi baru dikaitkan dengan pengetahuan yang dimiliki, investigasi dan penemuan merupakan cara untuk memecahkan masalah, konsep yang

dipelajari dikaitkan dengan konsep lain untuk memperluas pengetahuan, sehingga penggunaan model pembelajaran ini diharapkan dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa di kelas.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimental* dengan menggunakan desain *Control Group Design*. Sugiyono (2016:79). Desain ini adalah desain yang didalamnya terdapat dua kelompok (Kiswanto, 2017:1043). Kemudian diberi *pretest* dan setelah perlakuan selanjutnya diberi *posttest* untuk mengetahui adakah pengaruh antara kelas IV.a yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7e* dan kelas IV.b yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 4 SD Negeri 6 Langsa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas IV.a sebanyak 17 siswa dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7e*, kemudian kelas IV.b sebanyak 17 dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes, penilaian diri dan dokumentasi.

Observasi adalah cara untuk mengumpulkan data secara langsung melalui pengamatan pada objek penelitian dan dalam prosesnya dapat menggunakan catatan khusus sebagai pedoman observasi. Observasi yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu observasi terhadap aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung untuk mengetahui dan menilai keterampilan siswa dalam proses pembelajaran.

Tes adalah alat yang digunakan untuk pengukuran dan penilaian. Sebelum dilakukan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* dilakukan tes, dan setelah diberi perlakuan kemudian dilakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa. Tes yang digunakan peneliti menggunakan tes tertulis yang berbentuk pilihan ganda. Penilaian diri adalah teknik penilaian dimana peserta didik diminta untuk menilai dirinya sendiri berkaitan dengan proses dan ketercapaiannya terhadap apa yang telah dipelajari”. Penilaian diri yang dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketercapaian hasil belajar siswa pada ranah sikap. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang bersumber pada benda yang tertulis.

Untuk uji prasyarat analisis menggunakan uji Chi-Kuadrat, dan uji homogenitas varians menggunakan uji F,

kemudian uji hipotesis menggunakan uji t dua pihak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 6 Langsa adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas IV.a yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7e* dan kelas IV.b yang menggunakan pembelajaran konvensional sebelum dan sesudah perlakuan serta melihat pengaruh hasil belajar siswa setelah diterapkan perlakuan untuk melihat sejauh mana efektifitas pengaruh model pembelajaran *learning Cycle 7e* terhadap hasil belajar siswa.

Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dan siswa dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7e* meliputi hal-hal berikut yang diawali dengan Fase pertama yaitu *elicit* atau membangkitkan pengetahuan awal yang dimiliki siswa, kegiatan guru meliputi membangkitkan keingintahuan siswa, mengajukan pertanyaan, menggali pengetahuan siswa kemudian kegiatan yang dilakukan siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya. tahap kedua yaitu *engage* merupakan kegiatan yang dilakukan dengan saling bertukar pengetahuan yang dimiliki, kegiatan yang dilakukan guru yaitu dengan bersama dengan siswa memecahkan dan

mendiskusikan kejadian dalam kehidupan sehari-hari, kemudian siswa memperhatikan guru, merespon guru dengan menjawab pertanyaan yang diajukan. Tahap ketiga yaitu *explore* memberikan peluang kepada siswa untuk melakukan penyelidikan dengan mengumpulkan informasi, menyelesaikan masalah kegiatan guru hanya sebagai fasilitator dan mendorong siswa untuk aktif, memberikan kesempatan kepada siswa agar menyelidiki permasalahan yang sedang didiskusikan. Siswa aktif dalam diskusi kelompok, mengumpulkan informasi. Tahap keempat yaitu *explain*, kegiatan ini merupakan kegiatan menjelaskan apa yang telah didapat. Guru mendorong siswa agar mampu menyampaikan pendapat mereka di depan kelas, dan kemudian siswa Menggunakan informasi yang beragam dan berdiskusi untuk mendapat penjelasan, mendegarkan penjelasan teman dan mengajukan pendapat mengenai penjelasan kelompok. Tahap kelima yaitu *elaborate*, yang berarti mengembangkan apa yang siswa dapat pada fase *explore* sehingga dapat menemukan istilah umum konsep dari materi yang dipelajari. Guru membantu siswa dalam membuat suatu keputusan mengenai istilah umum, definisi konsep materi yang dipelajari, kemudian siswa berdiskusi mengenai kesimpulan yang dipelajari sehingga menemukan istilah

umum, definisi, dan konsep. Tahap keenam yaitu *evaluate*, yang berate melakukan penilaian. Guru memberikan soal terkait konsep yang dipelajari, siswa menggunakan konsep pengetahuan yang telah diperoleh untuk menyelesaikan soal. Tahap ketujuh *extend*, yaitu berpikir untuk mencari tahu hubungan penerapan konsep yang telah dipelajari dan didapat sebelumnya. Kegiatan yang dilakukan guru yaitu membimbing siswa untuk menggunakan konsep yang telah ditemukan pada situasi baru sebagai wujud implementasi materi yang telah dipelajari baik dari satu.

Jumlah siswa yang mengikuti pretest di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebanyak 17 siswa. Saat melakukan pretest di kelas IV.a dan kelas IV.b jumlah butir soal yang digunakan sebanyak 15 butir pertanyaan dengan menggunakan soal yang sama. Ketika soal pretest di sebarakan sebelum diberikan perlakuan rata-rata hasil belajar di kelas IV.b bernilai 27,11 dan di kelas IV.b bernilai 36,20. Dari hasil perolehan nilai di kelas IV.a dan IV.b diperoleh data bahwa jumlah skor yang diperoleh siswa tidak mencapai KKM.

Perolehan hasil belajar posttest di kedua kelas yang jumlah siswanya masing-masing terdiri dari 17 siswa dengan jumlah butir soal sebanyak 15 butir pertanyaan diperoleh nilai rata-rata pada kelas IV.b

yang menggunakan pembelajaran konvensional sebesar 57,61 dan di kelas IV.a yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7e* sebesar 88,08. Perolehan hasil belajar posttest pada kedua kelas menunjukkan hasil yang berbeda, dimana diketahui hasil belajar posttest siswa pada kelas IV.b menunjukkan bahwa hanya terdapat 1 siswa yang mencapai nilai diatas KKM dan terdapat 16 siswa yang perolehan nilainya tidak mencapai KKM, dan di kelas IV.a semua siswa mencapai KKM. Melihat hasil belajar siswa pada kelas IV.a yang menggunakan model *learning cycle 7e* lebih baik, maka hal tersebut sesuai dengan teori yang diungkapkan Shoimin Aris bahwa dalam pelaksanaan model *learning cycle 7e* siswa memperlajari materi secara bermakna dan ikut berperan serta secara aktif dan memiliki antusias dalam mengikuti proses pembelajaran.

Selanjutnya sebelum melakukan uji hasil belajar pada kedua kelas terdapat persyaratan yaitu mengetahui hasil uji normalitas dan homogenitas.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Posttest Kelas IV.b dan Kelas IV.a

Poste st	Nilai Normalitas	Keputusan
IV.b	4,98 < 15,08	Normal
IV.a	11,57 < 15,08	Normal

Uji normalitas data dilakukan pada kedua kelas yaitu kelas IV.a yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7e* dan kelas IV.b yang menggunakan pembelajaran konvensional. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan Chi-Kuadrat dengan taraf signifikansi 1% dengan $db = k-1$. Data hasil uji normalitas pada kelas IV.b menunjukkan bahwa $4,98 < 15,08$ maka data berdistribusi normal, dan data hasil uji normalitas pada kelas IV.a menunjukkan bahwa $11,57 < 15,08$ maka data berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Posttest Kelas IV.a dan Kelas IV.b

Pos test	Nilai Normalitas	Keputusan
IV.a dan IV.b	$2,88 < 3,37$	Homogen

Uji homogenitas varian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji F. Dengan kriteria $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogen. Data nilai posttest kedua kelas $F_{hitung} = 2,88$ dan $F_{tabel} = 3,37$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $2,88 < 3,37$. Dari data tersebut dapat dikeahui bahwa data kelas IV.a (kelas eksperimen) dan kelas IV.b k(elas kontrol) homogen.

Data hasil perolehan normalitas dan homogenitas tersebut selanjutnya dilakukan dengan menguji hipotesis dengan menggunakan uji t dua pihak.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $9,46 > 2,44$.

Observasi pada penelitian ini adalah berupa observasi keterampilan (psikomotorik) yang dilakukan oleh observer disetiap poses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas. Hasil penilaian keterampilan di kelas IV.a yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7e* lebih baik dibandingkan dengan kelas dengan pembelajaran konvensional dengan nilai rata-rata kelas IV.a adalah 3,70 dengan predikat sangat baik dan rata-rata nilai kelas IV.b adalah 2,08 dengan predikat cukup.

Pada penilaian sikap dilakukan penilaian dengan menggunakan penilaian diri yang diisi oleh siswa. Hasil prolehan nilai rata-rata kelas IV.a yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7e* yaitu 3,69 dengan predikat sangat baik dan rata-rata pada kelas IV.b yang menggunakan pembelajaran konvensional 2,9 dengan predikat baik.

Berdasarkan hasil perolehan perhitungan pada ketiga ranah yaitu pengetahuan sikap dan keterampilan, maka model pembelajaran *Learning Cycle 7e* berpengaruh positif terhadap efektifitas hasil belajar siswa pada subtema aku dan cita-citaku pembelajaran 1, 2, dan 3. Karena dalam pelaksanaannya siswa memiliki antusias yang aktif dalam proses

pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis uji statistik dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $9,46 > 2,44$, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7e* dengan kelas yang menggunakan model konvensional setelah perlakuan memperoleh hasil yang lebih tinggi, dan model pembelajaran *learning cycle 7e* lebih baik digunakan dalam proses pembelajaran. (2) hasil belajar siswa pada ranah sikap menunjukkan bahwa nilai hasil belajar siswa di kelas IV.a yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7e* lebih baik dari pada kelas yang menggunakan model konvensional, dengan nilai rata-rata kelas IV.a adalah 3,69 dengan predikat sangat baik dan rata-rata nilai IV.b adalah 2,9 dengan predikat baik. (3) hasil belajar siswa pada ranah keterampilan menunjukkan bahwa nilai hasil belajar siswa di kelas IV.a yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7e* lebih baik dari pada kelas yang

menggunakan model konvensional, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 3,70 dengan predikat sangat baik dan rata-rata nilai kontrol adalah 2,08 dengan predikat cukup.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka sebagai tindak lanjut dari penelitian ini disarankan beberapa hal sebagai berikut : (1) kedisiplinan waktu dalam menerapkan model pembelajaran ini sangat dibutuhkan agar setiap langkah pada model dapat terealisasi dan tujuan yang ingin dicapai terpenuhi. (2) model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran pada subtema aku dan cita-citaku pada pembelajaran 1,2, dan 3 dan dan pembelajaran lain yang dianggap sesuai. (3) disarankan kepada guru agar selalu menggunakan model pembelajaran yang inovatif sesuai dengan karakteristik siswa dan materi pelajaran sehingga dapat berpengaruh positif terhadap efektifitas hasil belajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala SD Negeri 6 Langsa dan pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Samudra yang telah membantu penelitian ini.

REFERENSI

- Depdiknas. 2003. Undang- Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Indrawati, Siyatno dan Sri. (2015). "Implementasi Model *Learning Cycle* 7E Pada Pembelajaran Kimia dengan Materi Pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA". Vol. 5, No. 1, Nov. ISSN : 2089-1776. Surabaya : Pendidikan Sains Universitas Negeri Surabaya.
- Istirani dan Intan. 2018. *Ensiklopedi Pendidikan*. Medan : Media Persada.
- Kiswanto, A. (2017). "The Effect Of Learning Methods And The Ability Of Students Think Logically To The Learning Outcomes On Natural Sciences Of Grade IvS Student". *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. Vol. 118, No.1. September 2017.
- Maulidah. (2015). "Pengaruh *Learning Cycle* 7E Berbasis Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Interaksi MakhluK Hidup Dengan Lingkungan". *Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Shoimin Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta :Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.