

**ANALISIS PEMBELAJARAN REAKSI REDOKS BERBASIS *STUDENT-CENTERED LEARNING* UNTUK MENUNJUKKAN KECENDERUNGAN
AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Kimia



Oleh

Ayu Fitria Andriyani

NIM 1505026

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2019

ANALISIS PEMBELAJARAN REAKSI REDOKS BERBASIS *STUDENT-CENTERED LEARNING* UNTUK MENUNJUKKAN KECENDERUNGAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Oleh

Ayu Fitria Andriyani

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Ayu Fitria Andriyani 2019

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

AYU FITRIA ANDRIYANI

ANALISIS PEMBELAJARAN REAKSI REDOKS BERBASIS *STUDENT-CENTERED LEARNING* UNTUK MENUNJUKKAN KECENDERUNGAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

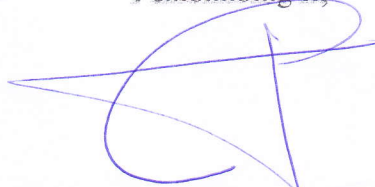
Pembimbing I,



Sumar Hendayana, M.Sc, Ph.D.

NIP. 195511241977031001

Pembimbing II,



Dr. rer. nat Asep Supriatna, M.Si.

NIP. 196605021990031005

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Kimia



Dr. Hendrawan, M.Si.

NIP. 196309111989011001

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui segmen dan hubungan antar segmen pada pembelajaran konsep reaksi redoks, serta mengetahui kecenderungan pembelajaran konsep reaksi redoks berdasarkan hasil *Lesson Analysis*. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dan desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, dokumentasi, dan lembar *lesson analysis* model TBLA (*Transcript Based Lesson Analysis*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan perekaman. Hasil penelitian menunjukkan terdapatnya tujuh segmen dalam pembelajaran konsep reaksi redoks yang telah dilakukan. Segmen pertama menampilkan gambar mobil yang berkarat; segmen kedua memprediksi penyebab mobil berkarat; segmen ketiga mendiskusikan cara menentukan bilangan oksidasi dari suatu unsur, molekul unsur, senyawa, serta senyawa bermuatan; segmen keempat menunjukkan reaksi redoks dari suatu persamaan kimia; segmen kelima berdiskusi menentukan bilangan oksidasi untuk mengidentifikasi reaksi redoks dari suatu persamaan kimia; segmen keenam mendiskusikan komponen pada baterai Alkaline; dan segmen ketujuh mendiskusikan reaksi redoks pada baterai Alkaline. Berdasarkan alur segmen pembelajaran, pembelajaran yang dilakukan ini mempunyai alur yang lurus (tidak bercabang), dari awal hingga akhir pembelajaran yang menandakan pemahaman konsep mengalir secara baik dari awal hingga akhir pembelajaran. Namun dari segmen kedua menuju segmen ketiga terdapat pergeseran alur. Hal tersebut terjadi karena kegiatan pembelajaran pada segmen pertama dan kedua tidak berhubungan dengan segmen ketiga sampai segmen ketujuh. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu, jadi konfirmasi dari kegiatan awal tidak tersampaikan. Oleh karena itu tidak terdapat keterhubungan antara segmen tersebut. Sedangkan dari segmen ketiga sampai segmen ketujuh memiliki alur yang lurus karena segmen tersebut memiliki hubungan yang berurutan. Adapun hasil analisis kecenderungan pembelajaran berdasarkan TBLA (*Transcript Based Lesson Analysis*) menunjukkan pembelajaran reaksi redoks cenderung berpusat pada guru (*teacher centered learning*).

Kata kunci: *Lesson Analysis*, Reaksi Redoks, Segmen Pembelajaran, TBLA (*Transcript Based Lesson Analysis*), *Teacher-Centered Learning*.

ABSTRACT

This study aims to determine segment and correlation between learning segment the concept of redox reactions and to know the tendency of learning the concept of redox reactions based on the result of Lesson Analysis. The research method used is qualitative method and descriptive qualitative research design. The research instrument was observation sheets, documentation, and TBLA (Transcript Based Lesson Analysis) model sheets analysis. Data collection techniques used are observation and recording. The result of this research represent seven segment of learning the concept of redox reactions. First segment refer the figure of rusty car; the second segment predicts the cause of rusty car; the third segment discusses how to determine oxidation numbers of an element, molecular element, compounds, and charged compounds; the fourth segment shows the redox reactions of a chemical equation; the fifth segment of discussion determines the oxidation number to identify the redox reactions of a chemical equation; the sixth segment discusses the components of an alkaline battery; and the seventh discusses the redox reactions on alkalines batteries. Based on the learning segment flow, this learning has a straight path (not branching), from the beginning to the end of learning that signifies the understanding of concepts flowing from the beginning to the end of learning. But from the second segment to the third segment there is a shift in the flow. This happens because learning activities in the first and second segments are not related to the third segment to the seventh segment. This was due to time constraints, so confirmation of the initial activity was not conveyed. Therefore there is no connection between these segments. While from the third segment to the seventh segment has a straight path because the segments have a sequential relationship. While the result of analysis of learning trends based on TBLA (Transcript Based Lesson Analysis) indicate the learning of redox reactions tends to teacher centered learning.

Keyword: Lesson Analysis, Redox Reactions, Learning Segment, TBLA (Transcript Based Lesson Analysis), Teacher-centered learning.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Struktur Organisasi Penulisan.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Peningkatan Kualitas Pembelajaran.....	8
2.2 Pembelajaran Kolaboratif.....	9
2.3 <i>Student Centered Learning</i>	10
2.4 <i>Lesson Analysis</i>	11
2.5 Reaksi Reduksi Oksidasi.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Metode dan Desain Penelitian.....	18
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian.....	18
3.3 Definisi Operasional.....	19
3.4 Instrumen Penelitian.....	19
3.5 Prosedur Penelitian.....	21
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.7 Teknik Analisis Data.....	23
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Segmen dan Hubungan Antar Segmen dalam Pembelajaran Reaksi Redoks	24
4.2 Analisis Kecenderungan Pembelajaran Konsep Reaksi Redoks.....	38

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	67
5.1 Simpulan	67
5.2 Implikasi	68
5.3 Rekomendasi.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL

BAB IV

Tabel 4. 1	Kutipan Transkrip Pembelajaran Segmen Pertama	26
Tabel 4. 2	Kutipan Transkrip Pembelajaran Segmen Kedua.....	27
Tabel 4. 3	Pertanyaan Guru dan Prediksi Respon Siswa Segmen Ketiga	28
Tabel 4. 4	Kutipan Transkrip Pembelajaran Segmen Ketiga Ketika Respon Siswa Berbeda-beda	28
Tabel 4. 5	Kutipan Transkrip Pembelajaran Segmen Ketiga Ketika Guru Memberikan Pertanyaan Arahan	29
Tabel 4. 6	Pertanyaan Guru dan Prediksi Respon Siswa Segmen Keempat	29
Tabel 4. 7	Kutipan Transkrip Pembelajaran Segmen Keempat Ketika Siswa Berinisiatif Mengutarakan Pendapat di Depan Kelas.....	30
Tabel 4. 8	Kutipan Transkrip Kelompok Dua	33
Tabel 4. 9	Kutipan Transkrip Kelompok Tujuh	33
Tabel 4. 10	Kutipan Transkrip Kelompok Lima	33
Tabel 4. 11	Kutipan Transkrip Segmen Kelima Bertanya pada Kelompok Lain .	34
Tabel 4. 12	Kutipan Transkrip Segmen Kelima Menggali Pengetahuan Sendiri .	35
Tabel 4. 13	Kutipan Transkrip Segmen Kelima Kepedulian Terhadap Teman ...	35
Tabel 4. 14	Kutipan Transkrip Segmen Keenam Kolaborasi Siswa	36
Tabel 4. 15	Kutipan Transkrip Segmen Ketujuh Pertanyaan Menarik.....	37

DAFTAR GAMBAR

BAB III

Gambar 3. 1 Alur penelitian model TBLA (<i>Transcript Based Lesson Analysis</i>).....	22
---	----

BAB IV

Gambar 4. 1 Alur Segmen Pembelajaran Reaksi Redoks	25
Gambar 4. 2 (a) Amplop berisi soal yang diberikan pada siswa (b) Kartu soal yang terdapat dalam amplop.....	31
Gambar 4. 3 Soal yang Diberikan pada Setiap Amplop	32
Gambar 4. 4 Lembar Kerja Siswa	32
Gambar 4. 5 Lembar Penempelan Kartu	33
Gambar 4. 6 Presentasi Siswa pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	37
Gambar 4. 7 Grafik Analisis Kecenderungan Pembelajaran Sesi Klasikal	39
Gambar 4. 8 <i>Lesson Analysis</i> Sesi Klasikal pada Kegiatan Motivasi	40
Gambar 4. 9 <i>Lesson Analysis</i> Sesi Klasikal Definisi Reaksi Redoks.....	40
Gambar 4. 10 <i>Lesson Analysis</i> Sesi Klasikal Kegiatan Inti Pembelajaran.....	41
Gambar 4. 11 Grafik Analisis Kecenderungan Pembelajaran Kelompok Satu	42
Gambar 4. 12 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Satu Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran	43
Gambar 4. 13 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Satu Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	43
Gambar 4. 14 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Satu Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	44
Gambar 4. 15 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Satu Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	44
Gambar 4. 16 Grafik Analisis Kecenderungan Pembelajaran Kelompok Dua	45
Gambar 4. 17 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Dua Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Inti	45
Gambar 4. 18 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Dua Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran	46
Gambar 4. 19 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Dua Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	46
Gambar 4. 20 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Dua Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	47

Gambar 4. 21 Grafik Analisis TBLA Kelompok Tiga	47
Gambar 4. 22 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Tiga Sedikit Keterlibatan Guru pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	48
Gambar 4. 23 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Tiga Banyak Keterlibatan Guru pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	48
Gambar 4. 24 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Tiga Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran	49
Gambar 4. 25 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Tiga Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	49
Gambar 4. 26 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Tiga Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	50
Gambar 4. 27 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Tiga Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	50
Gambar 4. 28 Grafik Analisis Kecenderungan Pembelajaran Kelompok Empat.....	51
Gambar 4. 29 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Empat Keterlibatan Guru pada Kegiatan Inti Pembelajaran	52
Gambar 4. 30 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Empat Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	52
Gambar 4. 31 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Empat Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	53
Gambar 4. 32 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Empat Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	53
Gambar 4. 33 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Empat Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	54
Gambar 4. 34 Grafik Analisis Kecenderungan Pembelajaran Kelompok Lima.....	54
Gambar 4. 35 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Lima Keterlibatan Guru pada Kegiatan Inti Pembelajaran	55
Gambar 4. 36 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Lima Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	55
Gambar 4. 37 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Lima Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	56
Gambar 4. 38 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Lima Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	56
Gambar 4. 39 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Lima Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	57

Gambar 4. 40 Grafik Analisis Kecenderungan Pembelajaran Kelompok Enam	57
Gambar 4. 41 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Enam Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	58
Gambar 4. 42 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Enam Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	58
Gambar 4. 43 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Enam Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	59
Gambar 4. 44 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Enam Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	59
Gambar 4. 45 Grafik Analisis Kenderungan Pembelajaran Kelompok Tujuh	60
Gambar 4. 46 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Tujuh Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	61
Gambar 4. 47 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Tujuh Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	61
Gambar 4. 48 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Tujuh Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	62
Gambar 4. 49 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Tujuh Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	62
Gambar 4. 50 Grafik Analisis Kecenderungan Pembelajaran Kelompok Delapan	63
Gambar 4. 51 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Delapan Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	64
Gambar 4. 52 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Delapan Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Inti Pembelajaran.....	64
Gambar 4. 53 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Delapan Ucapan Guru Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	65
Gambar 4. 54 <i>Lesson Analysis</i> Kelompok Delapan Ucapan Siswa Tertinggi pada Kegiatan Akhir Pembelajaran	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lesson Design Pembelajaran Konsep Reaksi Redoks.....	73
Lampiran 2. Transkrip Pembelajaran Konsep Reaksi Redoks.....	74
Lampiran 3. Segmen Pembelajaran Reaksi Redoks.....	238
Lampiran 4. Grafik Analisis Kecenderungan Pembelajaran.....	239
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	241

DAFTAR PUSTAKA

- Amador, J., & Weiland, I. (2015). Professional Noticing During Preservice Mathematics Lesson Study. *North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*
- Antika, R. R. (2014). Proses Pembelajaran Berbasis Student Centered Learning (Studi Deskriptif di Sekolah Menengah Pertama Islam Baitul 'Izzah, Nganjuk). *Jurnal BioKultur*, 3 (1), 251-265
- Barke, H. D., Hazari, A. dan Yitbarek, S. (2009). *Misconceptions in Chemistry*. Berlin: Springer.
- Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2014). *Collaborative Learning Techniques: A Handbook for College Faculty*. John Wiley & Sons
- Brady, J., Jespersen, N dan Hyslop, A. (2015). *Chemistry Seventh Edition*. John Willey & Sons Singapore Pte. Ltd
- Chang, Raymond. 2010. *Chemistry, 10th edition*. New York: McGraw-Hills Companies
- Clinton, G., & Rieber, L. P. (2010). The studio experience at the University of Georgia: An example of constructionist learning for adults. *Educational Technology Research and Development*, 58 (6), 755-780
- Collins, J. W., & O'Brien, N. P. (2003). *Greenwood Dictionary of Education*. Westport, CT: Greenwood
- Creswell, J. (2010). *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Second edition., Los Angeles : SAGE Publications
- Dikti. (2014). *Buku Panduan Kurikulum Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Tim Belmawan
- Edyani, E. A., Supriatna, A., & Komalasari, L. (2017). Utilization of Lesson Analysis as Teacher Self Reflection to Improve the Lesson Design on Chemical Equation Topic. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 812, No. 1, p.012099). IOP Publishing
- Emaliana, I. (2017). Teacher-centered or Student-centered Learning Approach to Promote Learning?. *Jurnal Sosial Humaniora*, 10 (2), 59-7

- Ermasari, G., Subagja, I. W., & Sudria, I. B. N. (2014). Kemampuan bertanya guru IPA dalam pengelolaan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1)
- Fraenkel, J. R dan Wallen, N. E. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill Companies
- Grau, V., & Whitebread, D. (2012). Self and social regulation of learning during collaborative activities in the classroom: The interplay of individual and group cognition. *ELSEVIER: Journal of Learning and Instruction*, 22(6), 401-412
- Greiffenhagen, C. (2012). Making rounds: The routine work of the teacher during collaborative learning with computers. *Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 7(1), 11-42
- Guerriero, S. (2015). *Innovative Teaching for Effective Learning*. OECD Publishing
- Haryati, T., & Rochman, N. (2012) Peningkatan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Melalui Praktik Belajar Kewarganegaraan (Project Citizen). *Civis*, 2 (2/ Juli)
- Hastuti, W. J., Suyono., & Poedjiastoeti, S. (2014). Reduksi miskonsepsi siswa pada konsep reaksi redoks melalui model ECIRR. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*, 1(1), 78-86
- Hendayana, S. (2007). *Lesson Study: Suatu Strategi untuk Meningkatkan Keprofesionalan Pendidik (Pengalaman IMSTEP-JICA)*. Bandung: UPI PRESS
- Hendayana, S., Suryadi, D., Karim, M, A., Sukirman. Ariswan. Sutopo. et al. (2007). *Lesson Study*. Bandung: FPMIPA UPI dan JICA
- Hernawayanti, H. (2013). *Kerangka dasar kurikulum 2013*. [online]. Diakses dari <https://ojaoji2013.wordpress.com/2013/11/19/kerangka-dasar-kurikulum-2013>
- Hidayat, A & Hendayana, S. (2013). "Developing tools for analyzing of classroom interaction: does it student-centered or teacher-centered lesson?". *Disajikan pada international seminar on mathematics, science, and computer science education*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Koleva, M., & Nacheva-Skopalik, L. (2012). Making Chemistry an attractive Subject for Lifelong Learning: Interactive approach in presenting educational content. In *Proceedings of International conference "New perspective in science education* (pp. 8-9)

- Lak, M., Soleimani, H., & Parvaneh, F. (2017). The Effect of Teacher-Centeredness Method vs Learner-Centeredness Method on Reading Comprehension Among Iranian EFL Learners. *Journal of Advances in English Language Teaching*, 5, (1), pp-1
- Lewis, C. (2009). What Is The Nature Of Knowledge Development In Lesson Study?. *Educational Action Research*, 17(1), 95-110
- Masaki, S. (2012). *Ucapan dan Kolaborasi di Sekolah Menengah Pertama Praktik Learning Community*. Jakarta: Pelita
- Masami, M. (2007). *Lesson Analysis for Sustainability of Lesson Study*. Hongkong: WALS
- Matsubara, K. (2012). *Lesson Study and Curriculum Development from Japanese Experience*. Jepang: Curriculum Development Center National Institute for Educational Policy Research
- McMurry, J & R. C. Fay. (2003). *Chemistry Fourth Edition*. New York: Pearson Prentice Hall
- Mertler, C. A. (2011). *Action Research Mengembangkan Sekolah dan Memberdayakan Guru*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Mulyana, A. (2015). *Desain Didaktis Pembelajaran Kimia Sekolah Menengah Atas Berbantuan Lesson Analysis Sebagai Refleksi Diri Pada Konsep Pembuatan Sistem Koloid*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Petrucci, R. dkk. (2011). *General Chemistry: Principles and Modern Applications Edisi Kesepuluh*. USA: Pearson Canada Inc
- Ralph, E.G. (1999). Oral-Questioning Skills of Novice Teachers: Any Question?. *Journal of Instructional Psychology* 26(4): 286-297
- Romagnano L., Evans, B., Gilmore, D 2008 *AMTE Monograph* (4), pp. 103-115
- Santagata & Angelici. (2010). Studying The Impact of The Lesson Analysis Framework On Presence Teacher Ability To Reflection Videos of Classroom Teaching. *Journal of Teacher Education*. 61 (4): 339-349
- Sarkar Arani, M. R. (2016). An examination of oral and literal teaching traditions through a comparative analysis of mathematics lessons in Iran and Japan. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(3), 196-211

- Sato, M. (2014). *Mereformasi Sekolah: Konsep dan Praktek Komunitas Belajar*. Tokyo: JICA Publicatioin, Translation
- Shafa, S. (2014). Karakteristik Proses Pembelajaran Kurikulum 2013. *Dinamika Ilmu*, 14 (1), 81-96
- Silberberg, M. (2006). *Chemistry: The Molecular Nature of Matter and Change Edisi Kelima*. New York: Mc Graw- Hill Companies, Inc
- Smith, B. L. & McGregor, J. T. (1992). *What is Collaborative Learning? In Collaborative Learning: A Sourcebook For Higher Education National Centre*. Pennsylvania State University, Washington Center for Improving the Quality of Undergraduate Education, 1-11
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya. definisi
- Sunarya, Y. (2012). *Kimia Dasar 2: Berdasarkan Prinsip-prinsip Kimia Terkini*. Bandung: Yrama Widya
- Tiantong, M., & Tongchin, P. (2013). A multiple intelligences supported web-based collaborative learning model using Stufflebeam's CIPP evaluation model. *International Journal of Humanities and Social Science*, 3(7), 157-165
- Whitten, K. W., et al. (2013). *Chemistry 10th Edition*. United States of America: Brooks/Cole, Cengage Learning
- Widjajanti, D. B. (2011). Mengembangkan Kecakapan Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika Melalui Strategi Perkuliahan Kolaboratif Berbasis Masalah. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA. Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta*
- Yuhelman, N. (2014). *Desain Didaktis Pembelajaran Kimia Sekolah Menengah Atas Berbantuan Lesson Analysis Sebagai Self-Reflection Pada Konsep Kelarutan dan Tetapan Hasil Kali Kelarutan*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Zainal, Y. (2014). *Desain Didaktis Berbantuan Lesson Analysis Sebagai Self Reflection pada Pembelajaran Penerapan Konsep Koloid dalam Kehidupan Sehari-hari*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung