

Perbedaan Motivasi dan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa melalui Multimedia Collaborative-Interactive

Ami Fidianty^{1✉} dan T.S. Hadi²

^{1,2}Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Serang Raya

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 30 April 2023
Direvisi 22 Sept 2023
Disetujui 7 Des 2023

Keywords: Motivation, creative thinking skills, collaborative-interactive multimedia

Paper type: Research paper

Abstract

This Study Aims To Apply Collaborative-Interactive Multimedia Learning In Order To Determine Differences In Students' Motivation And Creative Thinking Skills. This Research Is Quantitative Research Using Experimental Research Methods In The Form Of Quasi-Experimental Design, Then The Type Is Mid-Respond And Post-Respond With Non-Equivalent Control Group Design. The Population In This Study Were All Civil Engineering Students At X University. The Focus Of The Research Was On A Sample Of 38 A1 And 10 A2 Student In Mathematics III. Data Analysis Techniques In This Study Used Test, Questionnaires, And Observation. The Data Analysis Technique For Mid-Respond And Post-Respond Result In This Study Were Descriptive Statistics, Validity Test, Normality Test, And Different Test. The Result Of Study Showed That There Was No Difference In Motivation And Creative Thinking Skills Of Students Treated With Collaborative-Interactive Multimedia Learning With Students Who Did Not Receive The Learning Treatment. This Arises Because The Average Obtained Is Vulnerable To Almost The Same Or Not Much Different, Namely The Mid-Test Average Of 28,792 And The Post-Test Of 30,604. However, By Observation, And Questionnaires Showed That The Average Proportion Of Collaborative-Interactive Multimedia Learning Was Stated To Be Good, Namely 83,31% So That Collaborative-Interactive Multimedia Learning Had Affected Fluency And Flexible Indicators Of The Creative Thinking Skills. Then, The Average Proportion Of Questionnaires To Student Learning Motivation Was Obtained At 82,92% So That There Was A Contribution Of Collaborative-Interactive Multimedia Learning To Student Learning Motivation.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* guna mengetahui perbedaan motivasi dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode penelitian eksperimen berbentuk *quasi-experimental design*, lalu jenisnya *mid-respond and post-respond with non-equivalent control-group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Teknik Sipil Universitas X. Fokus penelitian terhadap sampel mahasiswa kelas A1 sebanyak 38 dan A2 sebanyak 10 pada mata kuliah matematika III. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes, angket, dan observasi. Teknik analisis data hasil *mid-respond* dan *post-respond* dalam penelitian ini berupa statistik deskriptif, uji validitas, uji normalitas, dan uji beda. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan motivasi dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dengan perlakuan pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* dengan mahasiswa yang tidak dapat perlakuan pembelajaran Hal itu timbul karena rata-rata yang diperoleh rentan hampir sama atau tidak jauh berbeda yakni rata-rata *mid-test* yaitu 28,792 dan *post-test* yaitu 30,604. Kendati demikian, secara observasi, dan angket menunjukkan hasil rata-rata persentase dari pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* dinyatakan baik, yaitu diperoleh 83,31% sehingga pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* telah mempengaruhi indikator lancar dan luwes dari kemampuan berpikir kreatif. Kemudian, rata-rata persentase angket mengenai motivasi belajar mahasiswa diperoleh 82,92% sehingga terdapat kontribusi pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* terhadap motivasi belajar mahasiswa.

© 2023 Universitas Muria Kudus

✉Alamat korespondensi:

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus
Kampus UMK Gondangmanis, Bae Kudus Gd. L. It I PO. BOX 53 Kudus
Tlp (0291) 438229 ex.147 Fax. (0291) 437198
E-mail: amifidianty28@gmail.com

p-ISSN 2615-4196

e-ISSN 2615-4072

PENDAHULUAN

Penerapan pembelajaran konvensional menyebabkan motivasi belajar rendah yang mengakibatkan kurangnya kreativitas mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga motivasi belajar mahasiswa khususnya pada mata kuliah matematika menjadi persoalan penting dalam mencari solusi untuk mengatasinya (Asmianto et al., 2022).

Pendidikan merupakan usaha manusia dalam berhasil sampai ke tujuan lewat cara mendidik dan proses pelatihan (Mardhiyah & Purwaningrum, 2021). Dalam UU No.20 Tahun 2003 bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran guna siswa atau mahasiswa aktif mengembangkan potensi dirinya (Khunaifi & Matlani, 2019). Pendidikan matematika yakni unsur dari pendidikan nasional yang diharuskan untuk seluruh siswa dari tingkat sekolah dasar hingga tingkat sarjana (Purwaningrum, 2016a). Pada periode tertentu, hasil dari proses belajar biasanya dalam bentuk huruf atau angka sesudah dilakukan tes pengetahuan, keterampilan, dan sikap mahasiswa. Ungkapan Tri Wulan Sampurni (2007:8) bahwa motivasi dibedakan menjadi dua macam, yaitu motivasi intrinsik tercakup dalam situasi belajar, serta memenuhi kebutuhan dan tujuan siswa, sedangkan motivasi ekstrinsik disebabkan oleh faktor luar situasi belajar (Lomu & Widodo, 2018). Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu upaya agar mahasiswa dapat mengeksplorasi pengetahuan, cara berpikir, dan mengembangkan kemampuan dalam proses berpikir. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan yang wajib dipahami oleh mahasiswa, tetapi kenyataannya pengembangan kemampuan tersebut belum maksimal (Purwaningrum, 2016b). Dengan memperhatikan berbagai faktor pendukung dalam keterampilan berpikir kreatif akan mengoptimalkan kemampuan belajar mahasiswa (Agustina, 2020). Hal yang mampu dilaksanakan guna menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif yakni salah satunya melalui matematika (Purwaningrum, 2016c). Terdapat beberapa hal yang dapat mendukung tercapainya kemampuan berpikir kreatif yakni fasih yaitu meliputi jawaban bervariasi yang diberikan mahasiswa, luwes yaitu memberikan berbagai cara berbeda dalam menyelesaikan soal yang diberikan, baru yaitu mencakup kemampuan memecahkan soal sebelum diberikan pengetahuan, dan elaborasi yaitu meningkatkan kemampuan seseorang dalam mengidentifikasi hubungan antara konsep dan ide (Utami et al., 2020).

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan di Program Studi Teknik Sipil menyatakan bahwa persentase hasil belajar mata kuliah matematika III dapat dikategorikan rendah, yakni dengan persentase kategori rendah kelas A1 sebesar 26,4%, kelas A2 dan B sebesar 50%, lalu persentase kategori sedang kelas A1 sebesar 50%, kelas A2 sebesar 37,5% dan B sebesar 30%, lalu persentase kategori tinggi kelas A1 sebesar 5,8%, kelas A2 dan B sebesar 0%. Maka, disimpulkan bahwa dalam pembelajaran tersebut terkhusus dalam motivasi dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa terdapat masalah yang harus diselesaikan melalui pembelajaran berbasis multimedia *collaborative-interactive* (Siburian et al., 2019). Kemampuan berpikir kreatif matematis yang masih rendah disebabkan oleh kemandirian belajar yang tidak optimal maka dari itu harus di tindak lanjuti (Muna et al., 2022).

Suatu multimedia dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga dapat memilih sesuatu yang dikehendaki untuk proses selanjutnya merupakan multimedia interaktif (Christina & Ganing, 2021). Contoh multimedia interaktif adalah multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game, dan lainnya (Wulandari, 2020). Pembelajaran berbasis multimedia yang dapat digunakan yaitu video pembelajaran, animasi pembelajaran, serta gambar sebagai bentuk penyampaian tujuan pembelajaran (Marjuni & Harun, 2019). Video pembelajaran dapat diberikan melalui media elektronik atau media lain seperti *youtube* (Pambudi et al., 2018). Dengan menggunakan pembelajaran pada *youtube* mahasiswa dapat belajar kembali untuk lebih mendalami materi dengan cara melihat kembali video kapan dan dimana saja.

Upaya memaksimalkan proses pembelajaran diperlukan kolaborasi antara pembelajaran konvensional dengan pembelajaran berbasis digital (T.S. Hadi et al., 2022). Dalam menjelaskan materi secara langsung, pembelajaran dapat dilakukan menggunakan *zoom meeting*. Selain itu, pembelajaran dilakukan menggunakan *platform*, yaitu spada untuk menyampaikan materi berupa file dalam bentuk *microsoft word* atau *power point*, serta dengan mengkolaborasikan antara penggunaan video pembelajaran melalui *youtube* dengan media lain seperti *e-learning* (Wulandari, Hakim, 2022). Melalui kolaborasi tersebut dapat menciptakan interaksi secara langsung antara mahasiswa dan dosen melalui multimedia *collaborative-interactive*, serta mahasiswa

dapat memahami materi melalui video pembelajaran yakni dengan *youtube* (Lackner et al., 2021). Dengan demikian, kolaborasi tersebut dapat menjadi alternatif pembelajaran sebagai upaya mengoptimalkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa (Hadi et al., 2022).

Berdasarkan berbagai paparan urgensi tersebut dan potensi masalah mengenai faktor pendukung motivasi dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa, serta mempertimbangkan peluang dari penerapan pembelajaran menggunakan multimedia *collaborative-interactive* sebagai multimedia pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan multimedia *collaborative-interactive* guna mengetahui perbedaan motivasi dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan metode penelitian eksperimen berbentuk *quasi-experimental design*, lalu jenisnya berupa *mid-respond and post-respond with non-equivalent control-group design*, istilah *respond* digunakan karena instrumen yang diterapkan berupa instrumen tes dan non tes yaitu angket. Lebih lanjut, jenis desain ini membutuhkan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan dan kelas kontrol merupakan sebaliknya. Berikut telah tersaji tabel 1 merupakan bentuk rancangan dari jenis desain dalam penelitian ini.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pre-respond	Mid-respond	Post-respond
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	O	O ₄

Berdasarkan Tabel 1 tentang desain dalam penelitian ini bahwa O adalah pembelajaran tanpa perlakuan multimedia *collaborative-interactive* atau berupa pembelajaran menggunakan media konvensional dan X adalah penerapan pembelajaran dengan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan multimedia *collaborative-interactive*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Teknik Sipil Universitas X. Fokus penelitian terhadap sampel mahasiswa kelas A1 sebanyak 38 dan A2 sebanyak 10 pada mata kuliah matematika III.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes, angket, dan observasi. Tes dilakukan dengan memberikan soal berupa

uraian berupa *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif mahasiswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan selama proses pembelajaran. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran.

Dalam penelitian ini, instrumen yang diterapkan yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berupa sebuah rancangan kegiatan dalam sebuah pembelajaran. Selanjutnya membuat instrumen berupa kisi-kisi soal yang akan diberikan saat penelitian. Instrumen penelitian bermakna sebagai alat yang digunakan untuk mendapatkan data. Variabel atau objek yang diteliti berupa variabel bebas (X) yaitu pembelajaran multimedia *collaborative-interactive*, variabel terikat pertama (Y1) yaitu motivasi belajar mahasiswa, serta variabel terikat kedua (Y2) yaitu kemampuan berpikir kreatif mahasiswa.

Prosedur penelitian ini terdiri dari tahap persiapan yaitu menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan multimedia *collaborative-interactive* pada kelas eksperimen, lembar observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan media konvensional pada kelas kontrol, angket motivasi belajar mahasiswa, dan tes kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Kemudian, tahap pelaksanaan yaitu diawali dengan penyajian *pre-respond* sehingga diperoleh data *pre-respond*, kemudian dilakukan pelaksanaan pembelajaran menggunakan multimedia *collaborative-interactive* pada kelas eksperimen dan media konvensional pada kelas kontrol, lalu diakhiri penyajian *post-respond* sehingga diperoleh data *post-respond*. Setelah data diperoleh, maka dilakukan tahap akhir yaitu analisis data.

Demi memperoleh hasil penelitian, maka penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang menitik pada hasil *mid-respond* dan *post-respond* yang terdiri dari statistik deskriptif, uji validitas, uji normalitas, dan uji beda. Lebih lanjut, uji statistik ini diterapkan guna mengokohkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Uji Deskriptif

Berikut hasil uji deskriptif kegiatan penelitian.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa dalam Pembelajaran Multimedia *Collaborative-Interactive*

Statistik	Mid-test	Post-test
Mean	28,792	30,604
Median	28,500	28,000
Simpangan baku	20,6850	19,9315
Variansi	427,871	397,266
Nilai maksimum	88,0	88,0
Nilai minimum	0,0	0,0

Berdasarkan Tabel 2 diatas tentang hasil analisis deskriptif telah diperoleh hasil belajar dengan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa melalui pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* meningkat dengan *mean* pada *mid-test* sebesar 28,792 dan menjadi 30,604 pada *post-test*.

2. Uji Validitas

Tabel 3. Hasil Uji Validitas *Item-Total Statistics*

Item-Total Statistics		
r-hitung	r-tabel	Kriteria
0,471	0,284	Valid
0,549	0,284	Valid
0,763	0,284	Valid
0,627	0,284	Valid
0,734	0,284	Valid
0,729	0,284	Valid
0,731	0,284	Valid
0,785	0,284	Valid
0,810	0,284	Valid
0,613	0,284	Valid
0,727	0,284	Valid
0,682	0,284	Valid
0,749	0,284	Valid
0,603	0,284	Valid
0,744	0,284	Valid
0,663	0,284	Valid
0,761	0,284	Valid
0,691	0,284	Valid
0,758	0,284	Valid
0,715	0,284	Valid
0,758	0,284	Valid
0,833	0,284	Valid
0,715	0,284	Valid
0,720	0,284	Valid
0,724	0,284	Valid
0,805	0,284	Valid
0,799	0,284	Valid
0,765	0,284	Valid
0,699	0,284	Valid
0,795	0,284	Valid
0,650	0,284	Valid

Berdasarkan Tabel 3 tersebut terkait hasil uji validitas *item-total statistics* diperoleh nilai *r-hitung* > *r-tabel* dengan alpha 5% sehingga seluruh variabel yakni motivasi belajar dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa, serta

multimedia *collaborative-interactive* dinyatakan telah valid.

3. Uji Normalitas

Hasil analisis uji normalitas terhadap ketiga variabel yaitu motivasi, kemampuan berpikir kreatif, dan multimedia *collaborative-interactive* diperoleh nilai *sig. mid-respond* sebesar 0,069 dan *sig. post-respond* sebesar 0,200 dengan ketentuan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$ dan nilai *sig. (2-tailed)* > $\frac{1}{2} \alpha$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan sebaran data dari ketiga variabel tersebut berdistribusi normal.

4. Uji Beda

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis *Paired Sample T-Test*

Paired samples test			
	N	Correlation	Sig.
Mid-respond dan post-respond	48	-0,001	0,496

Berdasarkan Tabel 4 tersebut terkait hasil analisis hipotesis *paired sample t-test* diperoleh nilai *asympt sig.* sebesar 0,496 dengan ketentuan $\alpha = 0,05$, maka *asympt sig. (2-tailed)* > α sehingga H_0 diterima. Dengan demikian, tidak ada perbedaan nilai *mid-respond* dan *post-respond*, serta dibubuhi dengan perbedaan yang korelasinya relatif rendah yaitu -0,001. Maka, berdasarkan hasil data *mid-respond* dan *post-respond* tersebut diperoleh tidak ada perbedaan motivasi dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dengan perlakuan penerapan pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* dengan mahasiswa yang tidak dapat perlakuan pembelajaran. Dengan kata lain tidak ada pengaruh pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* terhadap motivasi dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa.

Pembahasan

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menerapkan pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* guna mengetahui perbedaan motivasi dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa (Poudel, 2021). Media pembelajaran merupakan alat bantu mengajar dalam penyampaian materi untuk mempermudah pesan diterima, serta membuat siswa lebih termotivasi dan aktif. Sedangkan pembelajaran berkelompok dengan proses belajarnya dilakukan secara bersama merupakan metode *collaborative*. Kemudian model pembelajaran *interactive* adalah model yang dirancang untuk menjadikan suasana belajar mengajar dikelas berpusat pada mahasiswa dengan tujuan membangun keaktifan dan pengetahuannya melalui penyelidikan terhadap pertanyaan yang diajukannya sendiri.

Maka media pembelajaran melalui multimedia sangat tepat digunakan sebagai alat pembuat media pembelajaran *interactive*. Langkah dalam pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* yaitu *review* (pendahuluan) yakni peneliti dan mahasiswa mengulas kembali pembelajaran sebelumnya, pengembangan yakni peneliti menyajikan perluasan konsep matematika atau suatu ide baru, latihan terkontrol yakni peneliti memberi soal dan mahasiswa memberikan tanggapan terkait soal tersebut, kerja mandiri yakni peneliti memberi peluang kepada mahasiswa untuk mengutarakan pendapatnya terkait soal diberikan, dan penugasan yakni pemberian tugas PR.

Terdapat berbagai indikator penting dalam kemampuan berpikir kreatif diantaranya yaitu lancar merupakan kemampuan menghasilkan banyak ide, luwes merupakan kemampuan menghasilkan ide-ide yang bervariasi, orisinal merupakan kemampuan menghasilkan ide baru atau ide yang sebelumnya tidak ada, serta memerinci merupakan kemampuan mengembangkan atau menambahkan ide-ide sehingga dihasilkan ide yang rinci atau *detail*. Dalam proses penyelesaian tugas, telah tercapai beberapa indikator kemampuan berpikir kreatif diantaranya, yaitu lancar dengan terdapatnya beberapa mahasiswa mampu menyelesaikan pertanyaan dengan tepat, serta luwes dengan terdapatnya mahasiswa mampu menyelesaikan soal dengan cara lain atau diluar dari yang telah dibahas dan mampu menjelaskan proses penyelesaiannya dengan baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rachmawati et al (2020) bahwa dalam pembelajaran interaktif dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, memudahkan dalam memahami materi dan daya ingat mahasiswa mengenai materi sehingga mampu menumbuhkan indikator kemampuan berpikir kreatif dalam lancar dan luwes.

Berdasarkan hasil penelitian dan uji statistik, diperoleh tidak ada perbedaan motivasi dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dengan perlakuan penerapan pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* dengan mahasiswa yang tidak dapat perlakuan pembelajaran. Sehingga dalam pemilihan media perlu mempertimbangkan kompleksitas dan keunikan proses belajar, memahami makna persepsi serta berbagai faktor yang berpengaruh mengenai penjelasan persepsi sebaiknya diusahakan dengan optimal guna keefektifan proses pembelajaran (Hasan et al., 2021). Menitik pada kemampuan berpikir kreatif mahasiswa melalui pembelajaran multimedia

collaborative-interactive, hal itu disebabkan karena rata-ratanya rentan hampir sama atau tidak jauh berbeda yakni rata-rata *mid-test* yaitu 28,792 dan *post-test* yaitu 30,604. Akan tetapi, secara observasi, dan angket atau respon mahasiswa menunjukkan hasil rata-rata persentase dari pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* dapat dinyatakan baik, yaitu diperoleh sebesar 83,31% maka disimpulkan bahwa pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* telah mempengaruhi indikator dari kemampuan berpikir kreatif yaitu dalam indikator lancar dan luwes. Maka, kesesuaian penggunaan media pembelajaran dan karakteristik belajar mahasiswa menentukan hasil belajar siswa (Hasan et al., 2021). Lebih lanjut, hasil analisis penelitian menyatakan bahwa belum tercapainya beberapa indikator dari kemampuan berpikir kreatif disebabkan oleh kurangnya keseriusan mahasiswa selama proses penelitian berlangsung. Selain itu, terdapat motivasi belajar mahasiswa yang harus dilihat sejauh mana kontribusinya dalam pembelajaran multimedia *collaborative-interactive*.

Kontribusi pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* terhadap motivasi belajar mahasiswa dapat dilihat dari hasil observasi, dan angket atau respon mahasiswa. Berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan menyatakan bahwa mahasiswa sudah memiliki dorongan atau perangsang yang membuatnya menyelesaikan tugas dengan rela tanpa merasa terpaksa sehingga dalam proses penyelesaian tugas yang dilakukannya dapat berjalan dengan baik atau menghasilkan sesuatu yang memuaskan. Bersesuaian dengan hasil penelitian Rahmawati & Hidayati (2022) bahwa multimedia interaktif mampu memudahkan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan efisien sehingga menghadirkan motivasi belajar mahasiswa (Rahmawati & Hidayati, 2022). Kemudian, dikukuhkan dengan rata-rata persentase angket atau respon mahasiswa mengenai motivasi belajar mahasiswa yaitu diperoleh sebesar 82,92% dilihat dari persentase tertinggi menyatakan bahwa motivasi dapat membuat seseorang (mahasiswa) melakukan pekerjaan yang diinginkan dengan rela tanpa merasa terpaksa. Maka disimpulkan bahwa terdapat kontribusi pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* terhadap motivasi belajar mahasiswa.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dari penelitian ini diperoleh bahwa

tidak ada perbedaan motivasi dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dengan perlakuan penerapan pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* dengan mahasiswa yang tidak dapat perlakuan pembelajaran. Menitik pada kemampuan berpikir kreatif mahasiswa melalui pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* hal itu disebabkan karena rata-rata antara *mid-test* dan *post-test* rentan hampir sama atau tidak jauh berbeda. Akan tetapi, berdasarkan hasil observasi, dan angket atau respon mahasiswa pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* telah berhasil mempengaruhi indikator dari kemampuan berpikir kreatif yaitu dalam indikator lancar dan luwes. Lebih lanjut, terdapat kontribusi pembelajaran multimedia *collaborative-interactive* terhadap motivasi belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Secara Daring di Era Pandemi Covid-19 Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Fibonacci*, 1(3), 1–11.
- Asmianto, Hafiizh, M., Rahmadani, D., Pusawidjayanti, K., & Wahyuningsih, S. (2022). Developing Android-Based Interactive E-Modules on Trigonometry to Enhance The Learning Motivation of Students. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(2), 159–170.
<https://doi.org/10.3991/ijim.v16i02.27503>
- Christina, N. M. A., & Ganing, N. N. (2021). Multimedia Interactive Learning on Indonesian Language Content. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 4(2), 191.
<https://doi.org/10.23887/ijerr.v4i2.39434>
- Hadi, T. S., Lestari, I., & Khotimah. (2022). Jurnal Didactical Mathematics Perbedaan Motivasi dan Kemampuan Berpikir Kreatif Pembelajaran Daring Melalui Implementasi Multimedia Collaborative-Interactive (Co-Interactive) pada Masa Pandemi. *Jurnal Didactical Mathematics*, 4(2), 336–344.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrir, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- Khunaifi, A. Y., & Matlani, M. (2019). Analisis Kritis Undang-Undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 13(2), 81.
<https://doi.org/10.30984/jii.v13i2.972>
- Lackner, M., Klamert-Schmid, J., Zangl, S., Neussner, W., Lembacher, H., & Lutz, M. (2021). Learning Behavior Of Technical Students – Awareness as Key Competence. *Technium Romanian Journal of Applied Sciences and Technology*, 3(8), 22–31.
<https://doi.org/10.47577/technium.v3i8.4476>
- Lomu, L., & Widodo, S. A. (2018). Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 0(0), 745–751.
- Mardiyah, U., & Purwaningrum, J. P. (2021). Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self-confidence Siswa melalui Model Pembelajaran Resource Based Learning. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(3), 330–337.
<http://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/7668%0Ahttps://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/viewFile/7668/4910>
- Marjuni, A., & Harun, H. (2019). Penggunaan Multimedia Online dalam Pembelajaran. *Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 3(2), 194.
<https://doi.org/10.24252/idaarah.v3i2.10015>
- Muna, N., Ulya, H., & Purwaningrum, J. P. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Pembelajaran Jarak Jauh Berbantu Whatsapp Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (Snapmat) 2022*, 218–232.
- Pambudi, R., Afghohani, A., & Farahsanti, I. (2018). Pengaruh Media Video Youtube Terhadap Prestasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas X SMK Negeri 2 Sukoharjo Tahun Ajaran 2017 / 2018. *Jurnal Pendidikan*, 28(2), 175–182.
- Poudel, A. P. (2021). Computer Supported Collaborative Learning for Developing Higher Order Thinking Skill in ELT. *International Journal of Multidisciplinary Perspectives in Higher Education*, 5(1), 34–51.
<https://doi.org/10.32674/jimphe.v5i1.2536>
- Purwaningrum, J. P. (2016a). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Problem Based Learning “What’s Another Way” dan Discovery Learning. *Jurnal Penelitian Teknologi Pendidikan*, 16(01), 39–50.
- Purwaningrum, J. P. (2016b). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *Refleksi Edukatika*,

- 6(2), 145–157.
<https://doi.org/10.24176/re.v6i2.613>
- Purwaningrum, J. P. (2016c). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning. *Pasundan Journal of Mathematics Education : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 102–114. <https://doi.org/10.23969/pjme.v6i2.2657>
- Rachmawati, A. D., Baiduri, B., & Effendi, M. M. (2020). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Web dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 540. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.3014>
- Rahmawati, D., & Hidayati, Y. M. (2022). Pengaruh Multimedia Berbasis Website Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2367–2375. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1465>
- Siburian, J., Corebima, A. D., Ibrohim, & Saptasari, M. (2019). The Correlation Between Critical and Creative Thinking Skills on Cognitive Learning Results. *Eurasian Journal of Educational Research*, 2019(81), 99–114. <https://doi.org/10.14689/ejer.2019.81.6>
- T.S. Hadi, Lestari, I., Fidianty, A., & Azrilia, W. (2022). Arithmetic : Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Pembelajaran Daring Melalui Implementasi Multimedia Collaborative-Interactive (Co-Interactive) pada Masa Pandemi. *Arithmetic: Academic Journal of Math*, 04(02), 127–138.
- Utami, R. W., Endaryono, B. T., & Djuhartono, T. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 43–48.
- Wulandari, Hakim, S. & M. (2022). Interactive Multimedia Development Using Google Sites to Improve Student Learning Outcomes And Energy. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 5(3), 248–253.
- Wulandari, S. (2020). Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Minat Siswa Belajar Matematika di SMP 1 Bukit Sundi. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), 43–48. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v1i2.4891>