

Pendekatan Saintifik Berbasis *E-learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis & *Self-confidence*

Dahlia Fisher¹, R. Poppy Yaniawati², In in Supianti², Mira Mariani²

1. Program Studi Pendidikan matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan, Jl. Tamansari No. 6-8 Bandung

2. Magister Pendidikan Matematika Universitas Pasundan, Jl. Sumatera No. 6 Bandung

pyaniawati@unpas.ac.id

Received: 24 Oktober 2019; Accepted: 6 November 2019; Published: 29 Desember 2019

Abstrak

Pendekatan Saintifik berbasis e-learning dapat meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self-confidence Siswa. Kemampuan berpikir kreatif matematis dan self-confidence merupakan aspek penting yang perlu dikuasai siswa untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Resources-Based Learning dengan pendekatan Scientific menggunakan media e-learning adalah sebuah metode pembelajaran inovatif yang memungkinkan siswa untuk dapat melaksanakan pembelajaran berbasis aneka sumber melalui kerangka ilmiah yang didukung dengan media interaktif berbasis teknologi informasi. Penelitian ini mengungkapkan pengaruh metode Resources-Based Learning dengan pendekatan Scientific menggunakan media e-learning terhadap peningkatan Kemampuan berpikir kreatif matematis dan self-confidence siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII Semester 2 dari 3 kelas yang sudah terbentuk. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan angket yang dianalisis dengan statistik anova satu jalur. Berdasarkan hasil analisa data, diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis dan self-confidence siswa yang pembelajarannya melalui Resources-Based Learning dengan pendekatan Scientific menggunakan media e-learning lebih baik dibandingkan melalui Resources-Based Learning tanpa menggunakan media e-learning dan pembelajaran konvensional, dimana terdapat korelasi yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan self-confidence.

Kata kunci: *Resources-Based Learning*, Pendekatan *Scientific*, *e-learning*, kemampuan berpikir kreatif matematis, *self-confidence*

Abstract

Resources-Based Learning to Improve the Student's Creative Thinking Ability Mathematically and Self-confidence. The ability of Creative Thinking Mathematically and self-confidence is an important aspect that students needed have to improve learning outcomes. Resources-Based Learning with Scientific approach using e-learning media is an innovative learning method that enables students to implement various resource-based learning through a Scientific framework supported by interactive media based on information technology. This research describes the influence of Resources-Based Learning with Scientific approach using e-learning media to improve the ability of Creative Thinking Mathematically and self-confidence. The subject is the seventh class second semester from three classes that have been formed. Data collection techniques with tests and questionnaires were analyzed with one-way anova statistics. The results show that students who learned through Resources-Based Learning with Scientific approach using e-learning media are much better in the ability than students who learned through Resources-Based Learning without e-learning and conventional. In addition, there is a significant correlation between the ability of Creative Thinking Mathematically and self-confidence.

Keywords: *Resources-Based Learning*, approach *Scientific*, *e-learning*, creative thinking ability
mathematically, *self-confidence*

1. PENDAHULUAN

Salah satu aspek keterampilan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) siswa SMP menurut Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 (Kemendikbud, 2016) adalah memiliki keterampilan berpikir dan bertindak (1) kreatif, (2) produktif, (3) kritis, (4) mandiri, (5) kolaboratif, dan (6) komunikatif melalui pendekatan ilmiah sesuai dengan yang dipelajari di satuan pendidikan dan sumber lain secara mandiri. Pada konteks pembelajaran matematika, penguasaan keterampilan yang sesuai dengan SKL sangat diperlukan agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika, termasuk soal yang rumit dan tidak rutin.

Pembelajaran matematika banyak berkaitan dengan proses penyelesaian masalah yang tidak selalu bergantung kepada rumus baku. Permasalahan matematika yang sulit justru menuntut adanya kemampuan berpikir kreatif yang bisa menghubungkan kemampuan dengan kreatifitas untuk menciptakan inovasi dalam menyelesaikan masalah dengan cara yang bervariasi.

Hal ini sesuai dengan Ruggiero (2012 : 7) yang menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah cara berpikir yang menghasilkan beragam konsep permasalahan disertai berbagai cara untuk menghadapinya serta kemungkinan yang bisa menjadi solusi untuk menanggapi. Dengan demikian, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif akan lebih berhasil dalam pembelajaran matematika karena mampu mengembangkan wawasan dan kemampuan yang dimilikinya untuk menciptakan berbagai kreativitas dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Selain faktor kognitif, pembelajaran matematika juga membutuhkan faktor afektif yang perlu dikuasai yaitu *self-confidence*. McPheat (2010 : 14) menyatakan bahwa *self-confidence* merupakan keyakinan yang dimiliki seseorang untuk bisa menyelesaikan suatu pekerjaan meskipun tidak pernah memiliki

pengalaman dalam bidang tersebut. *Self-confidence* merupakan sikap positif yang diperlukan untuk membangun keyakinan terhadap kemampuan yang dimilikinya.

Kloosterman (Nurqolbiah, 2016 : 226) menyatakan bahwa keberhasilan dan kegagalan yang dicapai siswa dipengaruhi oleh motivasi, kepercayaan diri, dan keyakinan akan usaha yang mereka lakukan. Galbraith and Haines (Foster, 2016 : 5) menyebutkan bahwa siswa yang percaya diri memiliki keyakinan bahwa mereka akan mendapatkan hasil dari sebuah usaha, tidak takut menghadapi materi pembelajaran yang sulit, selalu menginginkan hasil yang terbaik, dan menganggap matematika itu menyenangkan.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk membentuk aktivitas siswa sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* adalah *Resources-Based Learning* (RBL). Campbell (Aliyah, 2014 : 14) menyatakan bahwa *Resource-Based Learning* adalah model pembelajaran yang secara aktif melibatkan peserta didik dengan aneka ragam sumber belajar, baik cetak maupun non-cetak. Keunggulan metode pembelajaran ini dapat diketahui berdasarkan pernyataan MacCrate dan Carnegie (Butler, 2012 : 10) bahwa *Resources-Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah secara efektif.

Dalam *Resources-Based Learning* guru bukan merupakan sumber belajar satu-satunya. Siswa dapat belajar dalam kelas, laboratorium, perpustakaan, ruangan khusus belajar, atau bahkan di luar sekolah ketika siswa mempelajari lingkungan yang berhubungan dengan tugas atau masalah tertentu. Namun belajar berdasarkan sumber juga tidak berarti menghilangkan peranan guru dalam memberikan pengawasan terhadap proses pembelajaran siswa. Dalam hal ini, guru tetap terlibat dalam setiap langkah pembelajaran dimulai dari perencanaan, penentuan, pengumpulan informasi, pemberian motivasi,

memperbaiki kesalahan dan memberi bantuan terhadap siswa.

Metode *Resources-Based Learning* dengan pendekatan *Scientific* merupakan pembelajaran berbasis aneka sumber yang menggunakan kerangka ilmiah yang meliputi kegiatan mengamati untuk mengidentifikasi hal-hal yang ingin diketahui, merumuskan pertanyaan dan merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, mengasosiasi / menganalisis / mengolah data dan menarik kesimpulan serta mengkomunikasikan hasilnya untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap. Sejalan dengan kemajuan teknologi informasi yang telah dicapai, *Resources-Based Learning* dengan pendekatan *Scientific* juga dapat dikembangkan melalui penerapan *e-learning*.

Menurut Cute (Yaniawati, 2013 : 110), *e-learning* adalah konten instruksional atau pengalaman pembelajaran yang dihasilkan atau sediakan melalui media elektronik. Melalui *e-learning*, proses pembelajaran dapat dilaksanakan secara interaktif dan lebih menarik agar mampu meningkatkan minat dan semangat siswa dalam belajar. Dengan demikian, model *Resources-Based Learning* dengan pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* merupakan sebuah metode pembelajaran inovatif yang memungkinkan siswa dapat melaksanakan pembelajaran berbasis aneka sumber yang menggunakan kerangka ilmiah dengan dukungan media interaktif berbasis teknologi informasi.

Sejalan dengan hal tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan kajian tentang penerapan metode *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* siswa. Tujuan dari kajian ini adalah (1) untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* dari siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan metode *Resources-Based Learning*

dengan Pendekatan *Scientific* tanpa media *e-learning*, metode *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning*, serta metode konvensional; (2) mengetahui korelasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan *self-confidence* siswa.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran (mixed methods) yang menggabungkan penelitian kualitatif dan kuantitatif, dimana data dikumpulkan dan dianalisis, mengintegrasikan temuan yang diperoleh dan menarik kesimpulan secara inferensial. Penelitian dilaksanakan dengan pendekatan eksperimental melalui dua perlakuan khusus pada kelompok yang berbeda dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen terdiri dari kelompok yang mendapat perlakuan *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific* (X1) yang disebut kelompok eksperimen-1 dan kelompok yang mendapat perlakuan *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* (X2) yang disebut kelompok eksperimen-2, sedangkan Kelompok kontrol mendapat pembelajaran konvensional (X0) yang disebut kelompok kontrol sebagaimana desain berikut.

A : O1 X0 O2

A : O1 X1 O2

A : O1 X2 O2

Keterangan :

A : Kelas yang telah terbentuk sebelumnya

O1 : Pretes kemampuan berpikir kreatif matematis

O2 : Postes kemampuan berpikir kreatif matematis

X0 : Metode konvensional

X1 : Metode *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific*

X2 : Metode *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning*

Penelitian dilakukan di SMPN 9 Sumedang dengan subjek sebagai berikut : (1) kelas eksperimen 1 yang menerapkan model *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific* berjumlah 42 siswa; (2) kelas kelas eksperimen 2 yang menerapkan model *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* berjumlah 40 siswa; dan (3) kelas kontrol yang menerapkan model konvensional berjumlah 42 siswa.

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Anova satu jalur. Pengujian dilaksanakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* siswa yang menerapkan model *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific*, model *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* dan model konvensional.

Kelompok yang lebih baik ditentukan berdasarkan nilai rata-rata statistik yang diperoleh pada setiap kelompok pembelajaran, yaitu rata-rata *n-Gain* dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan rata-rata skor angket *self-confidence* berdasarkan skala Likert.

Instrumen yang dipergunakan dalam penelitian telah melalui uji instrumen masing-masing. Untuk soal kemampuan berpikir kreatif matematis, pengujian yang dilakukan adalah uji validitas instrumen, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda, sedangkan pada angket *self-confidence* dilakukan pengujian yang meliputi uji validitas dan reliabilitas instrumen. Media *e-learning* yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah aplikasi yang dirancang khusus untuk materi pembelajaran segi empat dan aplikasi GeoGebra yang dipadukan dengan materi Powerpoint.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengolahan data statistik pretes kemampuan berpikir kreatif matematis dari setiap kelas menunjukkan bahwa baik nilai rata-rata hasil prestes maupun kemampuan fluency, flexibility, originality, dan elaboration siswa pada setiap kelompok pembelajaran masih rendah sebagaimana tabel berikut.

Tabel 1

Data Statistik Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Data Statistik	Statistik					Kemampuan Berpikir Kreatif				
	N	Avrg	SD	Min	Max	Fluen	Flexi	Org	Elab	Avrg
RBL <i>Scientific</i>	40	54,28	6,44	41,33	65,00	1,93	1,70	1,50	1,48	1,71
RBL <i>Scientific-e-learning</i>	42	56,64	6,45	45,67	68,00	2,01	1,74	1,64	1,55	1,79
Konvensional	42	56,40	6,10	43,57	71,67	2,06	1,69	1,69	1,48	1,80
Total Average		55,77	6,33	43,52	68,22	2,00	1,71	1,61	1,50	1,77

Berdasarkan tabel 1 diperoleh bahwa hasil pretes dengan urutan terbaik diperoleh kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* dengan nilai rata-rata sebesar 56,64, selanjutnya kelas konvensional sebesar 56,40 dan terakhir kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* sebesar 54,28. Dengan demikian, kemampuan awal siswa pada setiap kelas tidak jauh berbeda dan masih terbilang rendah sesuai dengan nilai standar deviasi yang hampir seragam.

kreatif matematis pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Adapun hasil pengolahan data statistik postes kemampuan berpikir kreatif matematis dari setiap kelas dapat ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2

Data Statistik Hasil Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Data Statistik	Statistik					Kemampuan Berpikir Kreatif				
	N	Avrg	SD	Min	Max	Fluen	Flexi	Org	Elab	Avrg
RBL <i>Scientific</i>	40	73,64	5,44	63,67	86,33	2,69	2,33	2,10	2,50	2,46
RBL <i>Scientific-e-learning</i>	42	77,55	5,26	66,00	92,67	2,65	2,60	2,29	2,86	2,61
Konvensional	42	72,45	5,21	62,67	82,00	2,48	2,17	2,10	2,60	2,36
Total Average		74,55	5,30	64,11	87,00	2,61	2,37	2,16	2,65	2,48

Dari aspek kemampuan berpikir kreatif, dapat diketahui bahwa secara keseluruhan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah dengan nilai rata-rata hanya 1,76. Dari 4 aspek kemampuan berpikir kreatif matematis, hanya kemampuan fluency yang tergolong kriteria cukup dengan nilai rata-rata 2,00. Dalam hal ini, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dari setiap kelompok pembelajaran tidak berbeda jauh dimana kelas konvensional mendapat nilai rata-rata sebesar 1,80 diikuti kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-Learning* sebesar 1,79 dan paling rendah kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* sebesar 1,71.

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata, nilai minimum dan maksimum dari hasil postes pada setiap kelas menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan dimana hasil terbaik ditunjukkan kelas RBL *Scientific* media *e-learning* dengan nilai rata-rata sebesar 77,55, selanjutnya kelas RBL *Scientific* dengan nilai rata-rata sebesar 73,64, dan terakhir kelas konvensional sebesar 72,45. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pembelajaran dari kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, dimana kelas yang menggunakan metode RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* lebih baik dari kelas lainnya.

Adapun pengujian hipotesa melalui uji Anova satu arah terhadap pretes kemampuan berpikir kreatif matematis memberikan nilai signifikansi sebesar $0,186 > 0,05$ (H_0 diterima) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari kemampuan berpikir

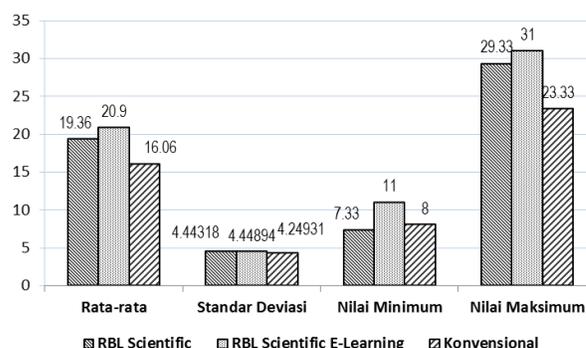
Dari aspek kemampuan berpikir kreatif, dapat diketahui bahwa secara keseluruhan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sudah mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dari peningkatan keempat aspek kemampuan berpikir kreatif matematis yang mencapai nilai rata-rata 2,48 dengan kriteria

cukup. Dalam hal ini, peningkatan aspek kemampuan berpikir kreatif matematis terbaik diperoleh siswa pada kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* dengan nilai rata-rata sebesar 2,61 diikuti kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* sebesar 2,46 dan terakhir kelas konvensional yang hanya mendapat nilai rata-rata sebesar 2,36.

Adapun pengujian hipotesa melalui uji Anova satu arah terhadap postes kemampuan berpikir kreatif matematis memberikan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ (H_0 ditolak) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk kemampuan berpikir kreatif matematis dari hasil postes pada setiap kelas.

Untuk mengetahui efektifitas dari setiap model pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis, maka dilakukan perhitungan gain berdasarkan nilai postes dan pretes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada setiap kelas. Hasil pengolahan data statistik dari peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada setiap kelompok metode pembelajaran dapat ditunjukkan melalui tabel berikut.

sebesar 20,90 dengan indeks gain 0,48, selanjutnya kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* yang memperoleh gain rata-rata sebesar 19,36 dengan indeks gain 0,42, dan terakhir kelas konvensional yang memperoleh gain rata-rata sebesar 16,06 dengan indeks gain 0,37. Perbedaan ini sesuai dengan hasil uji Anova satu arah dimana nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ (H_0 ditolak) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis pada setiap kelas. Peningkatan statistik dari gain kemampuan berpikir kreatif matematis dapat ditunjukkan pada grafik berikut.



Gambar 1. Grafik Data Statistik Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tabel 3

Data Statistik Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Data Statistik	Nilai Rata-rata					Kemampuan Berpikir Kreatif				
	N	Pre	Pos	Gain	N-Gain	Fluen	Flexi	Org	Elab	Avrg
RBL <i>Scientific</i>	40	54,28	73,64	19,36	0,42	0,76	0,63	0,60	1,03	0,75
RBL <i>Scientific</i> - <i>e-learning</i>	42	56,64	77,55	20,90	0,48	0,64	0,86	0,64	1,31	0,82
Konvensional	42	56,40	72,45	16,06	0,37	0,42	0,48	0,40	1,12	0,57
Total Average		55,77	74,55	18,77	0,45	0,61	0,66	0,55	1,15	0,71

Berdasarkan tabel 3 diperoleh bahwa hasil terbaik ditunjukkan pada kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* yang memperoleh gain rata-rata

Peningkatan pada aspek kemampuan berpikir kreatif matematis yang meliputi kemampuan fluency, flexibility, originality dan elaboration secara keseluruhan mencapai nilai rata-rata

sebesar 0,71. Dengan kata lain, siswa mengalami peningkatan rata-rata hampir mencapai 1 level dari skala 4 pada penilaian

Kemampuan berpikir kreatif matematis. Dalam hal ini, peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis tertinggi diperoleh kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* sebesar 0,82 diikuti kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* sebesar 0,75 dan paling rendah kelas konvensional sebesar 0,57.

Untuk kemampuan fluency, hasil terbaik diperoleh kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* diikuti kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* dan paling rendah kelas konvensional. Sedangkan untuk kemampuan flexibility, originality dan elaboration, peningkatan tertinggi masing-masing diperoleh kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* diikuti kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* dan terakhir kelas konvensional.

Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelompok RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* lebih baik dari siswa pada kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* dan kelas konvensional yang mendapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis paling rendah.

Adapun hasil pengolahan data statistik hasil angket *self-confidence* siswa diukur dengan menggunakan skala Likert dimana nilai *self-confidence* berkisar dari 1 s/d 5 sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4
Data Statistik Hasil Angket *Self-confidence* Kelas / Kelompok

Data Statistik	RBL <i>Scientific</i>	RBL <i>Scientific e-learning</i>	Konvensional
Rata-rata	3,31	3,29	3,10
Standar Deviasi	0,3610	0,3536	0,3900
Nilai Minimum	2,73	2,57	2,20
Nilai Maksimum	4,20	3,93	4,07
Jumlah	29	32	28
Nilai > 3			
Jumlah Objek	40	42	42

Berdasarkan tabel dimaksud dapat diketahui bahwa *self-confidence* siswa berada pada kondisi yang hampir sama di setiap kelas dimana nilai rata-rata *self-confidence* tertinggi diperoleh kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* sebesar 3,31 diikuti kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* sebesar 3,29 dan terakhir kelas konvensional sebesar 3,10. Dalam hal ini, jumlah siswa terbanyak yang memiliki nilai > 3 terdapat pada kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* sebanyak 32 orang dari 42 siswa (76,19%), diikuti kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* sebanyak 29 orang dari 40 siswa (72,50%) dan terakhir kelas konvensional sebanyak 28 orang dari 42 siswa (66,67%). Hal ini sesuai dengan hasil uji Anova satu arah terhadap *self-confidence* memberikan nilai signifikansi sebesar $0,015 < 0,05$ (H_0 ditolak) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk *self-confidence* dari hasil angket *self-confidence* pada setiap kelas.

Adapun hasil penilaian terhadap berbagai aspek *self-confidence* dari setiap kelas dapat digambarkan berdasarkan tabel berikut.

Tabel 5
Hasil Penilaian terhadap berbagai aspek *self-confidence*

Aspek	Rata-rata Nilai Kelas / Kelompok		
	RBL <i>Scientific</i>	RBL <i>Scientific-learning</i>	Konvensional
Menjaga citra diriyangbaik	3,16	3,02	2,87
Berpikir danbertindakpositif	2,89	3,29	2,97
Berbaur dengan oranglain	3,62	3,46	3,21
Bertindak danberbicara denganyakin	3,22	3,13	3,24
Membantu oranglain sepenuh hati tanpa mengharap apapun	3,14	3,27	2,82
Aktif dan antusias	3,70	3,44	3,35

Berdasarkan tabel dimaksud maka dapat diketahui bahwa aspek sikap yang meliputi berbaur dengan orang lain, bertindak dan berbicara dengan yakin, membantu orang lain sepenuh hati tanpa mengharap apapun serta aktif dan antusias rata-rata memiliki nilai > 3 khususnya pada kelas RBL dengan Pendekatan *Scientific* dan RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning*. Dalam hal ini, kegiatan diskusi dan presentasi yang dilaksanakan pada pembelajaran telah memberikan dampak positif bagi terwujudnya pengembangan dari berbagai aspek sikap dimaksud.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari ketiga kelompok pembelajaran, maka dapat diketahui bahwa setiap metode pembelajaran mampu

memberikan peningkatan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* yang masing-masing berbeda secara signifikan. Sesuai dengan analisis data penelitian diperoleh bahwa peningkatan terbaik dari kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* terjadi pada kelompok RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning*, diikuti kelompok RBL dengan Pendekatan *Scientific* dan terakhir kelompok pembelajaran konvensional.

Pembelajaran matematika yang bersifat konvensional menjadi sebuah hambatan dalam mewujudkan kemandirian dan keaktifan siswa yang menjadi faktor pendukung dari peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence*. Kecenderungan guru matematika untuk mendominasi pembelajaran telah mengakibatkan rendahnya aktifitas siswa yang kurang diberi kesempatan untuk dapat terlibat langsung dalam kegiatan ilmiah. Kondisi tersebut berpengaruh pada terbatasnya peluang siswa untuk dapat berpikir secara kreatif atas pemikirannya sendiri dalam menemukan informasi atau gagasan baru dari proses pembelajaran. Keterbatasan itu tentunya perlu dihindari untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif yang memerlukan ketekunan, disiplin pribadi dan perhatian yang melibatkan aktifitas mental seperti mengajukan pertanyaan, mempertimbangkan informasi baru dan gagasan yang tidak biasa dengan pikiran terbuka.

Pada sisi lain, kemampuan berpikir dan kreatifitas tidak akan dapat berkembang tanpa adanya sikap dan mentalitas positif yang mendukung terciptanya kebebasan berpikir dan berkreasi. Diperlukan sebuah kepercayaan diri yang besar untuk bisa menyingkirkan rasa ragu yang menghambat terciptanya inovasi dan kreatifitas.. Dengan adanya kemampuan, keterampilan dan sikap percaya diri maka kesulitan dalam pembelajaran matematika akan bisa diselesaikan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* menjadi aspek penting yang perlu terus

ditingkatkan agar pembelajaran matematika dapat memberikan hasil yang lebih baik.

1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis yang didapatkan dari hasil pembelajaran, peneliti mempergunakan indikator yang mengacu pada pernyataan Munandar (Jazuli, 2009 : 213) yaitu 1) fluency, 2) flexibility, 3) originality, dan 4) elaboration. Dengan demikian, pengukuran kemampuan berpikir kreatif matematis pada penelitian ini dititikberatkan pada penilaian aspek (1) fluency (kelancaran) yaitu kemampuan untuk mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan; (2) flexibility (keluwesan) yaitu kemampuan menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi, serta mengubah cara pendekatan dengan melihat masalah dari sudut pandang dan alternatif yang berbeda; (3) elaboration (keterperincian) yaitu kemampuan dalam mengembangkan suatu gagasan, menambah atau memperinci secara detil suatu obyek, gagasan, atau situasi yang dihadapi; dan (4) originality (keaslian) yaitu kemampuan untuk mengemukakan pendapat dirinya sendiri sebagai tanggapan terhadap suatu permasalahan yang dihadapi.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dapat diindikasikan dari tercapainya perkembangan kemampuan siswa pada saat sebelum dan sesudah penerapan metode pembelajaran. Berdasarkan hasil tes awal, maka dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari kemampuan berpikir kreatif matematis pada masing-masing kelompok pembelajaran. Dalam hal ini, kemampuan berpikir kreatif matematis rata-rata masih rendah dimana siswa belum mampu mencetuskan banyak gagasan terhadap jawaban dan penyelesaian masalah yang dihasilkan dari pemikiran sendiri akibat kurang faham dan tidak mengerti situasi atau permasalahan yang dihadapi.

Hasil tes akhir dari setiap kelompok pembelajaran menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis pada setiap kelompok berbeda secara signifikan dimana hasil terbaik diperoleh pada kelompok RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* dan kelompok RBL dengan Pendekatan *Scientific*. Artinya, kelompok RBL dengan Pendekatan *Scientific* lebih baik dari kelompok pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Khususwanto (2013) dan Ahmatika (2015) yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan metode RBL dengan Pendekatan *Scientific* lebih baik dari pembelajaran konvensional.

Pada kelompok RBL dengan Pendekatan *Scientific*, siswa memiliki kesempatan untuk membangun pemahaman yang luas karena tidak dituntut untuk memperoleh informasi yang sama dengan siswa lainnya. Siswa justru dituntut untuk dapat bersikap aktif dalam memperoleh informasi sebanyak-banyaknya agar bisa dipelajari secara bebas sesuai dengan batas kemampuan yang dimilikinya. Hal itu diharapkan mampu mendorong siswa agar dapat belajar dengan cara yang paling sesuai dengan bakat dan kemampuannya masing-masing.

Paradigma guru sebagai figur sentral di dalam kelas harus digeser menjadi sosok pembimbing yang mampu mengarahkan siswa agar dapat berperan secara aktif sebagai sosok sentral dalam pembelajaran. Guru bukan merupakan sumber belajar satu-satunya karena siswa dapat mencari atau memperoleh bahan pembelajaran dari berbagai sumber baik dari dalam maupun di luar kelas. Hal ini sesuai dengan definisi Resource Based Learning sebagai suatu proses pembelajaran yang langsung menghadapkan siswa dengan suatu atau sejumlah sumber belajar secara individual atau kelompok dengan segala kegiatan yang bertalian dengan sumber belajar, berbeda dengan pembelajaran matematika konvensional dimana guru menyampaikan bahan pelajaran kepada siswa

yang jarang diberi kesempatan untuk mencari sumber lain sebagai referensi pendukung.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti ditemukan bahwa pendekatan *Scientific* dapat menumbuhkan keaktifan siswa dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui berbagai tahapan yaitu mengamati, mengidentifikasi dan merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan. Dengan demikian, siswa dapat memahami bahwa informasi bisa berasal dari mana saja dan kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Hal ini sesuai dengan arahan Kemendikbud (2016) yang menyatakan bahwa kondisi pembelajaran perlu diarahkan untuk mendorong siswa agar dapat mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi dan bukan hanya diberi tahu.

Metode RBL dengan Pendekatan *Scientific* memfokuskan tujuan pada tercapainya kemampuan siswa dalam mengumpulkan, mengidentifikasi dan mengamati informasi, membuat hipotesis, menyusun pertanyaan dan mengolah informasi serta menarik kesimpulan dari penyelesaian masalah yang dapat dipecahkan. Dengan tercapainya tujuan dimaksud, siswa akan menguasai kemampuan berpikir kreatif matematis dari aspek kelancaran, keluwesan, ketelitian dan keorisinilan yang diperlukan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan serta mempunyai kepekaan untuk menanggapi berbagai situasi dari sudut pandangnya sendiri.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dari hasil pembelajaran menunjukkan bahwa secara umum aspek fluency (kelancaran) telah mencapai kemajuan dimana siswa mulai mampu mencetuskan gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan dengan baik. Metode RBL dengan Pendekatan *Scientific* juga mampu meningkatkan aspek elaboration (keterperincian) karena siswa dituntut untuk

dapat mengembangkan gagasan secara terperinci dalam proses pembelajaran. Kegiatan diskusi dan kerjasama yang dilaksanakan pada kelompok RBL dengan Pendekatan *Scientific* juga mampu memberikan dampak bagi peningkatan aspek originality (keaslian) yang diperlukan dalam mengemukakan pendapat dari sudut pandang pribadi.

Pada sisi lain, penggunaan media *e-learning* juga memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis. Kemajuan teknologi yang terus berkembang telah membuka peluang bagi tercapainya ketersediaan sarana IT yang mampu mendukung peningkatan kemampuan matematis siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Yaniawati (2012) yang menyatakan bahwa pada masa globalisasi ini, untuk mengembangkan kemampuan matematis diperlukan suatu percepatan (*acceleration*) dalam proses pembelajaran matematika, karena pembaharuan informasi dapat memicu terwujudnya percepatan terhadap peningkatan wawasan siswa yang lebih luas.

Keunggulan dari segi teknologi informasi merupakan salah satu aspek penting yang diharapkan dapat mendukung tercapainya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Adanya media *e-learning* dengan beragam fitur yang dapat diterapkan pada proses pembelajaran akan memberikan dampak bagi peningkatan kemampuan flexibility (keluwesan) yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah dari sudut pandang dan cara pendekatan yang berbeda.

Penerapan metode RBL dengan Pendekatan *Scientific* yang diintegrasikan dengan *e-learning* merupakan sebuah bentuk inovasi pembelajaran yang lebih baik dimana kemampuan edukatif guru dikombinasikan dengan keunggulan teknologi informasi. Menurut hasil penelitian Yaniawati (2012), kemampuan matematik siswa yang diperoleh melalui penerapan blended learning (kombinasi antara model *e-learning* dengan pembelajaran konvensional) lebih baik dari model full *e-*

learning dan konvensional. Sesuai dengan hal tersebut, metode RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* dapat menjadi sebuah solusi bagi upaya pencapaian peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis karena memiliki keunggulan dari aspek teknologi dan metode pembelajaran yang berbasis aneka sumber, ilmiah, fleksibel dan berorientasi kepada siswa sebagai sosok sentral pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan aktual.

2. *Self-confidence*

Untuk mengetahui sejauh mana *self-confidence* dapat tumbuh dan berkembang dari hasil pembelajaran, peneliti mempergunakan indikator *self-confidence* yang meliputi (1) menjaga citra diri yang baik; (2) berpikir dan bertindak positif; (3) berbaur dengan orang lain; (4) bertindak dan berbicara dengan yakin; (5) membantu orang lain sepenuh hati tanpa mengharapkan apapun; (6) aktif dan antusias.

Terwujudnya sikap *self-confidence* dapat dilihat dari adanya sikap positif yang tumbuh dan berkembang selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi terhadap responden, peneliti menemukan bahwa sikap *self-confidence* pada kelompok pembelajaran yang menggunakan metode RBL dengan Pendekatan *Scientific* relatif lebih baik dari kelompok pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Khususwanto (2013) dan Ahmatika (2015) yang menyatakan bahwa *self-confidence* siswa yang menggunakan metode *Resources-Based Learning* (RBL) dengan Pendekatan *Scientific* lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Indikator dari sikap *self-confidence* dapat dilihat dari sikap siswa yang bercirikan senang menghargai orang lain, dapat membangun sikap optimis, mampu bergaul dan bekerja sama dengan cukup baik, memiliki keberanian untuk bertindak dan berbicara, serta lebih bersikap aktif dalam proses pembelajaran.

Pelaksanaan diskusi dan presentasi yang berjalan kondusif dan penuh aktifitas merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam membangun *self-confidence* siswa. Terjadinya interaksi dua arah antara guru yang berperan sebagai fasilitator dan koordinator dengan siswa yang memiliki kesempatan untuk menjadi sosok sentral dalam kegiatan pembelajaran memberikan dampak terhadap terbentuknya sikap *self-confidence* siswa. Hal ini bisa dijelaskan mengingat bahwa pembentuk utama dari kepercayaan diri adalah adanya interaksi antara siswa dengan guru yang sulit dipenuhi pada metode pembelajaran konvensional.

Penggunaan sarana IT pada kelompok RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* juga akan memberikan dampak positif bagi meningkatnya kepercayaan diri siswa mengingat penguasaan terhadap teknologi merupakan tuntutan kehidupan pada era modern. Siswa yang sudah memiliki pemahaman dan kemampuan dalam mempergunakan media *e-learning* akan merasa unggul sehingga akan mampu bersikap lebih percaya diri. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Wahyudin (2016) yang menyatakan bahwa implementasi model *e-learning* mampu memberikan peningkatan sikap *self-efficacy* yang menjadi bagian dari aspek *self-confidence* siswa.

Dengan segala keunggulan yang dimilikinya, media *e-learning* dapat memberikan dukungan yang sangat bermanfaat bagi pengembangan metode RBL dengan Pendekatan *Scientific* yang sarat dengan kebutuhan informasi. Oleh karena itu, metode RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* perlu terus dikembangkan agar dapat menjadi salah satu metode pembelajaran yang menarik, interaktif dan mudah difahami.

Pada aspek pengembangan *self-confidence*, guru memiliki tantangan untuk dapat mengkondisikan proses pembelajaran yang tidak hanya terfokus kepada transfer pengetahuan akademis (*hard skills*), melainkan juga mampu mengajarkan nilai-nilai sikap dan

karakter (soft skill). Dengan demikian, siswa dapat menguasai hard skills maupun soft skills yang akan terintegrasi untuk membentuk individu yang tidak hanya unggul secara intelektual, namun juga memiliki kecerdasan emosional dan spiritual. Individu seperti inilah yang dapat diandalkan sebagai generasi penerus pembangunan di masa mendatang.

3. Korelasi Antara Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan *Self-confidence*

Berdasarkan hasil uji korelasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan *self-confidence* yang dilakukan terhadap hasil pretes, postes dan peningkatan dari nilai kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence*, maka peneliti menemukan adanya korelasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan *self-confidence* siswa. Sesuai hasil analisa ditemukan adanya kecenderungan bahwa semakin baik tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis, maka semakin tinggi pula *self-confidence* siswa.

Hal ini sesuai dengan kondisi dimana seorang pemikir yang kreatif dituntut untuk dapat bekerja dengan kemampuan yang tinggi, memiliki rasa percaya diri yang kuat dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah meskipun tergolong baru dan belum dikuasai dengan baik.. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kreatif akan memiliki keyakinan dan kepercayaan diri untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dengan ide, gagasan dan kemampuannya. Sebaliknya, kepercayaan diri juga akan bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis seiring dengan tumbuhnya semangat, motivasi dan keyakinan bahwa semua permasalahan bisa diselesaikan dengan semangat dan kerja keras untuk terus belajar dalam meningkatkan kemampuan yang dimiliki.

Analisa data yang menyatakan adanya korelasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan *self-confidence* sejalan dengan hasil penelitian Rahman (2012) yang menyatakan bahwa self-concept siswa tentang matematika

dalam pembelajaran berbantuan Geogebra mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Dalam hal ini, semakin tinggi self-concept sebagai salah satu aspek yang terkait dengan *self-confidence* maka semakin tinggi pula tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Pada sisi lain, hasil penelitian Diana (2013) menyatakan bahwa tidak ada hubungan positif dan signifikansi antara *self-confidence* dengan kemampuan berpikir kreatif matematis. Artinya, siswa yang memiliki *self-confidence* rendah sangat mungkin memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi, dan siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi juga sangat mungkin ternyata memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang rendah.

Penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat banyak faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis, sehingga aspek *self-confidence* hanya memiliki sedikit kemungkinan untuk bisa mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis. Namun demikian, penelitian itu juga menyatakan bahwa tidak adanya korelasi antara *self-confidence* dengan kemampuan berpikir kreatif matematis bukan sesuatu yang bersifat mutlak. Tidak menutup kemungkinan bahwa seseorang yang memiliki *self-confidence* rendah, akan memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis yang rendah atau sebaliknya.

Terkait dengan *self-confidence*, Foster (2016) menyatakan bahwa siswa yang memiliki kepercayaan diri memiliki keyakinan bahwa hasil yang baik hanya bisa diperoleh dengan usaha, tidak gentar menghadapi materi yang sulit, pandai memperoleh hasil yang baik dan bersikap tenang dalam menghadapi pelajaran seperti matematika. Sebaliknya siswa yang kurang memiliki kepercayaan diri cenderung merasa gugup dan menganggap dirinya lemah saat menghadapi pelajaran matematika.

Namun demikian, korelasi antara *self-confidence* dengan kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dipengaruhi oleh berbagai

faktor seperti kemampuan siswa untuk berkonsentrasi, kondisi sosial ekonomi siswa, serta kemampuan guru dalam menyampaikan materi. Apabila berbagai faktor dimaksud berada dalam kondisi yang baik, maka kepercayaan diri dapat menjadi faktor pemicu bagi siswa untuk mengeluarkan potensi dan kemampuannya secara optimal.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan adanya respon positif dari siswa terhadap metode RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning*. Dalam hal ini, siswa beranggapan bahwa metode RBL dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* memberikan pengalaman belajar yang baru dimana siswa memiliki kesempatan untuk belajar dari banyak sumber, sekaligus memanfaatkan berbagai fitur teknologi informasi dengan segala kelebihan yang dimilikinya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan bahwa, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dari siswa yang menerapkan model *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific*, siswa yang menerapkan model *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Siswa yang menerapkan model *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* memperoleh peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis yang paling baik, diikuti siswa yang menerapkan model *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific* dan paling rendah siswa yang mendapat pembelajaran konvensional; siswa yang menerapkan model *Resources-Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific* menggunakan media *e-learning* memiliki *self-confidence* yang paling baik, diikuti siswa yang menerapkan model *Resources-Based Learning*

dengan Pendekatan *Scientific* dan paling rendah siswa yang mendapat pembelajaran konvensional; serta terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan *self-confidence* siswa dimana semakin tinggi tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis, maka semakin baik pula *self-confidence* siswa. Namun demikian, kondisi korelasi bisa terganggu beberapa faktor antara lain ketidakmampuan untuk konsentrasi; kemampuan atau keadaan sosial ekonomi, serta kurangnya kemampuan guru dalam menyampaikan materi.

REFERENSI

- Ahmatika, D. 2015. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan *Self-confidence* Siswa Smp Melalui *Resources-Based Learning* RBL Dengan Pendekatan *Scientific* : Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa kelas VII salah satu SMPN Bandung. S2 Tesis, Universitas Pendidikan Indonesia : Tidak Diterbitkan.
- Aliyah, U.H, et al. 2014. "Keefektifan Resource Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Materi Lingkaran". *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. Tahun II No. 1; 10-18.
- Butler, M. 2012. "Resource Based Learning and Course Design". *Law Library Journal*. Georgia State University College of Law, Legal Studies Research Paper No. 2011-24.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 tentang tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta. Kemendikbud.
- Foster, C. 2016. Confidence and competence with mathematical procedures.

Educational Studies in Mathematics, 91
2. pp. 271-288.

Imprint of Addison Wesley Longman,
Inc.

Jazuli, A. 2009. "Berfikir Kreatif Dalam Kemampuan Komunikasi Matematika". Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Pp. 209-220.

Wahyudin, Y. 2016. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMA Melalui Implementasi Model Pembelajaran *E-learning*. Tesis, Unpas; Bandung : Tidak Diterbitkan.

Khususwanto. 2012. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Resource- Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self-confidence* Siswa SMP. Tesis: UPI; Bandung : Tidak Diterbitkan.

Yaniawati, R.P. 2012. "Pengaruh *e-learning* untuk meningkatkan Daya Matematis Mahasiswa". Cakrawala Pendidikan. Nopember 2012, Th. XXXI, No. 3; 381-393.

Diana, J.K. 2013. Hubungan Antara Kepercayaan Diri dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Akuntansi SMK Penabur Purworejo. Skripsi Universitas Satya Wacana Salatiga : tidak diterbitkan.

Yaniawati, R.P. 2013. "*E-learning* to Improve Higher Order Thinking Skills HOTS of Students." Journal of Education and Learning. 72; pp. 109-120.

McPheat, S. 2010. Personal Confidence & Motivation. United Kingdom. MDT Training & Ventus Publishing ApS.

Yaniawati, R.P. 2016. "Using Mathematics Assessment Based On *E-learning* To Improve Students' Mathematical Power". International Journal of Management and Applied Science. II 10, Pp. 130-135.

Nurqolbiah, S. 2016. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, Berpikir Kreatif dan *Self-confidence* Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah". Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika. Vol. 1 No. 3 hal. 225-240.

Rahman, R. 2012. "Hubungan Antara Self-Concept Terhadap Matematika dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa". Jurnal ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung. Vol 1. No. 1. Februari 2012.

Ruggiero, R.V. 2013. The Art of Thinking. A Guide to Critical and Creative Thought Tenth Edition. New York: Longman, An