



Model Pembelajaran Jigsaw terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa pada Matakuliah Statistik

Anis Umi Khoirotunnisa*

Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro

Anis.umiikipgribojonegoro@gmail.com, 082140229610

Abstrak

Penelitian ini menganalisis tentang tingkat efektivitas model pembelajaran jigsaw terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Kemampuan berpikir kreatif seringkali tidak diukur dalam proses pembelajaran karena dianggap sulit untuk mengukurnya. Penelitian ini termasuk dalam kualifikasi eksperimental semu dengan *pretest-posttest control grup design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Mahasiswa Program studi Pendidikan Bahasa dan sastra Indonesia IKIP PGRI Bojonegoro. Pengambilan sampel dengan purposive sampling dimana mahasiswa yang dijadikan sampel adalah mahasiswa yang saat ini mengambil matakuliah statistic I. Instrumen dalam penelitian ini dengan tes soal uraian dimana hasil dari tes ini diidentifikasi untuk masing-masing kriteria berpikir kreatif berdasarkan indikator orisinalitas, kelancaran, fleksibilitas dan elaborasi. Sebelum diberikan kepada mahasiswa instrumen tes diuji validitas dan reliabilitasnya. Validitas menggunakan indeks aiken V dan reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbah*. pada pretes maupun postes skor gain Mahasiswa dengan Model Jigsaw lebih baik daripada skor gain Mahasiswa dengan model konvensional yaitu $0,94 > 0,49$. Dari penelitian ini dapat dikatakan bahwa Mahasiswa yang mendapat pembelajaran dengan Model Jigsaw memberikan efek lebih baik daripada Model Konvensional pada kemampuan berpikir kreatif.

Kata kunci: *Jigsaw*, Berpikir Kreatif, konvensional.

Abstract

This research aims to develop a structured wiki application-based learning medium with Google Site tools. This study analyzes the level of effectiveness of the jigsaw learning model on students' creative thinking abilities. Creative thinking ability is often not measured in the learning process because it is considered difficult to measure it. This study was included in a quasi-experimental qualification with a pretest-posttest control group design. The population in this study were all students of the Indonesian Language and Literature Education Study Program, IKIP PGRI Bojonegoro. Sampling by purposive sampling where the students who are used as samples are students who are currently taking statistics I course. The instrument in this study is a descriptive test where the results of this test are identified for each creative thinking criteria based on indicators of originality, fluency, flexibility and elaboration. Before being given to students, the test instrument was tested for validity and reliability. Validity using aiken V index and reliability using Alpha Cronbah. on the pretest and posttest, the student's gain score with the Jigsaw Model is better than the student's gain score with the conventional model, namely $0.94 > 0.49$. From this research, it can be said that students who learn using the Jigsaw Model have a better effect than the Conventional Model on their creative thinking skills.

Keywords: *Jigsaw*, Creative Thinking, Conventional.

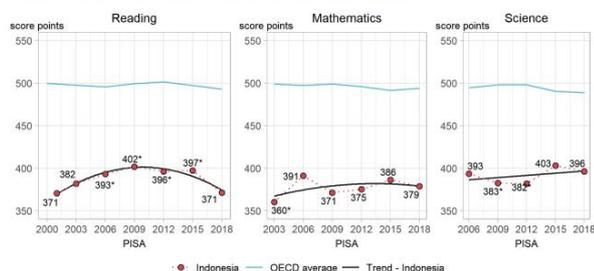
PENDAHULUAN

Program for international Student Achievement (PISA) terakhir yang diselenggarakan tahun 2018 telah dirilis pada tahun 2019 dimana dapat kita lihat bahwasanya kemampuan peserta didik di Indonesia dalam membaca memperoleh skor rerata 371 lebih rendah dari skor rerata OECD yaitu 487. Sedangkan untuk matematika sendiri mendapatkan 379 dan rerata untuk sains adalah 389 dengan skor OECD rata-rata 489, ketika diurutkan Indonesia ada di urutan 74 dari 79 negara yang mengikuti PISA, Hal ini menjadikan Indonesia masuk dalam klasifikasi *Low performance in high quality* atau kemampuan bernalar rendah dengan perhitungan yang rumit

Concerned with the capacity of student to extrapolate from what they have learned and to analyse and reason of they pose, solve and interpret problems in a variety of situations (OECD 2019). Hasil penilaian ini dapat dilihat dalam gambar berikut:

Performance trends

Figure 2. Trends in performance in reading, mathematics and science



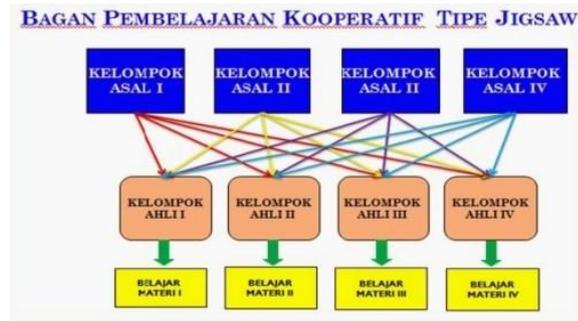
Notes: *Indicates mean-performance estimates that are statistically significantly above or below PISA 2018 estimates for Indonesia. The blue line indicates the average mean performance across OECD countries with valid data in all PISA assessments. The red dotted line indicates mean performance in Indonesia. The black line represents a trend line for Indonesia (line of best fit). Source: OECD, PISA 2018 Database, Tables I. B1.10, I. B1.11 and I. B1.12.

Yohanes suryo dalam (wawancaranya di edukasi.kompas) menuturkan perlunya untuk mengubah konsep pembelajaran matematika yang berbasis hafalan menjadi proses berpikir logis untuk memahami konsep dasarnya . Di Singapura anak diperkenankan untuk belajar sesuai dengan bakat dan modalitas belajarnya. Selain itu pada pendidikan dasar, siswa hanya focus belajar bahasa inggris, bahasa Ibu dan matematika dasar, hal ini menjadi penting agar mereka dapat dengan mudah memahami bacaan. Konsep belajar sains lebih pada pemecahan masalah tidak hanya penyampaian teori saja, mereka akan secara langsung disuguhkan sebuah studi kasus untuk di analisis dan dipecahkan dengan kemampuan berpikir kritis (Sa'adah 2020)

Santrock dalam (Syahbana 2012)system pengajaran disekolah masih sedikit yang menerapkan berpikir kreatif sebagai salah satu output belajarnya, siswa lebih banyak diarahkan untuk mengulang kembali apa yang telah diajarkan, mendefinisikan dan menerapkan rumus yang ada bukan mengembangkan keterbaruan ide dalam pemecahan masalah. Faicone dalam (Mahanal, Avila, and Zubaidah 2018) mendefinisikan berpikir kreatif adalah kegiatan pengolahan diri yang menghasilkan interpretasi, analisis evaluasi dan inferensi maupun pemaparan menggunakan bukti, konsep kriteria tertentu sebelum pada akhirnya membuat suatu keputusan final berupa *judgement*. Berpikir kreatif merupakan kolaborasi berpikir logis dan menyebar (divergen) dengan memperhatikan fleksibilitas, kebaruan dan kefasihan ((Noer 2013).

Model pembelajaran jigsaw termasuk model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) yang mengakomodir siswa untuk dapat mendiskusikan masalahnya dan menemukan jawaban persoalnya secara mandiri. Model ini membagi siswa dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar kemudian membuat kelompok lagi dan menjelaskannya pada anggota lainnya (Regita, Pramiasih, and Sritumini 2019)

Rusman (2018) menjelaskan cara kerja model jigsaw adalah siswa melakukan suatu kegiatan belajar dengan cara bekerja sama antar kelompok dengan silangan kelompok lain (kelompok ahli) untuk mencapai tujuan bersama (Anita Lie 2007) kooperatif jigsaw membagi siswa dalam kelompok kecil secara heterogen dan siswa bekerjasama dalam lingkup saling ketergantungan positif sekaligus bertanggung jawab secara mandiri. Dari beberapa pendapat diatas dapat kita ketahui bahwa tidak hanya kompetensi kognitif yang diperlukan dalam model pembelajaran jigsaw, namun juga kompetensi social yang harus dimiliki siswa kelompok ahli karena mereka yang akan menjelaskan kembali pada kelompok asal. Pada bagan berikut ditampilkan langkah kerja pada pembelajaran jigsaw.



Gambar 2. Pembagian kelompok pada pembelajaran jigsaw

Pada pembelajaran jigsaw ini tampak bahwa kelompok ahli merupakan kelompok yang dibentuk dari anggota kelompok-kelompok kecil yang dibentuk sebelumnya yang kemudian secara acak di kumpulkan dalam kelompok baru yang disebut kelompok ahli untuk mempelajari materi-materi yang diberikan. Setelah itu mereka akan kembali pada kelompok asal dan menjelaskan pada anggota kelompok lain mengenai materi yang telah mereka pelajari di kelompok ahli. Pada matakuliah Statistika banyak membahas tentang jenis penelitian serta metode pengujian hipotesis, yang tentunya membutuhkan banyak waktu untuk merumuskan pernyataan hipotesis serta pengujianya. Dengan Model pembelajaran jigsaw ini diharapkan efisiensi waktu dapat dicapai. Pada penelitian ini proses berpikir kreatif yang akan dilihat meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keterperincian (*elaboration*) dan keaslian (*Originality*) sesuai dengan teori kreativitas oleh Utami Munandar dalam (Lestari, Permanasari, and Fujiawati 2017). Dalam penelitian ini perumusan masalahnya adalah : (1) apakah kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dengan model jigsaw lebih tinggi daripada siswa dengan pembelajaran konvensional?

METODE

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif eksperimental semu (Sugiyono 2017) dengan variable yang diamati adalah model pembelajaran jigsaw sebagai variable bebasnya dan kemampuan berpikir kreatif sebagai variabel terikatnya. Populasinya adalah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia yang mendapatkan Matakuliah statistic. Sampel diambil dengan teknik *classified random sampling* dan terpilih kelas 3B sebagai kelompok eksperimen dan 3A sebagai kelas kontrol. Instrumen tes digunakan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif Mahasiswa meliputi indikator yang telah disebutkan pada matakuliah statistik. Uji validitas dan reliabilitas digunakan untuk pengujian instrument tes berpikir kreatif. Pengujian Hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji beda rerata dengan uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Pengujian instrumen pertama yang dilakukan adalah dengan uji validitas isi. Validitas isi terkait dengan apakah item dalam tes layak mewakili komponen dari kawasan isi materi dan sejauh mana item tersebut sesuai indikator yang diukur (Anon 2016). Pengujian validitas isi dengan indeks Aiken's *v* sebagai berikut:

No	Indikator	V	Keterangan
1	Bahasan dan Komunikasi	0,65	Valid
2	Kelancaran	0,71	Valid
3	Keluwesan	0,67	Valid
4	Keterperincian	0,71	Valid
5	Keaslian	0,69	Valid
Rata-rata Penilaian total		0,69	Valid

Dari table diatas dapat dilihat bahwa validitas indeks Aiken V nilainya termasuk dalam kategori valid yaitu ($0,4 \leq V \leq 0,8$) dapat disimpulkan bahwa ketiga ahli memberikan penilaian cenderung konsisten pada indikator. Pengujian instrument kedua adalah uji reliabilitas dimana pada penelitian ini uji reliabilitasnya menggunakan Alpha Cronbach setelah pengujian didapatkan nilai Alpha nya 0,72 yang artinya tingkat keandalan instrumen tersebut masuk kategori andal (baik) (Rubera: 2010). Selanjutnya hasil tes berpikir kreatif di kelas eksperimen pada pretes dan postes sebagai berikut:

Tabel 2. Ringkasan Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Kelas	Skor maks	Postes				Pretes			
		x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	s	x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	s
Eksperimen	100	18,4	96,24	71,76	20,71	13,33	28,79	28,90	13,66
Kontrol	100	38,7	94	69,80	16,95	11,36	26,72	26,72	13,91
Total	100			70,79	18,83			27,81	13,76

Dari table diatas dapat dilihat tes kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol mendapatkan hasil yang berbeda. Nilai postes kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih baik dibandingkan nilai pretesnya. Pada kelas eksperimen nilai rata-rata postesnya adalah 71,76 sedangkan nilai pretesnya 28,90. Pada kelas kontrol nilai rata-rata nilai postesnya adalah 69,80 lebih baik dari nilai pretesnya yaitu 26,72. Dari hasil ini dapat dilihat terjadi peningkatan nilai setelah dilakukan treatment pada mata kuliah statistic baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tabel 3. Gain tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Jenis tes	Skor maks	Kelompok eksperimen				Kelompok Kontrol			
		x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	s	x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	s
Postes	1	0	0,93	0,61	0,17	0	0,89	0,48	0,27
Pretes	1	0	0,93	0,65	0,18	0	0,78	0,49	0,18
Total				0,94	0,17			0,49	0,23

Berdasarkan Gain tes Kemampuan Berpikir kreatif Mahasiswa kelompok eksperimen mendapatkan nilai lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Perolehan rata-rata gain kelompok eksperimen secara menyeluruh juga lebih baik, yakni 0,94 dibandingkan 0,49 pada kelompok kontrol dengan simpangan baku 0,22. Selanjutnya untuk mengetahui mana yang memberikan efek lebih baik pada dua model pembelajaran, dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-t. Ringkasanya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5. Ringkasan Hasil uji t Skor Akhir dan Skor Gain Kemampuan Berpikir kreatif Mahasiswa

Kelas	Skor Akhir				Skor Gain			
	Perbedaan Rata-rata	t	Sig.	H_0	Perbedaan rata-rata	t	sig	H_0
Eksperimen	71,76 \approx 28,90	0,65	0,004	Ditolak	0,93 \approx 0,48	4,67	0,03	Ditolak
Kontrol	69,80 \approx 26,72	0,49	0,012	Ditolak	0,93 \approx 0,49	5,84	0,01	Ditolak

Berdasarkan data yang dihasilkan pada table 4, nilai probabilitas atau signifikansi pada kelas eksperimen pada tes awal maupun akhir lebih kecil dari 0,05 ini berarti hipotesis nol ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan skor kemampuan berpikir kreatif Mahasiswa. Kemudian jika dilihat dari nilai rata-rata postes dua kelompok dapat dilihat bahwa nilai kelompok eksperimen yaitu 71,76 lebih tinggi dari kelompok kontrol sebesar 69,80 ini artinya Model pembelajaran jigsaw yang diberikan pada kelompok eksperimen memberikan efek baik

yaitu peningkatan kemampuan berpikir kreatif lebih tinggi dibandingkan Model pembelajaran Konvensional yang diberlakukan pada kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Postes kemampuan berpikir kreatif Mahasiswa yang mendapat perlakuan dengan model pembelajaran Jigsaw lebih baik daripada Mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pada kelompok eksperimen rata-rata skor Mahasiswa adalah 71,76 lebih baik dari rata-rata skor kelompok kontrol yaitu 69,80 dari skor maksimal 100. Berdasarkan simpangan baku, yaitu 18,83 pada kelas eksperimen dan 13,36 pada kelas kontrol hal ini menandakan bahwa skor kemampuan berpikir kreatif Mahasiswa menyebar dari rata-rata nilai dibandingkan skor pada kelompok konvensional. skor yang diperoleh oleh kelompok eksperimen rata-rata yang diperoleh jika dibandingkan dengan skor maksimum hanya sekitar 72 persen ini artinya ada banyak komponen yang mempengaruhi dalam proses pembelajaran yang bisa dicari dan dimaksimalkan untuk dapat mendapatkan skor lebih baik pada kemampuan berpikir kreatif. Selanjutnya pada pretes maupun postes skor gain Mahasiswa dengan Model Jigsaw lebih baik daripada skor gain Mahasiswa dengan model konvensional yaitu $0,94 > 0,49$.

Jika dilihat dari simpangan baku, 0,17 untuk Kelompok eksperimen dan 0,23 untuk kelompok kontrol yang artinya kemampuan berpikir kreatif Mahasiswa lebih mengumpul pada rata-rata dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara dua kelompok. Dari penelitian ini dapat dikatakan bahwa Mahasiswa yang mendapat pembelajaran dengan Model Jigsaw memberikan efek lebih baik daripada Model Konvensional pada kemampuan berpikir kreatif. Hal ini dikarenakan Mahasiswa secara mandiri dipaksa untuk memecahkan masalah yang diberikan melalui kelompok ahli. Selain itu model jigsaw memungkinkan Mahasiswa mengasah kemampuan Komunikasi ketika harus berdiskusi pada kelompok asal.

Kemampuan berpikir kreatif dimana salah satu indikatornya adalah orisinalitas, jigsaw memungkinkan Mahasiswa mencari jawaban yang orisinal karena Matakuliah Statistik salah satunya mengharuskan mereka menyusun hipotesis untuk suatu kasus dan ini mengharuskan mereka mencari ragam jawaban yang memungkinkan. Penelitian oleh (Triani 2016) interaksi pada pembelajaran jigsaw pada kegiatan diskusi baik pada kelompok ahli kemudian kembali ke kelompok asal dapat memacu munculnya ide baru dan pengembangan intelektual. Kemudian pada indikator kelancaran yang dilakukan oleh (Ummah, Inam, and Azmi 2019) yang menjelaskan bahwa kelancara dapat diukur dengan keragaman jawaban yang diberikan. Dengan metode jigsaw mahasiswa dapat memiliki ragam jawaban dalam penguraian hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Selanjutnya pada indikator keterperincian (Elaborasi) pada mata kuliah statistic ini ada beberapa kasuistik yang menuntut pemecahan masalah secara terperinci seperti dalam pemilihan rumus untuk pengujian hipotesis berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Ditambah lagi salah satu langkah pada pembelajaran jigsaw adalah dimana siswa dari kelompok ahli memandu anggota lain di kelompok asal untuk menyelesaikan soal yang diberikan, artinya anggota yang berasal dari kelompok ahli harus menjelaskan secara terperinci untuk menemukan jawaban yang sesuai. Seperti yang dikemukakan oleh (Tri Agustiana et al. 2020) dimana hasil penelitiannya menyebutkan fase setelah kebaruan ide adalah elaborasi atau keterperincian yang dapat dilakukan dengan memberikan argumentasi ilmiah dengan mengontruksi teori dari berbagai sumber.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan hasil pembahasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa Kemampuan berpikir kreatif Mahasiswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model Jigsaw lebih

baik daripada mahasiswa dengan model pembelajaran konvensional. hal ini dapat menjadi salah satu referensi dalam menentukan model pembelajaran yang sesuai untuk memberikan matakuliah statistik. Pada masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif cenderung meningkat rata-rata nilai yang didapatkan hal ini dikarenakan model jigsaw dapat dengan mudah diterapkan pada kelompok Mahasiswa yang terbiasa memecahkan masalah secara mandiri dan juga dapat mengembangkan kemampuan komunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. 2007. *Cooperative Learning Mempraktikan Cooperative Learning Di Luar Kelas*.
- Anon. 2016. "Reliabilitas dan validitas aitem." *Buletin Psikologi* 3(1).
- Lestari, Dwi Junianti, Alis Triena Permanasari, and Fuja Siti Fujiawati. 2017. "Penerapan model project based learning untuk meningkatkan kreativitas mahasiswa dalam mata kuliah komposisi tari." *Jurnal Pendidikan Dan Kajian Seni* 2(2).
- Mahanal, Susriyati, Shila Avila, and Siti Zubaidah. 2018. "Potensi Model Pembelajaran Biologi Berbasis Reading-Concept Mapcooperative Script (Remap-Cs) Dan Gender Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma Kota Malang." *Prosiding Semnas Pendidikan Biologi* (2006).
- Noer, Sri Hastuti. 2013. "Kemampuan berpikir kreatif matematis dan pembelajaran matematika berbasis masalah open-ended." *Jurnal Pendidikan Matematika* 5(1).
- OECD. 2019. "OECD Multilingual Summaries PISA 2018 Results (Volume I) What Students Know and Can Do." *OECD Publishing*.
- Regita, Nanda Ardhia, Euis Eka Pramiasih, and Bella Annantha Sritumini. 2019. "Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Mengemukakan Pendapat." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ekonomi Akuntansi* 5(2).
- Sa'adah, Miftahus. 2020. "Studi Komparatif Reformasi Pendidikan Di Singapura Dan Indonesia." *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi* 7(1).
- Sugiyono. 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Syahbana, Ali. 2012. "Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Con." *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* 02(1).
- Tri Agustiana, I. Gusti Ayu, Rudiana Agustini, Musimin Ibrahim, and I. Nyoman Tika. 2020. "Efektivitas Model OPPEMEI Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa." *Journal of Education Technology* 4(2).
- Triani, Dewi Agus. 2016. "Implementasi strategi pembelajaran kooperatif (cooperative learning) tipe jigsaw di perguruan tinggi." *UNIVERSUM* 10(2).
- Ummah, Siti Khoiruli, Akhsanul Inam, and Rizal Dian Azmi. 2019. "Creating Manipulatives: Improving Students' Creativity through Project-Based Learning." *Journal on Mathematics Education* 10(1).