

PENGARUH ASESMEN PORTOFOLIO DAN KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR DENGAN MENGENDALIKAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS

by Gst Ayu Mahayukti

Submission date: 18-Sep-2021 03:55PM (UTC+0700)

Submission ID: 1651362159

File name: artikeldaridisertasilengkap.docx (77.89K)

Word count: 5067

Character count: 33452

PENGARUH ASESMEN PORTOFOLIO DAN KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR DENGAN MENGENDALIKAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS

Mahayukti, Gst Ayu^{1*} Dantas, N² Candiasa, I.M³ Marhaeni, A.A.I.N⁴

¹ Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia, * gustiayumahayukti@gmail.com

² Program Studi Pendidikan Dasar Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha

³ Program Studi Ilmu Pendidikan Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha

⁴ Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

³ Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh asesmen portofolio dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar dengan mengendalikan kecerdasan logis matematis (KLM). Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha dengan desain *treatment by level 2x2*. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa yang memprogramkan mata kuliah Kalkulus Integral pada semester Genap 2015/2016 dengan sampel sebanyak 88 orang yang diambil secara random. Data dianalisis dengan ANAKOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio lebih tinggi daripada mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai sebelum dan setelah KLM dikendalikan. Temuan dari penelitian ini adalah kemandirian belajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa sebelum KLM dikendalikan, sedangkan setelah KLM dikendalikan kemandirian belajar berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa.

Pendahuluan

Penggunaan asesmen dalam pembelajaran sangat bergantung dari karakteristik mahasiswa dan materi pembelajaran. Penggunaan asesmen yang tepat jelas sangat membantu dosen untuk merefleksi proses pembelajaran dan mengukur tercapai tidaknya tujuan pembelajaran, begitu juga dengan mahasiswa.

Pengalaman peneliti sebagai pengampu mata kuliah Kalkulus integral dan pengampu lain, sejauh ini penilaian hanya didasarkan pada tugas terbatas, UTS dan UAS, tanpa memperhatikan proses yang berlangsung. Di sisi lain penelitian Javanmard (2012) menunjukkan bahwa masalah-masalah yang muncul akibat penilaian yang tidak tepat dapat menurunkan motivasi individu untuk belajar yang berakibat kurang baik pada hasil belajarnya. Realita ini menunjukkan masih terdapat permasalahan dalam proses pembelajaran Kalkulus Integral. Kalkulus Integral merupakan salah satu mata kuliah dasar di Program Studi pendidikan Matematika, oleh karena itu penguasaan konsep-konsep Kalkulus Integral yang baik sangat diperlukan bagi mahasiswa, mengingat konsep-konsep yang tertuang dalam mata kuliah ini sebagai prasyarat dan penunjang untuk mata kuliah selanjutnya. Tujuan mata kuliah ini adalah mendidik mahasiswa agar mampu berpikir logis, kreatif, jujur, konsisten, disiplin dan berkomunikasi secara logis dan rasional. Sehubungan dengan itu, proses pembelajaran Kalkulus Integral seyogyanya berlangsung menarik dan bermakna, dengan asesmen yang sesuai dengan regulasi yang ada, sehingga mahasiswa memiliki pemahaman konsep yang baik, yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajarnya. Hasil belajar Kalkulus Integral merupakan salah satu indikator kualitas pembelajaran Kalkulus Integral dan kualitas SDM yang dihasilkan dari proses pendidikan.

Tetapi kenyatannya, hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa sejauh ini belum optimal. Hal ini ditunjukkan dari penelitian (Mutakin, 2013; Suweken, dkk, 2013; Mahayukti, 2014) yang mengungkapkan bahwa mahasiswa sangat lemah dalam menyelesaikan soal jenjang aplikasi, maupun analisis, dan kemandirian belajar mahasiswa juga kurang. Hasil-hasil penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa salah satu faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa adalah penggunaan asesmen. Bentuk asesmen yang digunakan dosen selama ini adalah asesmen esai, tetapi dalam pelaksanaannya cenderung konvensional, karena belum mengukur kompetensi mahasiswa secara komprehensif. Sudiarta (2008) mengungkapkan perlunya model asesmen baru yang sesuai dengan tuntutan paradigma baru pembelajaran matematika. Hal senada diungkapkan Kaino (2014) yang menekankan perlunya asesmen alternatif lain untuk mengukur aspek di

luar kognitif, yaitu tujuh kemampuan dasar menurut Gardner (2003) yang tidak mungkin dinilai hanya dengan cara-cara yang biasa.

Salah satu bentuk asesmen alternatif yang disinyalir memiliki banyak manfaat serta mampu menjawab maskot baru dalam pembelajaran matematika adalah asesmen portofolio (Kaino, 2014). Asesmen portofolio juga sangat sesuai dengan penilaian proses pembelajaran matematika sebab melalui asesmen portofolio dapat menilai kemampuan matematisasi, refleksi, daya cipta dan kreatifitas mahasiswa yang artinya penilaian berorientasi pada proses pembelajaran bukan pada hasil saja (De Lange, 1987). Demikian juga dengan hasil penelitian mengenai penerapan asesmen portofolio dalam pembelajaran tergolong bervariasi. Di satu sisi ada beberapa hasil penelitian seperti (Hosseini & Gabhanci, 2014); (Dewi, Dantes, & Marhaeni, 2014); (Sunandar, 2012) mengungkapkan bahwa penggunaan asesmen portofolio memiliki banyak keunggulan dibandingkan asesmen konvensional, dan signifikan dalam meningkatkan pemahaman membaca, kemampuan menulis, pemahaman konsep dan motivasi mahasiswa, sedangkan di sisi lain hasil penelitian (Gunay & Bekiroglu, 2014; Bataineh & Obeiah, 2016) menunjukkan bahwa penggunaan asesmen portofolio hanya mampu meningkatkan sikap positif siswa terhadap pelajaran fisika tetapi tidak serta merta memberikan dampak yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa dan dalam pelaksanaannya memerlukan waktu lebih banyak dalam mengoreksi portofolio mahasiswa.

Dari uraian di atas dapat dikatakan bahwa potensi penggunaan asesmen alternatif di Indonesia khususnya di perguruan tinggi sangat menjanjikan dalam memberikan inovasi dan sumbangan teoritis dan praktis dalam memecahkan masalah perkuliahan di perguruan tinggi, namun masih perlu dikaji lebih dalam mengenai bentuk asesmen yang cocok untuk kondisi Indonesia, serta peranan faktor sumber daya manusia dan lingkungannya.

Setiap individu adalah unik sehingga memperlakukan sejumlah individu dengan perlakuan yang sama sangatlah tidak tepat (Gardner, 2003). Implikasi teori ini dalam pendidikan sangat jelas menunjukkan bahwa dosen perlu memberi perhatian lebih terhadap karakteristik mahasiswa agar proses pembelajaran berlangsung optimal untuk setiap individu. Perbedaan karakteristik ini dapat saja terjadi dikarenakan kemandirian belajar mahasiswa, karena aspek kemandirian belajar merupakan faktor internal mahasiswa yang berpengaruh pada pencapaian hasil belajarnya (Hargis, 2000). Penggunaan sistem kredit semester tentu diperlukan kemandirian mahasiswa, karena ketika mahasiswa dihadapkan tugas mandiri atau pemecahan masalah (Sumarmo, 2010).

Kemandirian belajar mengacu pada teorinya Bandura (1986) yang didefinisikan sebagai bentuk belajar yang bergantung pada motivasi intrinsik, memiliki kepercayaan diri, secara otonomi mengembangkan pengukuran (kognisi, metakognisi dan perilaku), dan memonitor kemajuan belajarnya (Pintrich, Boekaerts, & Zeinider, 2000 dan Zimmerman 2002). Hasil penelitian Camahalan (2000) menemukan bahwa terdapat korelasi positif yang sangat signifikan antara prestasi akademik matematika dengan kemandirian belajar. Hal ini memperkuat bahwa bentuk asesmen yang digunakan perlu memperhatikan kemandirian belajar mahasiswa.

Faktor lain yang ikut berkontribusi terhadap hasil belajar mahasiswa, baik secara langsung maupun tidak langsung adalah kecerdasan logis matematis (KLM) mahasiswa. Gardner (2003) menyatakan KLM adalah kemampuan yang berkaitan dengan penggunaan bilangan dan logika secara efektif, seperti dipunyai seorang matematikawan, saintis, programmer, dan logikus. Uno dan Kuadrat (2010) mengungkapkan bahwa KLM berkaitan dengan berhitung atau menggunakan angka dalam kehidupan sehari-hari. Mengacu pada pengertian kecerdasan logis matematis, sangat jelas bahwa KLM sangat diperlukan dalam pembelajaran Kalkulus Integral, mengingat matematika adalah ilmu yang mempelajari proses bernalar, proses yang menggunakan seluruh pikiran analitik dan logik (Suherman, dkk, 2003).

Hasil penelitian (Yalmanci & Gozum, 2013, dan Suhendri, 2012) menemukan bahwa KLM berpengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika, demikian juga hasil penelitian Wirasti, Suparta & Sariyasa (2014) menunjukkan bahwa ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan KLM terhadap kemampuan pemecahan masalah. Ini berarti KLM memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan belajar mahasiswa, sehingga patut dikendalikan pengaruhnya agar diketahui pengaruh murni dari bentuk asesmen yang digunakan terhadap hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat diduga bahwa bentuk asesmen dan kemandirian belajar potensial mempengaruhi hasil belajar mahasiswa sebelum dan setelah KLM dikendalikan. Bentuk asesmen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah asesmen portofolio dan asesmen esai. Berdasar latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah: 1) apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio dengan mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai, sebelum dan setelah KLM dikendalikan?, 2) apakah terdapat pengaruh interaksi antara asesmen portofolio dan

kemandirian belajar mahasiswa terhadap hasil belajar, sebelum dan setelah KLM dikendalikan?, 3) pada kelompok mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, apakah terdapat perbedaan hasil belajar, antara mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio dengan mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai, sebelum dan setelah KLM dikendalikan?, dan 4) pada kelompok mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah, apakah terdapat perbedaan hasil belajar, antara mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio dengan mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai, sebelum dan setelah KLM dikendalikan?

2. Research Methods

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Undiksha yang memprogramkan mata kuliah Kalkulus Integral pada semester Genap tahun akademik 2015/2016. Populasi terdiri dari 153 orang yang terdistribusi ke dalam empat kelas dengan karakteristik relatif homogen. Hasil random kelas diperoleh kelas A dan D sebagai kelompok kontrol dan kelas B dan C sebagai kelompok eksperimen. Menurut Gall, Gall & Borg (2003) dapat diambil 33% kelompok atas dan 33% kelompok bawah, sehingga kelas terbagi menjadi 4 sel, yaitu: (1) kelas yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio dan memiliki kemandirian belajar tinggi, (2) kelas yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai dan memiliki kemandirian belajar tinggi, (3) kelas yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio dan memiliki kemandirian belajar rendah, (4) kelas yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai dan memiliki kemandirian belajar rendah. Selanjutnya pengambilan anggota sampel dari masing-masing kelas dilakukan secara random dengan jumlah yang sama yaitu sebanyak 22 orang sehingga sampel seluruhnya ada sebanyak 88 orang (Suryabrata, 2012). Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Agustus 2016.

Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar Kalkulus Integral, tes KLM dan kuesioner kemandirian belajar. Untuk menentukan validitas isi instrumen digunakan uji Lawshe yang melibatkan 8 pakar. Dari hasil uji pakar diperoleh *Indeks Content Validity (CVI)* sebesar 0,95 untuk tes hasil belajar, sebesar 0,96 untuk kuesioner kemandirian belajar dan sebesar 0,88 untuk tes KLM. Hasil uji coba empiris, ke-10 butir tes hasil belajar tersebut valid dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,87. Hasil uji coba empiris untuk kuesioner kemandirian belajar menunjukkan 3 butir gugur sedangkan 37 butir valid dengan koefisien

reliabilitas sebesar 0,89. Sementara itu tes KLM berbentuk pilihan ganda sebanyak 45 butir. Hasil uji coba empiris menunjukkan 5 soal gugur sedangkan 40 butir *valid* dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,85.

Uji prasyarat untuk normalitas digunakan Uji Liliefors, untuk uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan Uji Fisher dan Uji Bartlett. Uji Linieritas Regresi Kovariat (X) terhadap Variabel Terikat (Y), Uji Kebermaknaan hubungan kemampuan awal (X) dengan hasil belajar Kalkulus Integral (Y), dan Uji kesejajaran garis regresi dilakukan dengan menggunakan program aplikasi SPSS Statistics for windows 20.0. (Candiasa, 2010). Uji hipotesis digunakan analisis varian (ANOVA) dua jalur sebelum KLM dikendalikan, dan untuk uji lanjut digunakan Uji Dunnet, sedangkan setelah KLM dikendalikan, digunakan analisis kovarians (ANKOVA) dua jalur.

3. Results and Analysis

Faktor dari penelitian ini adalah faktor A sebagai faktor eksternal dan B sebagai faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar mahasiswa. Faktor A adalah bentuk asesmen yang terdiri dari asesmen portofolio dan asesmen esai. Faktor B adalah kemandirian belajar mahasiswa yang dalam penelitian ini dibagi menjadi tinggi dan rendah. Selanjutnya X (kovariat) adalah KLM dan Y adalah hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa.

Pengujian normalitas dengan Uji Liliefors, mensyaratkan data bersumber dari populasi berdistribusi normal jika $L_0 < L_t$. Mengacu pada Tabel 2, semua kelompok memiliki $L_0 < L_t$ maka semua data hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa bersumber dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Pengujian Normalitas Sebaran Data

Kelompok	N	L_0	L_t	Distribusi
A ₁	44	0,11	0,13	Normal
A ₂	44	0,07	0,13	Normal
B ₁	44	0,09	0,13	Normal
B ₂	44	0,07	0,13	Normal
A ₁ B ₁	22	0,08	0,18	Normal
A ₁ B ₂	22	0,14	0,18	Normal
A ₂ B ₁	22	0,10	0,18	Normal
A ₂ B ₂	22	0,12	0,18	Normal

Pengujian homogenitas varians dilakukan untuk memastikan perbedaan yang terjadi, bukan oleh adanya perbedaan di dalam kelompok, tetapi perbedaan antar kelompok. Uji homogenitas varians antar kelompok sampel A₁ dan A₂ maupun antar kelompok sampel B₁ dan B₂ dalam

penelitian digunakan uji Fisher. Diperoleh $F_{\text{tabel}} (0,975,43,43) = 0,55 < F_{\text{hitung}} = 1,79 < F_{\text{tabel}} (0,025,43,43) = 1,81$. Dengan demikian varians data hasil belajar Kalkulus Integral antar kelompok sampel A1 dan A2 adalah homogen. Selanjutnya untuk kelompok sampel B1 dan B2 didapat $F_{\text{tabel}} (0,975,43,43) = 0,55 < F_{\text{hitung}} = 1,44 < F_{\text{tabel}} (0,025,43,43) = 1,81$, sehingga data antar kelompok sampel B1 dan B2 memiliki varians yang homogen. Uji Bartlett digunakan untuk menguji homogenitas varians data hasil belajar Kalkulus Integral pada kelompok: A₁B₁, A₂B₁, A₁B₂, dan A₂B₂. Berdasarkan hasil perhitungan didapat $\chi^2_{\text{hitung}} = 0,45 < \chi^2_{\text{tabel}} = 7,86$ untuk $\alpha = 0,05$ dan db = 3, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data hasil belajar Kalkulus Integral sub populasi yang dibentuk oleh faktor bentuk asesmen dan kemandirian belajar adalah homogen. Uji Linieritas Regresi dilakukan untuk memastikan adanya hubungan linier kovariat dan variabel tak bebas. Pengujian keberartian arah regresi dilakukan untuk menguji apakah kovariat mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel tak bebas. Pengujian dilakukan dengan program SPSS 20.0. Hasil pengujian disajikan dalam Tabel 3

Tabel 3. Hasil Pengujian Linieritas dan Kebermaknaan

Kelompok Sampel	N	F*	Sig	Simpulan	F* *	Sig	Simpulan
A ₁	44	1,69	0,11	Linier	19,59	0,00	Bermakna
A ₂	44	2,22	0,14	Linier	18,77	0,00	Bermakna
B ₁	44	0,84	0,61	Linier	10,99	0,00	Bermakna
B ₂	44	1,75	0,11	Linier	14,20	0,00	Bermakna
A ₁ B ₁	22	2,15	0,12	Linier	31,93	0,00	Bermakna
A ₂ B ₁	22	2,43	0,08	Linier	12,75	0,00	Bermakna
A ₁ B ₂	22	2,26	0,10	Linier	12,54	0,00	Bermakna
A ₂ B ₂	22	2,39	0,08	Linier	10,22	0,00	Bermakna

Pengujian kesejajaran garis regresi dilakukan dengan program SPSS 20.0. Hasil pengujian kesejajaran garis regresi untuk variabel hasil belajar Kalkulus Integral menghasilkan nilai $F = 0,16$ dan signifikansi = 0,93. Oleh karena nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka garis regresi untuk setiap variabel pada masing-masing kelompok sejajar.

Hasil Uji Hipotesis

Oleh karena uji prasyarat sudah terpenuhi dilanjutkan dengan uji hipotesis. Hasil penelitian sebelum KLM dikendalikan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Statistik uji-F tentang AB, A * B Terhadap Hasil Belajar Kalkulus Integral

Sumber Varians	JK	db	RJK	F	Sig.
Corrected Model	1247,49 ^a	3	415,83	18,66	0,00
Intercept	496651,38	1	496651,38	2,23	0,00

45					
A	201,01	1	201,01	9,02	0,00
B	70,92	1	70,92	3,18	0,08
A * B	975,56	1	975,56	43,77	0,00
Error	1872,14	84	22,29		
Total	499771,00	88			
Corrected Total	3119,63	87			

Tabel 5. Uji Dunnet: Multiple Comparisons (A)

(I) interaksi	(J) interaksi i	29	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval
		Mean Difference (I-J)			Upper Bound
A1B2	A1B1	-8,45*	1,42	0,00	-5,48
A2B1	A1B1	-9,68*	1,42	0,00	-6,70
A2B2	A1B1	-4,82*	1,42342	0,00	-1,84

Tabel 6. Uji Dunnet: Multiple Comparisons (B)

(I) interaksi	(J) interaksi	26	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval
		Mean Difference (I-J)			Upper Bound
A1B1	A2B2	4,82	1,42	1,00	7,80
A1B2	A2B2	-3,64*	1,42	0,02	-0,66
A2B1	A2B2	-4,86*	1,42	,001	-1,89

Mengacu Tabel 4 pada baris (A) terbukti bahwa 1) hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio lebih tinggi daripada yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai, dan diperkuat juga dari rerata A1= 76,64> rerata A2= 73,61, ini berarti hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio lebih tinggi daripada mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai. Pada baris (A * B) terbukti bahwa 2) terdapat pengaruh interaksi antara bentuk asesmen formatif dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar Kalkulus

Integral mahasiswa. Oleh karena ³⁷terdapat pengaruh interaksi, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis tentang pengaruh sederhana (*simple effect*). Pada Tabel 4 juga dapat dibaca ⁶bahwa kemandirian belajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap ⁴⁴belajar Kalkulus Integral mahasiswa yang ditunjukkan oleh nilai F sebesar 3,18 dengan sig.>0,05. Ini menunjukkan bahwa ada variabel lain yang turut mempengaruhi hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa. Berdasarkan Tabel 5 pada baris (diperoleh koefisien sebesar -9,68 dengan sig.< 0,05 yang berarti terbukti bahwa ³3) pada kelompok ²mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio lebih tinggi dari mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai. Pada Tabel 6 pada baris (A1B2 dan A2B2), diperoleh koefisien sebesar -3,64 dengan sig. < 0,05 sehingga terbukti bahwa ³4) Pada kelompok mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah, hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa yang proses pembelajarannya menggunakan asesmen portofolio lebih rendah daripada mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai.

Adapun hasil penelitian setelah dilakukan pengendalian terhadap KLM disajikan pada Tabel 7.

¹⁵**Tabel 7. Statistik Uji-F untuk AB, A*B terhadap Hasil Belajar Kalkulus Integral dengan Mengendalikan KLM**

Sumber Varians	JK	db	RJK	F	Sig.
¹ Corrected Model	1834,47 ^a	4	458.62	29,62	0,00
Intercept	3272,38	1	3272,38	211,34	0,00
X	586,98	1	586,98	37,91	0,00
A	177,44	1	177,44	11,46	0,00
B	76,74	1	76,74	4,96	0,03
A * B	824,77	1	824,77	53,27	0,00
Error	1285,16	83	15,48		
Total	499771,00	88			
Corrected Total	3119,63	87			

Tabel 8. Rerata Terkoreksi Hasil Belajar Kalkulus Integral pada Setiap Kelompok yang dibentuk oleh Faktor Bentuk Asesmen dan Kemandirian Belajar

Kemandirian Belajar	Bentuk Asesmen Formatif	Jumlah
---------------------	-------------------------	--------

	Portofolio	Esai	
Tinggi	80,56	71,56	76,06
Rendah	72,54	75,85	74,19
Jumlah	76,55	73,70	

Berdasarkan Tabel 7 pada baris A menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio lebih tinggi daripada yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai, setelah KLM mahasiswa dikendalikan yang juga diperkuat oleh Tabel 8. Tabel 7 pada baris B menunjukkan bahwa faktor kemandirian belajar berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa setelah KLM dikendalikan, yang ditunjukkan oleh nilai $F = 4,96$ dengan $\text{sig.} < 0,05$, dengan kontribusi sebesar 5,6 %.

Tabel 9. Statistik Uji-t Parameter Rerata Hasil Belajar Kalkulus Integral (Y) antar Semua Tingkat Faktor Bentuk Asesmen Formatif (A), untuk Setiap Tingkat Kemandirian Belajar (B) dengan Mengendalikan KLM (X)

Parameter	B	Std. Error	t	Sig
Intercept	53,60	3,74	14,33	0,00
X	0,80	0,13	6,16	0,00
[B=1]	-4,28	1,19	-3,60	0,00
[B=2]	0 ^a	.	.	.
[A=1] * [B=1]	8,99	1,19	7,55	0,00
[A=1] * [B=2]	-3,31	1,19	-2,79	0,01
[A=2] * [B=1]	0 ^a	.	.	.
[A=2] * [B=2]	0 ^a	.	.	.

Berdasarkan Tabel 7, Tabel 8 dan Tabel 9 terbukti bahwa: 5) Hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio lebih tinggi daripada yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai, setelah KLM mahasiswa dikendalikan. 6) Terdapat pengaruh interaksi antara bentuk asesmen formatif dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar kemandirian belajar mahasiswa, setelah KLM mahasiswa dikendalikan. Karena terdapat pengaruh interaksi, maka selanjutnya dilakukan uji lanjut. Diperoleh bahwa 7) pada kelompok mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio lebih tinggi daripada mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai, setelah KLM dikendalikan. 8) pada kelompok mahasiswa yang memiliki kemandirian belajar rendah, hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio lebih rendah daripada mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai, setelah KLM dikendalikan.

Sebelum KLM dikendalikan, secara keseluruhan tanpa memperhatikan variabel kemandirian belajar, hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio lebih tinggi daripada mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai. Ini menunjukkan bahwa faktor ada faktor lain yang ikut berkontribusi terhadap hasil belajar kalkulus Integral mahasiswa. Ternyata hasil penelitian

setelah KLM dikendalikan selain penggunaan asesmen portofolio faktor kemandirian belajar juga berpengaruh secara signifikan. Hasil ini mendukung dugaan penulis bahwa selain bentuk asesmen, ada faktor kemandirian belajar dan kecerdasan logis matematis yang mempengaruhi hasil belajar kalkulus Integral mahasiswa. Temuan penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan asesmen portofolio dalam pembelajaran Kalkulus Integral berdampak positif terhadap hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa. Adanya pengaruh positif asesmen portofolio terhadap hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa disebabkan oleh karakteristik dari asesmen portofolio itu sendiri, karena asesmen portofolio dapat melatih penalaran mahasiswa dan memicu keterlibatan mahasiswa untuk menunjukkan penguasaannya terhadap tujuan pembelajaran, demikian juga adanya evaluasi diri selain melatih kecerdasan otak, juga dapat melatih kecerdasan hati mahasiswa yakni kejujuran, karena melalui penilaian diri mahasiswa dilatih berani atau jujur mengakui atau menilai jika pekerjaannya benar atau salah.

Hasil penelitian ini mendukung pendapat (Santrock, 2008; Herman, 2008; Marhaeni, 2017) menyatakan bahwa asesmen portofolio memberi kesempatan dan mendorong mahasiswa membuat keputusan dan refleksi diri, memotivasi mahasiswa untuk berpikir kritis dan mendalam. Selain itu temuan penelitian ini juga mendukung penelitian yang telah banyak dilakukan sebelumnya seperti penelitian dilakukan oleh Gunay dan Bekiroglu (2014) yang mengungkapkan bahwa siswa yang dinilai dengan asesmen portofolio mengkonstruksi lebih banyak pengetahuan dari pada siswa yang tidak menggunakan portofolio, dan penelitian Demiral dan Duman (2015) bahwa penggunaan asesmen portofolio memberikan efek yang positif pada kemampuan menulis, mendengarkan dan membaca. Ini membuktikan bahwa asesmen portofolio merupakan alat ukur pembelajaran yang baik bagi dosen.

Temuan dalam penelitian ini juga diperkuat oleh hasil penelitian (Cakan, 2010; Ghabanchi, 2014; & Lubis, 2016) yang mengungkapkan bahwa kelompok yang menggunakan portofolio memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi daripada kelompok yang tidak menggunakan portofolio, sikap mereka juga positif terhadap sains, yang diperkuat lagi hasil penelitian Dewi, Dantes & Marhaeni (2014) dalam pembelajaran bahasa Inggris menemukan bahwa penggunaan asesmen portofolio dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menulis. Hasil penelitian Gunes, et al (2015) mengungkapkan bahwa aplikasi asesmen portofolio memberikan efek positif terhadap keberhasilan belajar mahasiswa dan menurunkan tingkat kecemasan mereka sebagai calon guru. Semua penelitian yang dipaparkan di atas umumnya membandingkan antara

asesmen portofolio dengan asesmen konvensional.

Ada juga penelitian lain yang membandingkan antara asesmen portofolio elektronik dengan yang non elektronik, tetapi dalam pelaksanaannya mengalami banyak kendala, seperti penelitian yang dilakukan oleh Hosseini (2014), menunjukkan bahwa penggunaan asesmen portofolio elektronik dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa dalam Bahasa Inggris begitu juga penelitian Abidin dan Walida (2014) yang mengungkapkan bahwa penggunaan asesmen portofolio elektronik efektif meningkatkan penguasaan konsep matematika pada topik dimensi tiga. Sedangkan penelitian yang penulis lakukan jelas berbeda dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, yakni kedua kelompok menggunakan asesmen otentik. Secara teori (Kaino, 2014; Hosseini, 2014) menyatakan bahwa semua bentuk asesmen otentik memiliki keunggulan dan kelemahan.

Jika dikaitkan dengan karakteristik materi matematika tingkat yang lebih tinggi, teorema-teorema hampir merupakan bagian inti dari pembicaraan matematika demikian juga pembuktian teorema. Pembuktian suatu teorema (berlaku pula untuk menjawab masalah matematika uraian) adalah prosedur yang bersifat ketat dan kaku (*rigorus*). Maksudnya bahwa setiap tahapan pernyataan harus dipertanggung jawabkan kebenarannya berdasarkan kaidah-kaidah yang logis-matematis (Suparta, 2014). Proses ini menuntut kerja keras mahasiswa dan penalaran mahasiswa.

Proses pembelajaran disertai asesmen portofolio sejalan dengan teori belajar yang menganut pandangan konstruktivisme, karena asesmen dalam pembelajaran matematika terjadi sepanjang proses pembelajaran berlangsung dan mahasiswa secara individu menemukan dan mentransfer informasi-informasi kompleks jika mereka harus menjadikan informasi itu miliknya sendiri (Suherman,dkk, 2003; Nur & Retno 2004). Oleh karena itu agar konsep-konsep Kalkulus Integral dapat dipahami dengan benar, maka harus melalui proses yang berkelanjutan. Artinya untuk menguasai matematika tingkat tinggi, maka konsep-konsep yang mendasarinya harus sudah dikuasai mahasiswa dengan baik. Hal itu sangat sesuai dengan prinsip asesmen portofolio yang bersifat berkelanjutan, dan memungkinkan mahasiswa melakukan penilaian diri.

Di pihak lain, penggunaan asesmen esai dalam pembelajaran yang mempunyai kekurangan karena tidak dapat menilai secara komprehensif dan hanya pada uji materi yang terbatas sehingga kesalahan yang dibuat mahasiswa sebelumnya terulang dan berlanjut, akibatnya pemahaman konsep mahasiswa kurang yang berdampak pada hasil belajar yang tidak maksimal. Informasi yang diterima mahasiswa tidak dapat melekat lebih lama karena tugas-tugas atau

masalah yang diberikan cenderung terbatas dan sama, sehingga informasi yang mahasiswa dapatkan kurang. Selanjutnya, dosen cenderung memberikan contoh soal yang identik dengan masalah yang dibahas untuk dikerjakan mahasiswa. Akibatnya mahasiswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran dan tidak dapat mengembangkan proses berpikirnya. Hal ini menyebabkan aktivitas mahasiswa menjadi terbatas.

KLM dalam hal ini harus dikendalikan pengaruhnya, karena KLM sangat membantu mengembangkan keterampilan berpikir dan logika seseorang serta berkaitan dengan matematika khususnya Kalkulus (Suparta, 2014).⁵ Safranj (2016) menemukan bahwa siswa yang pembelajarannya mengacu pada KLM⁸ memperoleh hasil yang lebih baik daripada kelompok konvensional, dan Winastri, Suparta dan Sariyasa (2016) mengungkapkan bahwa ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan KLM⁵ terhadap kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan kajian teori, temuan⁵ hasil penelitian, dan² temuan empiris maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Kalkulus Integral kelompok mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen portofolio lebih tinggi daripada hasil belajar Kalkulus Integral kelompok mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran disertai asesmen esai, baik sebelum dan setelah KLM dikendalikan.

Pengujian hipotesis ini didukung oleh teori bahwa, dalam proses pembelajaran⁴² ada dua hal yang penting yang harus diperhatikan mahasiswa. *Pertama*, materi apa yang diajarkan dan bagaimana materi itu disampaikan, hal ini tidak lain adalah kompetensi yang diberikan kepada mahasiswa hendaknya dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kompetensi yang harus dikuasai dan karakteristik mahasiswa. Temuan penelitian ini juga sesuai dengan pendapat (Hargis, 2000; Zimmerman, 2002) yang menyatakan bahwa mahasiswa²⁵ yang memiliki kemandirian belajar mempunyai kemandirian dalam berpikir, merasakan dan bertindak untuk mencapai tujuan pembelajaran. *Kedua*, bagaimana melakukan asesmen atau mengakses perkembangan belajar mahasiswa. Dalam konteks ini asesmen yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik indikator ketercapaian kompetensi pembelajaran, karena itu diperlukan bentuk asesmen yang tepat, waktu yang tepat untuk mengakses perkembangan belajar mahasiswa. Yang paling penting adalah bagaimana hasil yang diperoleh melalui asesmen tersebut ditindaklanjuti untuk perbaikan pembelajaran, sesuai dengan hasil penelitian (Ahmed, 2012; Olaoye, 2012) perubahan emosi dan kemandirian belajar berkorelasi positif dengan⁷ prestasi

belajar matematika dan kemandirian belajar berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar siswa.

Penerapan kedua bentuk asesmen ini memberikan kondisi dan lingkungan yang berbeda. Hal ini juga akan berdampak terhadap pemahaman konsepnya. Kondisi pembelajaran dengan asesmen yang tepat akan menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih optimal dimana mahasiswa dapat menggunakan kemampuan bernalar secara optimal dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan. Hal ini sesuai dengan pendapat Aiken (1988) yang menyatakan bahwa keuntungan penggunaan asesmen portofolio dapat mengukur kemampuan mahasiswa untuk mengorganisasi, menghubungkan jalan pikirannya dengan baik, yang mana hal ini tidak mudah didapatkan dari asesmen lainnya. Hasil penelitian ini juga mendukung Gunay dan Bekiroglu (2014) yang menemukan bahwa siswa yang dinilai dengan asesmen portofolio mengkonstruksi lebih banyak pengetahuan dari pada siswa yang tidak menggunakan portofolio, dan 85 % mengerjakan portofolionya dengan baik. Konsep asesmen portofolio yang bersifat individual memberi peluang pada mahasiswa berupaya memperoleh kemajuan dan tantangan dalam setiap penyelesaian tugas-tugas yang diberikan, melalui kegiatan refleksi dan penilaian diri secara teratur dan kontinu.

4. Conclusion

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian, diperoleh temuan sebagai berikut. 1) asesmen portofolio dan kemandirian belajar berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa, sebelum dan setelah KLM dikendalikan. 2) Kemandirian belajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa sebelum KLM dikendalikan, sedangkan kemandirian belajar berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa setelah KLM dikendalikan. Mengacu pada temuan penelitian, kesimpulan dalam penelitian ini adalah asesmen portofolio dan kemandirian belajar dapat meningkatkan hasil belajar Kalkulus Integral mahasiswa, sebelum dan setelah KLM dikendalikan.

Berdasarkan temuan penelitian, maka disarankan hendaknya dosen di Prodi Pendidikan Matematika, mampu memilih bentuk asesmen yang tepat sesuai dengan karakteristik mahasiswa dan menerapkannya sesuai dengan materi yang diajarkan, hendaknya dalam pembagian mata kuliah bidang studi diampu tim *teaching* sehingga asesmen portofolio dapat digunakan secara optimal; dan kepada para peneliti yang berminat dengan mencobakan bentuk asesmen

alternatif lain seperti asesmen kinerja, asesmen proyek dan lainnya sesuai dengan karakteristik mahasiswanya, secara lebih mendalam dan komprehensif, baik dari lingkup mata kuliah ataupun populasi yang lebih besar, karena disadari masih banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar Kalkulus Integral yang belum diungkap dalam penelitian ini.

Acknowledgements

The exploration about your thank to other, from top to down / highest position to lowest position, contributor, supporter that was involved in completing the article.

References

- Ahmed, W., *et al.* 2012. "Emotions, Self- Regulated Learning, and Achievement in Mathematics: A Growth Curve Analysis." *Journal of Educational Psychological Association* 105 (1): 150-161.
- Aiken, L. R. 1988. *Psychological Testing and Assessment*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Bataineh, R.F & Obeiah, S.F. 2016. "The Effect of Scaffolding and Portfolio Assessment on Jordanian EFL Learners' Writing." *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 6(1): 12-19.
- Boekaerts, M., Pintrich, P. & Zeinider, M. 2000. *Hanbook of Self Regulation*. San Diego: Academic Press.
- Cakan, M., Mihadiz, G. & Taskin, B. G. 2010. "How Portfolio Use Affects Student's learning and Their Attitudes toward 6th Grade Science Lesson." *International Online Journal of Educational Science*. 2 (2): 362-377.
- Camahalan, F. M. G. 2000. "Effects of Self Regulated Learning on Mathematics Achievement of Selected Southeast Asian Children." *Journal of Instructional Psychologi*, 3(33): 194–205.
- Damirel, M & Duman, H. 2015. "The Use of Portofolio In English Language Teaching And Its Effects On Achievement And Attitude." *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 191: 2364-2640.
- De Lange, J. 1987. *Mathematics Insight and Meaning*. Utrech: OW&OC.
- Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosadakarya.
- Dewi, N. K. T., Dantes, N. & Marhaeni, A. A. I. N. 2014. Pengaruh Implementasi Asesmen Portofolio terhadap Kemampuan Menulis dalam Bahasa Inggris dengan Kovariabel Kemampuan Verbal pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Banjarangkan. *e-Journal Program Pascasarjana Undiksha Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 4: 1-9.
- Gall, M., Gall, J. P. & Borg, W. R. 2003. *Educational Research* (Three Edition). Boston: Pearson Education, Inc.
- Gardner, H. 2003. *Multiple Intelligences*. Batam: Interaksa.
- Gunay, A. & Bekiroglu, F.O. 2014."Impact of Portfolio Assessment on Physics Students' Outcomes: Examination of Learning and Attitude." *Eurasian Journal of Mathematics, Science & Techonology Education*, 6(10): 667–80.
- Gunes, M. H, Demir, S. & Balaban, M. 2015. "The Effect of Portfolio Assessment Application On Academic Achievement and Test Anxiety in Teaching Animal Tissue." *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 9 Issue 1: 1-22.
- Hargis, J. 2000. *The Self Regulated Learner Advantage: Learning Science on the Internet*.

- Hosseini, H. & Ghabanchi, Z. 2014. "The Effect of Portfolio Assessment on EFL Learners' Reading Comprehension and Motivation, English Language Teaching." *Canadian Center of Science and Education*, 7(5): 110-119.
- Javanmard, Y. & Faharani, H. 2012. "Investigating Using Portfolio Assessment and Learning English Language in Qom Secondary Schools." *Global Journal of Human Social Science*, 12(12): 52-60.
- Kaino, L. M. 2014. "Assessment of Teaching Mathematics Use Portfolio." *Journal of Social Science*, 5(15):1-9.
- Lubis, S. 2016. "Efektivitas Penggunaan Portofolio Pada Perkuliahan Mikrobiologi Terhadap Kemandirian dan Hasil Belajar Mahasiswa." *Proceeding Biology Education Conference FKIP UNS*, 13(1):564-569.
- Mahayukti, G. A. 2014. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Pertanyaan-Pertanyaan Pembimbing untuk Meningkatkan Kualitas Perkuliahan Kalkulus." *Prosiding Seminar Nasional Riset dan Inovatif ke-2 Lemlit Undiksha*.
- Mutakin, T. Z. 2013. "Analisis Kesulitan Belajar Kalkulus I Mahasiswa Teknik Informatika," *Jurnal Formatif*, III (1): 49-60.
- Nur, M. & Wikandari, P.R. 2004. *Pendekatan-Pendekatan Konstruktivis Dalam Pembelajaran*. Surabaya: Unesa.
- Olaoye, A. A. 2012. "Effect of Self-Regulated Learning (SLR) and Conventional Strategies on Students' Performance in Mathematics." *British Journal of Science*, 1(4).
- Safran, J. 2016. "Logical/Mathematical Intelligence in Teaching English as a Second Language." *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 232: 75-82.
- Slavin, R. E. 2009. *Psikologi Pendidikan: Teori Dan Praktek*. Jilid 2. Jakarta: Indeks.
- Sudiarta, I G. P. 2008. *Paradigma Baru Pembelajaran Matematika: Membangun Kompetensi Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Open-Ended*. Singaraja: Undiksha Press.
- Suherman, E., dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Sumarmo, U. 2010. "Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa Dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik." (On line), Tersedia pada: [www. http://: kemandirian-belajar-mat-des-06-new pdf](http://www.kemandirian-belajar-mat-des-06-new.pdf) (diakses 5 Februari 2016).
- Sunandar. 2008. "Pengaruh Penilaian Portofolio Dan Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Matematika Topik Dimensi Tiga." *Jurnal Fourier*. 1(2):70-77.
- Winastri, N. K., Suparta, I.N. & Sariyasa. 2016. "Pengaruh Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Berorientasi Masalah Matematika Terbuka terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Denpasar". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Prodi Pendidikan Matematika*, 5 (1): 1-9.
- Yalman, S.G. & Gozum, A.I. 2013. "The Effect of Multiple Intelligence Theory Based Teaching on Student's Achievement and Retention of Knowledge (Example of Enzymes Subject)." *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4(4):27-36.
- Zimmerman, B.J. 2002. "Becoming a Self Regulated Learner: An Overview." *Theory Into Practice College of Education, USA: The Ohio State University*, 41 (2): 64-70.

PENGARUH ASESMEN PORTOFOLIO DAN KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR DENGAN MENGENDALIKAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS

ORIGINALITY REPORT

29%

SIMILARITY INDEX

28%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Negeri Jakarta

Student Paper

4%

2

repository.uinmataram.ac.id

Internet Source

4%

3

media.neliti.com

Internet Source

3%

4

www.atlantis-press.com

Internet Source

2%

5

id.scribd.com

Internet Source

1%

6

repository.usd.ac.id

Internet Source

1%

7

fr.scribd.com

Internet Source

1%

8

jurnal.stkipbjm.ac.id

Internet Source

1%

jurnal.unimed.ac.id

9	Internet Source	1 %
10	idoc.pub Internet Source	1 %
11	adoc.pub Internet Source	1 %
12	Rivo Panji Yudha. "PENGEMBANGAN INSTRUMEN UNJUK KERJA MATERI BANGUN RUANG DI SEKOLAH DASAR KOTA CIREBON", Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching, 2016 Publication	1 %
13	adoc.tips Internet Source	1 %
14	fmipa.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
15	ketutwidiartini.wordpress.com Internet Source	<1 %
16	animarlinarosadi.wordpress.com Internet Source	<1 %
17	www.shs-conferences.org Internet Source	<1 %
18	caridokumen.com Internet Source	<1 %

jurnal.untad.ac.id

19

Internet Source

<1 %

20

123dok.com

Internet Source

<1 %

21

core.ac.uk

Internet Source

<1 %

22

journal.lppmunindra.ac.id

Internet Source

<1 %

23

riyadul-maisah.blogspot.com

Internet Source

<1 %

24

zombiedoc.com

Internet Source

<1 %

25

repository.upi.edu

Internet Source

<1 %

26

kb.psu.ac.th

Internet Source

<1 %

27

lib.ibs.ac.id

Internet Source

<1 %

28

www.scribd.com

Internet Source

<1 %

29

hdl.handle.net

Internet Source

<1 %

30

journal.unismuh.ac.id

Internet Source

<1 %

31	E Apriska, Sugiman. "Flipped classroom research trends in mathematics learning in Indonesia", Journal of Physics: Conference Series, 2020 Publication	<1 %
32	Setiawan Arief Wijayanto. "Pengaruh Media Pembelajaran Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa SMA", AGASTYA: JURNAL SEJARAH DAN PEMBELAJARANNYA, 2019 Publication	<1 %
33	es.scribd.com Internet Source	<1 %
34	journal.uncp.ac.id Internet Source	<1 %
35	bagawanabiyasa.wordpress.com Internet Source	<1 %
36	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
37	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
38	repository.unpak.ac.id Internet Source	<1 %
39	ejournal.stiepancasetia.ac.id Internet Source	<1 %

40	eprints.unm.ac.id Internet Source	<1 %
41	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
42	khodamsakti.com Internet Source	<1 %
43	oldpasca.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %
44	repository.ikipsaraswati.ac.id Internet Source	<1 %
45	vdocuments.site Internet Source	<1 %
46	www.ejournal.adbisnis.fisip-unmul.ac.id Internet Source	<1 %
47	zh.scribd.com Internet Source	<1 %
48	Putu Umi Kartika Dewi, Gusti Ayu Mahayukti, I Gusti Putu Sudiarta. "The effect of treffinger learning model on problem solving ability viewed from students logical mathematical intelligence", Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 2019 Publication	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On