

***LESSON ANALYSIS PADA IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
FLIPPED CLASSROOM UNTUK MENGIDENTIFIKASI KETERAMPILAN
ABAD 21 PADA SISWA SMA***

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Biologi Departemen Pendidikan Biologi



Oleh
Suchi Handayani K
1506770

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2019

***LESSON ANALYSIS PADA IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
FLIPPED CLASSROOM UNTUK MENGIDENTIFIKASI KETERAMPILAN
ABAD 21 PADA SISWA SMA***

Oleh
Suchi Handayani Khotimah

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

©Suchi Handayani Khotimah 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

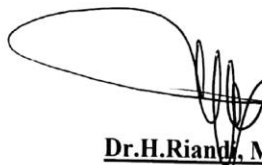
LEMBAR PENGESAHAN

SUCHI HANDAYANI KHOTIMAH

***LESSON ANALYSIS* PADA IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
FLIPPED CLASSROOM UNTUK MENGIDENTIFIKASI KETERAMPILAN
ABAD 21 PADA SISWA SMA**

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



Dr.H.Riandi, M.Si

NIP. 196305011988031003

Pembimbing II,

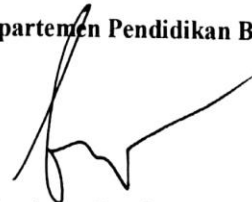


Drs.H.Dadang Machmudin, MS

NIP. 196205051987031003

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Biologi



Dr. Bambang Supriatno, M.Si.

NIP: 19630521198831002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Lesson Analysis Pada Implementasi Model Pembelajaran Flipped classroom Untuk Mengetahui Keterampilan Abad 21 Pada Siswa SMA” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,



Suchi Handayani Khotimah

NIM. 1506770

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, penulis panjatkan puja dan puji syukur kehadirat-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “***Lesson Analysis Pada Implementasi Model Pembelajaran Flipped classroom untuk Mengidentifikasi Keterampilan Abad 21 Pada Siswa SMA***” pada waktu yang tepat untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk mendeskripsikan keaktifan siswa dari pembelajaran *Flipped classroom* berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran dalam proses belajar mengajar dan kaitannya terhadap keterampilan abad 21 dengan menggunakan *lesson analysis*. Data pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya, serta dapat menjadi referensi bagi pendidik dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasa penulisan skripsi ini, mengingat keterbatasan pengalaman dan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis menerima segala saran dan kritik untuk penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat maupun inspirasi terhadap pembaca. Terima kasih.

Bandung, Juli 2019

Penulis,

Suchi Handayani Khotimah

NIM. 1506770

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan skripsi ini tidak selalu berjalan lancar dan ditemukan berbagai kendala, tetapi kendala-kendala yang ditemukan dalam proses penyusunan skripsi dapat teratasi berkat bantuan dari berbagai pihak. Dengan segala rasa syukur dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr.H.Riandi, M.Si. selaku dosen Pembimbing Akademik dan yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan masukan, saran, motivasi, pengarahan dan bimbingan dalam segala hal perkuliahan.
2. Bapak Dr.H.Riandi, M.Si., selaku dosen pembimbing I penulisan skripsi yang telah memberikan banyak masukan, bimbingan, motivasi dan saran kepada penulis.
3. Bapak Drs.H.Dadang Machmudin, MS., selaku dosen pembimbing II penulisan skripsi yang telah memberikan banyak masukan, saran, bimbingan dan motivasi kepada penulis.
4. Seluruh dosen Departemen Pendidikan Biologi yang selama perkuliahan telah memberikan ilmu, teladan, serta bimbingan yang sangat bermanfaat untuk penulis.
5. Seluruh laboran dan staff Departemen Pendidikan Biologi yang selama perkuliahan baik secara langsung maupun tidak langsung sudah sangat membantu penulis secara administratif.
6. Siswa-siswa Kelas X MIPA 3 SMA Negeri 24 Bandung sebagai subjek penelitian, beserta pihak sekolah yang telah mengijinkan penulis melakukan penelitian ini.
7. Rival Arief Tyansha, Resti Wulandari, Raka Firdansyah dan Rianeu selaku kawan seperjuangan dalam pembuatan skripsi dan senantiasa selalu mewarnai kehidupan penulis dan menjadi tempat untuk berbagi suka dan duka.
8. Wahyu Fadzilla nirbayati yang selalu ada ketika penulis membutuhkan bantuan, saran dan masukan terkait penyusunan skripsi.
9. Teman-teman Kelas A 2015 yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, selama empat tahun telah mewarnai kehidupan perkuliahan penulis.
10. Keluarga KKN Mulyasari yang selalu memberikan dukungan moral bagi penulis.
11. Rekan-rekan PPL SMA Negeri 24 Bandung yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terima kasih selalu membantu dan memahami permasalahan penulis selama PPL.

Selain itu, penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya dukungan baik secara moral dan materi dari orangtua penulis, yang tercinta Bapak Elan sopandi dan Ibu Ine Siti Nuraeni, serta keluarga yang selalu mendukung penulis selama empat tahun perkuliahan.

Sekian ucapan terima kasih yang penulis buat. Terlepas dari nama-nama di atas masih banyak sekali nama yang ingin penulis sebutkan, tetapi tidak dituliskan karena keterbatasan kata dan ruang. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak.

Bandung, 16 Agustus 2019

Penulis

Suchi Handayani Khotimah

NIM. 1506770

**LESSON ANALYSIS PADA IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
FLIPPED CLASSROOM UNTUK MENGIDENTIFIKASI KETERAMPILAN
ABAD 21 PADA SISWA SMA**

Suchi Handayani Khotimah, Riandi dan Dadang Machmudin
Departemen Pendidikan Biologi, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia

suchihandayani06@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas belajar siswa dan keterlaksanaan pembelajaran pada materi ekosistem melalui pembelajaran *flipped classroom* berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 di salah satu SMA di Bandung. Subjek dalam penelitian ini merupakan siswa kelas X MIPA 3 yang berjumlah 36 orang. Kegiatan pembelajaran direkam dan dianalisis selama kegiatan berlangsung. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang dilakukan menggunakan instrumen observasi keterampilan abad 21 siswa atau 4C's dan keterlaksanaan *flipped classroom*. *Flipped classroom* adalah model instruksional dimana siswa mempelajari materi pelajaran di luar kelas melalui video pembelajaran, kemudian kegiatan belajar di dalam kelas akan dilakukan pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa dalam kelompok, meliputi bekerja sama, *sharing knowledge*, mengkonstruksi pemahaman bersama, dan bertanggung jawab terhadap kelompok. Penelitian ini berlangsung selama 1 kali pertemuan dengan penerapan pembelajaran model *flipped classroom*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan abad 21 dalam pembelajaran *Flipped classroom* dengan menggunakan *Lesson analysis* pada materi ekosistem mencapai 67,04%. Sedangkan, pada keterlaksanaan pembelajarannya mencapai hasil 98,6%. Penerapan model pembelajaran ini memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami materi pelajaran di dalam maupun di luar kelas, mereview materi pelajaran, membantu siswa yang pasif, dan dapat digunakan sebagai panduan dalam mengerjakan tugas serta mempersiapkan tes.

Kata kunci: Aktivitas belajar siswa, Keterlaksanaan pembelajaran, *Flipped classroom*, Keterampilan abad 21, Ekosistem

LESSON ANALYSIS ON THE IMPLEMENTATION OF THE FLIPPED CLASSROOM LEARNING MODEL TO IDENTIFICATION 21ST CENTURY SKILLS IN HIGH SCHOOL STUDENTS

Suchi Handayani Khotimah, Riandi dan Dadang Machmudin
Departemen Pendidikan Biologi, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia

suchihandayani06@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to describe student learning activities and learning outcomes on ecosystem material through flipped classroom learning based on learning implementation plans. This research was conducted in the even semester of the 2018/2019 school year at SMA in Bandung. The subjects in this study were students of class X MIPA 3 with a total of 36 people. Learning activities were recorded and analyzed during the activity. This research is a qualitative descriptive study conducted using 21st century student observation skills or 4C's and implementation of learning. Flipped classroom is an instructional model where students learn subject material outside the classroom through learning videos, then learning activities in the classroom will be done learning that emphasizes student activities in groups, including working together, sharing knowledge, constructing shared understanding, and being responsible to the group. This research lasted for 1 meeting with the application of learning the flipped classroom model. The results showed that 21st century skills in flipped classroom using lesson analysis in ecosystem material reached 67.04%. Meanwhile, the implementation of learning reached 98,6%. The application of this learning model help student to understand subject matter both inside and outside the classroom, reviewing subject matter, helping students who are passive, and can be used as a guide in doing assignments and preparing for tests.

Keywords : Learning activities, Learning outcomes, Flipped classroom, 21st century skills, Ecosystem

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
Halaman.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Struktur Organisasi	5
BAB II	7
LESSON ANALYSIS DENGAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM UNTUK MENGIDENTIFIKASI KETERAMPILAN ABAD 21 PADA MATERI EKOSISTEM	7
2.1 <i>Lesson Analysis</i>	7
2.2 <i>Flipped Classroom</i>	7
2.3 Keterampilan Abad 21.....	12
2.3.1 Keterampilan Komunikasi (<i>Communicating skills</i>).....	14
2.3.2 Keterampilan Kolaborasi (<i>Collaboration Skill</i>).....	17

2.3.3. Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah (<i>Critical Thinking and Problem Solving</i>)	19
2.3.4. Kemampuan Mencipta dan Memperbaharui (<i>Creativity and Innovation Skills</i>).....	24
2.4. Materi Pembelajaran Ekosistem.....	25
2.4.1 Komponen Ekosistem	26
2.4.2. Organisasi Kehidupan.....	27
BAB III.....	32
METODE PENELITIAN	32
3.1 Desain Penelitian.....	32
3.2 Definisi Operasional.....	32
3.2.1 <i>Flipped Classroom</i> dalam Pembelajaran	32
3.2.2 <i>Lesson Analysis</i>	33
3.2.3 Keterampilan Abad 21	33
3.2.4. Materi Ekosistem	33
3.3 Subjek Penelitian.....	33
3.4 Jenis Data	34
3.5 Instrumen Pengumpulan Data	34
3.5.1.Lembar Observasi	34
3.5.2.Dokumentasi	36
3.6. Analisis Data.....	36
3.7 Teknik Pengumpulan Data	39
3.8 Prosedur Penelitian.....	39
3.9 Alur Penelitian	41
BAB IV	42
TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Aktivitas Siswa.....	42
4.1.1. Keterampilan Komunikasi (<i>Communicating skill</i>)	42
4.1.2. Keterampilan Kolaborasi (<i>Collaboration Skill</i>).....	45
4.1.3. Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah (<i>Critical Thinking and Problem Solving</i>)	49
4.1.4. Kemampuan Mencipta dan Memperbaharui (<i>Creativity and Innovation Skill</i>)	52

4.2. Keterlaksanaan Pembelajaran Siswa	54
4.2.1 <i>Plan</i>	55
4.2.2 <i>Record</i>	56
4.2.3 <i>Share</i>	57
4.2.4 <i>Confirm</i>	57
4.2.5 <i>Group and Monitoring</i>	59
4.2.6 <i>Debrief</i>	60
BAB V	61
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	61
5.1 Simpulan	61
5.2 Implikasi	61
5.3 Rekomendasi	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN A. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	68
A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	69
A.2. Lembar Kerja Peserta Didik	79
LAMPIRAN B. INSTRUMEN	81
B.1 Instrumen Aspek Keterampilan Siswa Pada Kegiatan Pembelajaran	82
B.2. Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran	86
LAMPIRAN C. DATA MENTAH	90
C.1. Hasil data Keterampilan Komunikasi	91
C.2. Hasil Data Keterampilan Kolaborasi	92
C.3. Hasil Data Keterampilan Berpikir Kritis	93
C.4. Hasil data Kemampuan Mencipta dan Memperbaharui	94
C.5. Hasil data Keterlaksanaan Flipped Classroom	95
LAMPIRAN D. OLAH DATA	99
D.1. Analisis Aspek Keterampilan abad 21 Pada Pembelajaran Flipped Classroom	100
D.2. Table Pengkategorian Aspek Penilaian Keterampilan Abad 21	104
D.3. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Flipped Classroom	110
LAMPIRAN E. DOKUMENTASI	113
LAMPIRAN F. SURAT PENELITIAN	116
RIWAYAT HIDUP PENULIS	118

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 2.1 Tujuan Pembelajaran Flipped Classroom	16
Tabel 2.2 Tahapan Lesson Analysis	16
Table 2.3 Keterampilan Abadi 21	18
Tabel 2.4 Ekosistem.....	20
Tabel 2.5 Biosfer.....	24
Table 2.6 Kelompok Kemampuan Mencipta Dan Memperbarui	20
Tabel 2.7 Kompetensi Dasar Dan Kompetensi Inti Ekosistem.....	22
Table 3.1 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterampilan Abad 21	34
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	34
Tabel 3.3 Cara Pemberian Skor Instrumen	36
Table 3.4 Kriteria Ketercapaian Pembelajaran	37
Tabel 3.5 Cara Pemberian Skor	38
Table 3.6 Kriteria Ketercapaian Pembelajaran	38
Tabel 3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	39
Tabel 4.1 Hasil Observasi Keterampilan Komunikasi.....	43
Table 4.2 Hasil Observasi Keterampilan Kolaborasi	46
Tabel 4.3 Hasil Observasi Keterampilan Berpikir Kritis Dan Pemecahan Masalah	50
Table 4.4 Hasil Observasi Keterampilan Kreatif	53
Table 4.5 Keterlaksanaan Flipped Classroom	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahapan <i>Lesson analysis</i>	7
Gambar 2.2 Tujuan pembelajaran <i>flipped classroom</i>	11
Gambar 2.3 Keterampilan abad 21	13
Gambar 2.4 Hutan hujan tropis	28
Gambar 2.5 Ekosistem gurun.....	29
Gambar 2.6 Taiga.....	29
Gambar 2.7 Ekosistem air tawar	30
Gambar 2.8 Ekosistem air laut.....	30
Gambar 3.1 Alur penelitian.....	41
Gambar 4.1 Video pembelajaran ekosistem	57

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN A. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	68
A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	69
A.2. Lembar Kerja Peserta Didik.....	79
LAMPIRAN B. INSTRUMENT	81
B.1 Instrumen Aspek Keterampilan Siswa Pada Kegiatan Pembelajaran	82
B.2. Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran	86
LAMPIRAN C. DATA MENTAH	90
C.1. Hasil data Keterampilan Komunikasi	91
C.2. Hasil Data Keterampilan Kolaborasi	92
C.3.Hasil Data Keterampilan Berpikir Kritis.....	93
C.4. Hasil data Kemampuan Mencipta dan Memperbaharui	94
C.5. Hasil data Keterlaksanaan Flipped Classroom.....	95
LAMPIRAN D. OLAH DATA.....	99
D.1. Analisis Aspek Keterampilan abad 21 Pada Pembelajaran Flipped Classroom ...	100
D.2. Table Pengkategorian Aspek Penilaian Keterampilan Abad 21	104
D.3. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Flipped Classroom	110
LAMPIRAN E. DOKUMENTASI	113
LAMPIRAN F. SURAT PENELITIAN.....	116

DAFTAR PUSTAKA

- A.Wilhalminah. (2017). *Pengaruh Keterampilan Komunikasi Terhadap Perkembangan Moral Siswa pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Limbung*. Jurnal Biotek Vol.5 no.2
- Arends, R. (2008). *Learning To Teach*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Arikunto, S. (2007). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. *Paradigma pendidikan nasional abad XXI*. Jakarta, 2010.
- Bergmann, Jonathan dan Aaron Sams. (2012). *Flip Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day*. USA : Courtney Burkholder
- Boulton, (2014) "Perceptions of a flipped classroom" approach to teaching and learning:A case study" *Herdsa annual conference*,
- Bokhove, C. (2016). *Exploring classroom interaction with dynamic social network analysis. International Journal Of Research & Method In Education*. doi:http://dx.doi.org/10.1080/1743727X.2016.1192116
- Bishop, Jacob Lowell dan Matthew A Verleger. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. *American Society for Engineering Education*.
- Cen, Lin. 2015. "Quantitative approach to collaborative learning: performance prediction, individual assessment, and group composition." Intern.Comput-Support. Collab. Learn, 2015
- Chai, c.s. (2017). *Professional learning for 21st century education*. j. computer. education, 1-4.
- Costa, A.L. and Presseisen, B.Z., (1985). *Glossary of Thinking Skill*, in A.L. Costa (ed). *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*, Alexandria: ASCD.
- Creswell, John W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Boston: Pearson
- Eggen, Paul Don Kouchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Indeks.
- Fisher, A. (2008). *Critical Thinking: An Introduction*. Jakarta: Erlangga.
- Fulton, Kathleen P. (2012). *10 reasons to flip*, The Phi Delta Kappan, Vol. 94, No.2 (October 2012), pp. 20-24.

- Gunyou, John. (2015). I Flipped My Classroom: One Teacher's Quest to Remain Relevant, *Journal of Public Affairs Education*, Vol. 21, No. 1 (WINTER 2015), pp. 13-24
- Gunawan, Iwan. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif Teori & Praktik* Jakarta: Bumi Aksara
- Halili, Siti Hajar dan Zamzami Zainuddin. (2015). "Flipping The Classroom: What We Know And What We Don't", *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, volume 3, issue 1, 2015.
- Harsanto. (2005). *Melatih Anak Berpikir Analitis, Kritis, dan Kreatif*. Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia
- Hwang, Gwo-jwen. (2014). "Seamless flipped learning: Mobile technology enhanced flipped classroom with effective learning strategies" *j. comput.Educ*, volume 2, no 4.
- Ibeng. (2018). *Pengertian Edukasi dan Macam macam Edukasi*. Retrieved from Pendidikanku: <https://www.pendidikanku.org/2018/03/pengertian-edukasi-dan-macammacam.html>
- Ibrahim. (2007). *Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMP dalam Matematika melalui pendekatan advokasi dengan Penyajian Masalah Open –Ended*. Tesis pada Sps UPI. Bandung
- Johnson, G. B. (2013). *Student Perceptions Of The Flipped Classroom*.
- Jumaisyaroh, T. (2015). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah . Add Math Edu*, Vol. 5 no 1.
- Kaendler, Celia., et al. (2014). "Teacher competencies for the implementation of collaborative learning in the classroom: a framework and research review." *Educ Psychol Rev*, 2014.
- Kevin, J. G. (2016). *Flipped Learning: Making the Connections and Finding the Balance*. Retrieved november 4, 2018, from <https://www.researchgate.net/publication/311432692>
- Kong, S.Ch. & Winnie So, W.M... (2008). *A Study Of Building A Resource-Based Learning Environment With The Inquiry Learning Approach: Knowledge of family trees*. *Computers & Education* 50 (2008) pp. 37–60
- Kuno, H . (2014) . *Transcript-based lesson analysis : A Way for deeply understanding of lesson*. Disajikan pada *WALS 2014 International Conference*, Bandung .

- Marfuah. (2017, desember). *Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik melalui Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw*. Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial, 26. Retrieved from <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpis>
- Mumford, M. D. (2012). *Creative thinking ; Processes strategy an knowledge*. The journal of Creative behavior, vol.46 30-47.
- Murti, Bhisma. (2009). *Berpikir Kritis (Critical Thinking)*. Seri Kuliah Budaya Ilmiah. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Diakses dari alamat <http://researchengenis.com>.
- NCTM. (2000). *Principles and Standarts for school mathematics*. Virginia: NCTM.
- Ngafifi, M. (2014). Advances in Technology and Patterns of Human Life in Socio-Cultural Perspective. *Jurnal pembangunan pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, 33-47.
- Nurmala, R. S. (2017). *Meningkatkan Keterampilan komunikasi dan hasil belajar kognitif melalui penerapan discovery learning*. Jurnal Biologi dan Pembelajara Biologi, 2.
- Partnershipfor21stCenturySkills. (2009). *P21 Framework Definitions*. Washington, DC: Partnership for 21st Century Skills .
- Partnershipfor21stCenturySkills. (2016). *P21 Framework Definitions*. Washington, DC: Partnership for 21st Century Skills .
- Prihadi, S. (2017). *Penguatan Ketrampilan Abad 21 melalui Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Geografi FKIP UMP 2017*. Purwokerto: ISBN 978-602-6697-18-9.
- Purwanto, N. (2009). *Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Qohar. (2011). “Pengembangan Instrumen Komunikasi Matematis untuk Siswa SMP”. Seminar Nasional Pendidikan Matematika LSM XIX, pada 16 April 2011, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta. (<http://eprints.uny.ac.id/6968/1/Makalah%20Peserta%204%20-%20Abd.%20Qohar2.pdf>)
- Riduwan. (2009). *Belajar Mudah Penelitian Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rosyada, Neni F. (2004). *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas VIII di MTsN Selorejo Blitar*. Program Studi

Pendidikan Ekonomi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.

- Santagata, R. (2007). *The role of lesson analysis in pre-service teacher education: an empirical investigation of teacher learning from a virtual video-based field experience*. J Mathematics Teacher Education. doi:10.1007/s10857-007-9029-9
- Siregar, Syofian. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Fajar Interpretama Mandiri.
- Sofyan, Rapi, M., Afiif, A. (2015). *Pengaruh Kecemasan Berkomunikasi terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Angkatan 2013 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar*. Jurnal Biotek (online). Vol. 3 No. 2 (<http://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/biotek/article/view/1102>)
- Song, Yanjie dan Manu Kapur. (2017). *How to Flip the Classroom - "Productive Failure or Traditional Flipped Classroom" Pedagogical Design?*, Journal of Educational Technology & Society, Vol. 20, No. 1 (January 2017), pp. 292-305.
- Sudarisman, S. (2015). *Memahami Hakikat Dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013*. journal florea vol 2 no 1, 29-35.
- Sugiarto. (2013). *Peningkatan Prestasi Dan Minat Belajar Pkn Materi Hakikat Dan Arti Penting Hukum Bagi Warganegara Melalui Model Cooperative Learning Tipe Make A*. Jurnal Pendidikan. Volume 1, No 2(1-7)
- Sudijono, Anas. (2008). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta Persada
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sunardi. (2016). *Strategi Penguatan*. Prosiding Seminar Nasional (pp. 8-19). Malang: CV. Bintang Sejahtera.
- Suryani, N. (2003). *Implementasi model pembelajaran kolaboratif untuk meningkatkan keterampilan sosial siswa*.
- Wulandari, Heni. 2014. *Pengaruh Metode Pembelajaran Flipped Classroom dan Diskusi terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas X Akuntansi SMK Negeri Di Kabupaten Klaten*. Tesis. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Zubaidah, S. (2017). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan*.

Zengin, Yilmaz. (2017). *Investigating the Use of the Khan Academy and Mathematics Software with a Flipped Classroom Approach in Mathematics Teaching*, Journal of Educational Technology & Society, Vol. 20, No. 2 (April 2017), pp. 89-100

