

NASKAH PUBLIKASI

**PERBEDAAN NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST* MAHASISWA
ANGKATAN 2017 DALAM KEGIATAN *CASE BASED
LEARNING* BLOK 5 PSPDG UMY**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

Riris Mareta Sari

20140340013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2018

ABSTRAK

THE DIFFERENCE BETWEEN PRETEST AND POSTTEST VALUE OF STUDENT GENERATION OF 2017 IN CASE BASED LEARNING PROGRAM FIFTH BLOCK IN DENTISTRY STUDY PROGRAM OF UMY

Riris Mareta Sari¹, Indri Kurniasih²

¹Student of Dental Education Study Program

²Lecturer of Dental Education Study Program

E-mail: rismaretasari1@gmail.com

Background: Case based learning is interactive learning that uses a case from the real world as an discussion material in a small group. Case based learning method requires students to learn more active and able to analyze and solve a problem. Case based learning method can prepare students to directly in solving real-world problems with more mature. Currently, case based learning method has been widely applied in various departments of education as an alternative learning method other than PBL. PSPDG UMY start applying this method to student generation of 2017 which previously applied to UMY dental profession education. The purpose of research to know the increase of student value after discussion with case based learning approach.

Research method: Quasi experimental research with pre-posttest without control group design conducted on 106 students PSPDG FKIK UMY generation of 2017. Sampling technique used total sampling technique. The instrument used in this research was a matter of pretest and posttest which amounted to 30 items. Statistical analysis used nonparametric test with wilcoxon test.

Results: There were significant differences between pretest and posttest of students with Sig. 0,000. The mean were 56,9 (pretest) and 66,6 (posttest), the median value were 56,7 (pretest) and 66,7 (posttest), and the standard deviation were 10.8 (pretest) and 11,6 (posttest).

Conclusion: There is a significant difference between pretest and posttest value of student generation of 2017 in case based learning program fifth block in PSPDG UMY.

Keywords: case based learning, PSPDG FKIK UMY

INTISARI

PERBEDAAN NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST* MAHASISWA ANGKATAN 2017 DALAM KEGIATAN *CASE BASED LEARNING* BLOK 5 PSPDG UMY

Riris Mareta Sari¹, Indri Kurniasih²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi

²Dosen Program Studi Pendidikan Dokter Gigi

E-mail: rismaretasari1@gmail.com

Latar Belakang: *Case based learning* merupakan suatu pembelajaran interaktif dengan menggunakan suatu kasus dari dunia nyata sebagai bahan diskusi dalam satu kelompok kecil. Metode *case based learning* menuntut mahasiswa belajar lebih aktif dan mampu menganalisa serta menyelesaikan suatu permasalahan. Metode *case based learning* menyiapkan mahasiswa untuk secara langsung dapat menyelesaikan permasalahan di dunia nyata dengan lebih matang. Saat ini metode *case based learning* mulai banyak diterapkan diberbagai jurusan pendidikan sebagai metode pembelajaran alternatif selain PBL. PSPDG UMY mulai menerapkan metode ini pada mahasiswa angkatan 2017 yang sebelumnya telah diterapkan pada mahasiswa Pendidikan Profesi Kedokteran Gigi UMY. Tujuan penelitian untuk mengetahui peningkatan nilai mahasiswa setelah kegiatan diskusi dengan pendekatan *case based learning*.

Metode Penelitian: Penelitian eksperimental kuasi dengan *pre-posttest without control group design* yang dilakukan pada 106 mahasiswa PSPDG FKIK UMY angkatan 2017. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa soal *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari 30 item soal. Analisis statistik yang digunakan adalah uji nonparametrik dengan uji *Wilcoxon*.

Hasil Penelitian: Terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai *pretest* dan *posttest* mahasiswa dengan nilai Sig. sebesar 0,000. Nilai *mean* yang didapat sebesar 56,9 (*pretest*) dan 66,6 (*posttest*), nilai *median* sebesar 56,7 (*pretest*) dan 66,7 (*posttest*), serta nilai *standart deviation* sebesar 10,8 (*pretest*) dan 11,6 (*posttest*).

Kesimpulan: Terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai *pretest* dan *posttest* mahasiswa angkatan 2017 dalam kegiatan *case based learning* blok 5 PSPDG UMY.

Kata kunci: *case based learning*, PSPDG FKIK UMY

Pendahuluan

Metode belajar merupakan suatu perencanaan dalam menyajikan materi pembelajaran untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran (Pioh, dkk., 2016). Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi adalah merubah model pembelajaran *teacher centered content oriented* menjadi *student centered learning* (Irviani, dkk., 2013). *Student Centered Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat melatih peserta didik untuk berfikir kritis, analisis dan kreatif (Irviani, dkk., 2013). *Student Centered Learning* (SCL) adalah model pembelajaran yang menempatkan peserta didik di pusat kegiatan pembelajaran. Terdapat beberapa macam pendekatan dalam model SCL, salah satunya adalah pendekatan *Problem Based Learning* (Arlan, dkk., 2014).

Problem Based Learning (PBL) merupakan metode pembelajaran dengan pemberian suatu masalah yang dilanjut dengan proses pencarian informasi yang bersifat *student-centered* dan peserta didik berperan sebagai pelaksana kegiatan tutorial (Arlan, dkk., 2014). Model pendekatan *student centered learning* lain yang mirip dengan *problem based learning* adalah *case based learning*. *Case Based Learning* merupakan proses pembelajaran yang memungkinkan terjadi *double-loop learning* (Rismawati & Jasman, 2014).

Metode *case based learning* adalah suatu pembelajaran dengan menggunakan kasus dari dunia nyata dan memberikan kesempatan mahasiswa untuk mengambil keputusan (Jogiyanto, 2009). Proses pembelajaran berbasis kasus atau *case based learning* terdiri dari proses di luar kelas dan proses di dalam kelas. Selanjutnya masuk ke tahapan analisis kasus secara perorangan maupun

kelompok dan dilanjutkan dengan analisis kasus secara diskusi kelompok besar di dalam kelas (Trisanti I., 2017). Keuntungan dari metode *case based learning* diantaranya adalah mahasiswa mendapatkan pengetahuan substantif dan mengembangkan keterampilan analisis, kolaboratif, dan komunikasi. Selain itu *case based learning* mengembangkan kemampuan siswa dalam kelompok belajar, berbicara, dan berfikir kritis (Susandari, 2012).

Perbedaan dasar antara *problem based learning* dan *case based learning* terdapat pada pelaksanaan diskusinya. Skenario yang digunakan di metode *problem based learning* adalah skenario *ill-structure*, sedangkan di metode *case based learning* adalah skenario *well-structure*. Skenario *ill-structure* adalah skenario yang rumusan masalahnya kurang jelas sehingga tidak ada jawaban benar dan salah sedangkan skenario *well-structure* adalah skenario yang memiliki solusi atau jawaban yang jelas (Syah, 2008).

Salah satu institusi pendidikan yang telah menerapkan model *student centered learning* dengan pendekatan *problem based learning* dan *case based learning* adalah Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY. Pendekatan PBL ini telah diterapkan sejak tahun 2004 di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY khususnya Prodi Pendidikan Dokter. Sedangkan di Prodi Pendidikan Dokter Gigi mulai diterapkan pada tahun 2008 (Anonim, 2014). Sedangkan *case based learning* baru diperkenalkan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY pada tahun 2017.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa adanya pengaruh metode *case based learning* terhadap peningkatan pemahaman mahasiswa, seperti

penelitian yang dilakukan oleh Haryanto dan M. Khairudin (2014) di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY menunjukkan bahwa adanya pengaruh *case based learning* terhadap kemampuan pemahaman kognitif mahasiswa yang signifikan. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Ika Trisanti (2017) pada mahasiswa DIII Kebidanan Stikes Muhammadiyah Kudus menunjukkan bahwa metode *case based learning* mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa. Namun menurut penelitian Rismawati dan Jumawan Jasman (2014) pada mahasiswa akuntansi di KKP Pratama Cabang Palopo menunjukkan bahwa metode pembelajaran SCL dan CBL tidak berpengaruh signifikan terhadap pemahaman mata kuliah perpajakan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian terkait perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* mahasiswa angkatan 2017 dalam kegiatan *case based learning* blok 5 PSPDG UMY. Hal ini ditujukan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan nilai tes mahasiswa sebelum dan setelah dilakukan kegiatan tutorial CBL.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental kuasi, dengan dengan *pre-posttest without control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa di Program Studi Pendidikan Dokter Gigi FKIK UMY pada tahun pertama yaitu angkatan 2017 yang berjumlah 106 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *total sampling* berdasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah mahasiswa PSPDG FKIK UMY angkatan 2017 yang aktif

mengikuti kegiatan pembelajaran dan yang bersedia mengisi *informed consent*. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah mahasiswa yang berhalangan hadir pada saat kegiatan penelitian dan mahasiswa yang tidak kooperatif. Alat yang digunakan dalam pengumpulan data adalah soal *pretest* dan *posttest* yang berjumlah 30 item soal tentang kelainan gigi.

Hasil Penelitian

Seluruh data dianalisa menggunakan uji nonparametrik dengan uji *Wilcoxon*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* mahasiswa. Hasil data dikatakan signifikan apabila nilai $\text{Sig.} < 0,05$. Adapun karakteristik subjek penelitian adalah sebagai berikut:

a. Karakteristik responden penelitian berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik responden penelitian berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1 Karakteristik responden penelitian berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	25	23,6 %
Perempuan	81	76,4 %
Total	106	100%

Total responden pada penelitian ini berjumlah 106 yang terdiri dari 76,4 % perempuan dan 23,6 % laki-laki, sehingga total responden perempuan lebih besar dibanding responden laki-laki.

b. Distribusi rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*

Distribusi rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2 Distribusi rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*

	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
<i>Mean</i>	56,86	66,64
<i>Median</i>	56,70	66,70
<i>Minimum</i>	30,00	23,30
<i>Maximum</i>	86,70	86,70

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* sebesar 56,86 dan rata-rata nilai *posttest* sebesar 66,64, sehingga terdapat peningkatan nilai rata-rata sebelum dan sesudah turorial *case based learning*. *Median* dari nilai *pretest* sebesar 56,70 dan *median* nilai *posttest* sebesar 66,70 hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai *median* sebelum dan sesudah kegiatan. Sedangkan minimum nilai *pretest* sebesar 30,00 dan minimum nilai *posttest* 23,30 hal ini menunjukkan adanya penurunan nilai minimum sebelum dan sesudah kegiatan. Maksimum nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 86,70 sehingga tidak adanya kenaikan maupun penurunan nilai maksimum sebelum dan sesudah kegiatan.

c. Distribusi nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* berdasarkan jenis kelamin

Distribusi nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Distribusi rata-rata *pretest* dan *posttest* berdasarkan jenis kelamin

Kategori	<i>Mean</i>	
	Laki-laki	Perempuan
Nilai <i>Pretest</i>	51,33	58,94
Nilai <i>Posttest</i>	58,56	69,01

Tabel 3 menunjukkan rata-rata nilai *pretest* laki-laki sebesar 51,33 dan rata-rata nilai *pretest* perempuan sebesar 58,94 serta rata-rata nilai *posttest* laki-laki sebesar 58,56 dan rata-rata nilai *posttest* perempuan

sebesar 69,01. Sehingga rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* perempuan lebih besar dibanding rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* laki-laki.

d. Distribusi jumlah persentase benar per item soal

Distribusi jumlah persentase benar per item soal pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

Table 1 Distribusi jumlah persentase benar per item soal

No Item Soal	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	No Item Soal	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	80,2%	89,6%	16	84,0%	85,9%
2	17,0%	16,0%	17	45,3%	60,4%
3	45,3%	51,9%	18	36,8%	43,4%
4	16,0%	23,6%	19	33,0%	44,3%
5	64,2%	74,5%	20	48,1%	56,6%
6	93,4%	96,2%	21	71,7%	84,9%
7	61,3%	73,6%	22	67,0%	90,6%
8	79,3%	76,4%	23	77,4%	91,5%
9	82,1%	88,7%	24	54,7%	78,3%
10	17,0%	27,4%	25	68,9%	87,7%
11	34,0%	44,3%	26	41,5%	78,3%
12	67,9%	68,9%	27	81,1%	73,6%
13	21,7%	21,7%	28	56,6%	78,3%
14	28,3%	33,0%	29	87,7%	98,1%
15	59,4%	71,7%	30	77,4%	91,5%

Table 4 menunjukkan bahwa terdapat beberapa item soal yang memiliki jumlah persentase benar yang rendah yaitu item soal nomor 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26 dan 28 pada soal *pretest* serta item soal nomor 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20 dan 22 pada soal *posttest* yang memiliki jumlah persentase benar kurang dari 70%. Item soal nomor 2 sampai 5 tentang kelainan erupsi gigi, nomor 7 tentang kelaian jumlah gigi, nomor 10 sampai 15 tentang kelainan

bentuk dan ukuran gigi, nomor 17 sampai 28 tentang kelainan struktur gigi.

e. Uji *Wilcoxon*

Hasil analisis uji *wilcoxon* pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 4 Analisa Bivariat

		Jumlah (N)	Signifikansi (p)
Nilai <i>Pretest</i> -Nilai <i>Posttest</i>	Negative Ranks	13	0,000
	Positive Ranks	80	
	Ties	13	
	Total	106	

Positive Ranks pada Tabel 5 menunjukkan bahwa adanya kenaikan nilai, *Negative Ranks* menunjukkan adanya penurunan nilai, dan *Ties* menunjukkan tidak adanya kenaikan maupun penurunan nilai. Terdapat 80 subjek memiliki nilai *posttest* lebih besar dibandingkan nilai *pretest*, 13 subjek memiliki nilai *posttest* lebih kecil dibandingkan nilai *pretest* dan 13 subjek memiliki nilai yang sama antara nilai *posttest* dan *pretest*. Hasil uji *wilcoxon* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai Sig.< 0,05 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai *pretest* dan nilai *posttest* mahasiswa.

Pembahasan

Hasil pada tabel 2 dan table 3 menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata setelah dilakukan kegiatan *case based learning*. Hasil pada tabel 5 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* mahasiswa dengan nilai probabilitas sebesar 0,000. Hal ini sesuai dengan

penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Date K., dkk (2016) yang menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan mahasiswa setelah menggunakan metodologi pembelajaran CBL. Menurut penelitian Date K., dkk (2016), CBL tidak hanya meningkatkan pengetahuan saja tetapi juga memperbaiki *soft skill* yang dimiliki siswa seperti kemampuan berkomunikasi, interaksi kelompok dan hubungan antara pengajar dan siswa. Selain itu CBL mengajarkan kemampuan belajar mandiri dan meningkatkan analitik berpikir setiap siswa. Penelitian lain yang memperkuat penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi H.E., dkk (2015) menunjukkan bahwa model pembelajaran *SocBioCBL* dapat meningkatkan belajar kognitif mahasiswa Biologi FMIPA UM yang dapat dilihat dari selisih nilai belajar kognitif pada kelompok mahasiswa CBL lebih tinggi dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 80 subjek yang mengalami kenaikan nilai setelah mengikuti kegiatan tutorial *case based learning*. Selama diskusi mahasiswa saling berinteraksi dan mengungkapkan informasi yang mereka ketahui sebelumnya, sehingga mahasiswa mendapatkan pengetahuan baru dan menjadi paham tentang materi yang sedang didiskusikan. Hal ini sesuai dengan penelitian Dewi dan Hamid (2018) yang menunjukkan bahwa *case based learning* dapat meningkatkan kemampuan generik sains siswa dengan menuntutnya untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dalam tahap ini terjadi proses pertukaran dan penambahan informasi selama diskusi sehingga siswa mendapatkan pengetahuan baru. Menurut Slameto (2013), faktor yang mungkin dapat mempengaruhi kenaikan nilai adalah motivasi subjek dalam memecahkan

masalah sehingga subjek dengan mudah memahami dan menganalisa masalah yang ada. Sedangkan menurut Pratiwi, dkk. (2015), ada faktor lain yang berpengaruh terhadap kenaikan nilai diantaranya adalah skenario kasus dan peran dosen sebagai tutor. Kasus yang didiskusikan menuntut peserta diskusi untuk menyelesaikan masalah berdasarkan proses berfikir yang runtut dan peran dosen dalam memberikan *feed back* dua arah berupa pertanyaan dapat meningkatkan pemahaman peserta.

Terdapat 13 subjek lainnya mengalami penurunan nilai dan 13 subjek dengan nilai tetap setelah mengikuti kegiatan tutorial *case based learning*. Berdasarkan table 5, terdapat beberapa item soal yang memiliki jumlah persentase benar yang rendah yaitu kurang dari 70% diantaranya adalah item soal nomor 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20 dan 22 pada soal *pretest* dan *posttest*. Hasil analisa data dari 13 subjek yang mengalami penurunan nilai dan 13 subjek yang mendapatkan nilai tetap juga didapatkan beberapa item soal yang sama yang memiliki persentase jumlah benar yang rendah yaitu item soal nomor 2, 3 dan 4 tentang kelainan erupsi gigi, item soal nomor 10, 11, 13 dan 14 tentang kelainan bentuk dan ukuran gigi, dan item soal nomor 18 dan 19 tentang kelainan *amelogenesis imperfect*.

Hal tersebut kemungkinan disebabkan karena kurang pahamiya subjek penelitian tentang materi tersebut dan bisa juga karena subjek hanya fokus mendiskusikan kasus tentang kelainan struktur gigi yaitu *dentinogenesis imperfect* yang telah diberikan sebelumnya sehingga mahasiswa kurang mencari informasi terkait materi lain yang tidak berhubungan dengan pemecahan kasus. Hal ini

sesuai dengan pernyataan Thistlethwaite (2012) yang menyatakan masalah pada kegiatan CBL diberikan secara lengkap dan pemecahan masalahnya jelas serta pernyataan dari Syah (2008) yang menyatakan bahwa skenario yang digunakan memiliki solusi atau jawaban yang jelas sehingga mahasiswa menjadi terarah dalam menyelesaikan permasalahannya. Selain itu kurangnya buku referensi yang tersedia di setiap ruang tutorial mungkin dapat menyebabkan mahasiswa tidak optimal dalam mencari informasi baru sehingga berpengaruh terhadap hasil yang dicapainya. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Oktavianingtyas (2013) yang menyatakan bahwa lingkungan fisik yang kurang mendukung dapat mempengaruhi konsentrasi belajar mahasiswa sehingga dapat berpengaruh pada menurunnya prestasi belajar yang didapat.

Menurut Oktavianingtyas (2013), faktor lain yang mungkin mempengaruhi prestasi mahasiswa adalah faktor jasmani. Kondisi fisik yang kurang sehat dan tidak normal dapat menghambat proses belajar sehingga prestasi belajar tidak maksimal. Selain itu faktor ekonomi keluarga yang rendah dan lingkungan fisik belajar yang tidak menunjang dapat menyebabkan menurunnya prestasi belajar mahasiswa. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Slameto (2013) yaitu kondisi subjek yang kurang bugar menyebabkan berkurangnya konsentrasi belajar dan lingkungan diskusi yang kurang aktif dapat mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa.

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* mahasiswa angkatan 2017 dalam kegiatan

case based learning blok 5 PSPDG UMY. Hasil yang didapatkan sesuai dengan hipotesis awal.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran perlunya dilakuan penelitian lanjutan terkait pelaksanaan metode *case based learning* dan membandingkannya dengan metode lain sehingga dapat diketahui keefektifan dari metode *case based learning* dan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pelaksanaannya.

Referensi

- Anonim. (2014). *Buku Panduan Akademik Tahun 2014/2015*.
- Arlan,A.J., Fitria, N., Rafiyah, I. (2014). Intensi melaksanakan self study (seven jump : step 6) dalam small group discussion (SGD) pada mahasiswa angkatan 2011 Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, II (1): 95-107.
- Date K., dkk. (2016). Case based learning- A method of active learning in Microbiology. *Journal of Education Technology in Health Sciences*, 3 (1): 16-19.
- Dewi, C.A., Hamd, A. (2018). Pengaruh model case based learning (CBL) terhadap generik SAINS dan pemahaman konsep siswa kelas X pada materi minyak bumi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia "Hydrogen"*, 3 (2): 294-301.
- Haryanto, Khairudin M. (2014). Implementasi pembelajaran kooperatif berbasis kasus untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran kecerdasan buatan. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22 (1): 36-45.
- Irviani, R., Arifin, S., Santi, E. (2013). Persepsi mahasiswa tentang peran tutor pada kegiatan problem based learning (PBL) di PSIK FK UNLAM. *DK*, 1 (2): 34-42.
- Jogiyanto. (2009). *Filosofi, Pendekatan, dan Penerapan Pembelajaran Metode Kasus Untuk Dosen dan Mahasiswa*. Yogyakarta : CV. Andi Offset, Cet.10.
- Oktavianingtyas E. (2013). Studi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember. *Kadikma*, 4 (2): 13-26.
- Pioh, V.E., Mewo, Y., Berhimpon, S. (2016). Efektivitas kelompok diskusi tutorial problem based learning di Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal e-Biomedik*, 4 (1).
- Pratiwi, H.E., Suwono, H., Susilo, H. (2015). Pengaruh model pembelajaran socio-biological case based learning terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa biologi FMIPA Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1): 22-30.
- Rismawati, Jasman J. (2014). Pengaruh penerapan metode pembelajaran kooperatif berbasis kasus yang berpusat pada mahasiswa terhadap efektivitas pembelajaran perpajakan. *Jurnal Akuntansi*, 1(2): 65-83.
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susandari. (2012). Pengaruh metode "case based" pada pemahaman konsep dan teori psikologi pendidikan. *Prosiding SNaPP*, 3 (1):361-366.
- Syah, N.A. (2008). Konsistensi kurikulum pada problem-based learning. *Jurnal Pendidikan dan Profesi Kesehatan Indonesia*, 3 (1):9-14.

- Trisanti, I. (2017). Metode case based learning sebagai upaya meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang denver development screening test II. *The 5th Urecol Proceeding*.
- Thistlethwaite, dkk. (2012). The Effectiveness of case based learning in health professional education. *A BEME Systematic Review: BEME Guide no. 23. Medical teacher*.