

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW  
DENGAN METODE INKUIRI DITINJAU DARI  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

**Feny Kurniati Rizda<sup>(1)</sup>, Arnelis Djalil<sup>(2)</sup>, Pentatito Gunowibowo<sup>(2)</sup>  
fadhli.mubarak@yahoo.co.id**

**<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika**

**<sup>2</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Matematika**

**ABSTRAK**

*This experimental research aimed to know the effectiveness of implementation of Jigsaw learning model with Inquiry method viewed by students' critical thinking ability with non equivalence pretest-posttest group design. This research used twice test, was before and after learning. The population of this research was that all of VIII grade students of SMP Negeri 12 Bandar Lampung in the academic year 2012/2013. The research's samples were the students of VIII A and VIII B class which chosen by simple random sampling technique. Based on the results and discussions, the researcher concluded that the implementation of Jigsaw learning model with Inquiry method was ineffective viewed by student's critical thinking ability.*

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran Jigsaw dengan metode Inkuiri ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa, dengan desain *non equivalence pretest-posttest group design*. Penelitian ini menggunakan dua kali tes, di awal dan di akhir pembelajaran. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMPN 12 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII A dan VIII B yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran Jigsaw dengan metode Inkuiri tidak efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa.

**Kata Kunci** : kemampuan berpikir kritis, model pembelajaran jigsaw, metode inkuiri

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting dalam sebuah negara karena peradaban dan karakter suatu bangsa dibangun dari proses pendidikan. Tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan di Indonesia dewasa ini belum bisa mewujudkan cita-cita pendidikan bangsa. Hal ini tampak dari kualitas pendidikan di Indonesia yang masih tertinggal dari negara-negara lain. Azhar (2012) dalam artikelnya menjelaskan berdasarkan data dalam *Education For All (EFA) Global Monitoring Report 2011: The Hidden Crisis, Armed Conflict and Education* yang dikeluarkan UNESCO di New York, Senin (1/3/2011), indeks pembangunan pendidikan atau *education development index* (EDI) berdasarkan data tahun 2008 adalah 0,934. Nilai tersebut menempatkan Indonesia di posisi ke 69 dari 127 negara di dunia.

Khusus dalam prestasi matematika, Indonesia menduduki peringkat bawah dibandingkan dengan beberapa negara di dunia. Hal ini didukung dari hasil survei *Trends in Mathematic and Science Study* (TIMSS, 2003-2004) yang dimuat pada koran Lampung Post 28 Desember 2011 menunjukkan peserta didik di Indonesia hanya berada di ranking ke-35 dari 44 negara.

Rendahnya kualitas pendidikan Indonesia salah satunya disebabkan oleh proses belajar siswa di kelas. Sebagian besar guru di Indonesia masih banyak yang menggunakan metode konvensional (tradisional) dalam mengajar. Hal ini juga terjadi di Lampung. Menurut Usman (2011), bahwa “Telah terjadi penurunan kualitas guru dalam mengajar. Guru tak lagi memberikan pemahaman konsep. Kegiatan di kelas sebatas menghafal. Hal ini terjadi karena pergeseran orientasi pendidikan dari *input oriented* ke *outcome based* yang memandang bahwa mutu pendidikan harus dimulai dengan *expected outcome*. Sebagian besar guru hanya berperan sebagai *transfer of knowledge* dan belum bisa menjadikan siswa sebagai

subjek pembelajaran. Sebagai contoh berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara dengan guru SMP Negeri 12 Bandarlampung beberapa guru masih menggunakan metode konvensional dalam mengajar.

Matematika sebagai ilmu pengetahuan memiliki tujuan (Junaidi, 2010) terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis dan memiliki sifat obyektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa salah satu aspek yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis siswa.

Berpikir kritis merupakan proses disiplin cerdas dari konseptualisasi, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi aktif serta berkeberhasilan yang dihasilkan dari observasi, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi. Menurut Ennis dalam Costa (1985: 54), berpikir kritis adalah kemampuan ber-

nalar dan berpikir reflektif yang diarahkan untuk memutuskan hal-hal yang meyakinkan untuk dilakukan.

Pada kenyataannya pendidikan di Indonesia belum secara maksimal mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran di sekolah. Dalam penelitian Rofi'udin (2000: 4) menyatakan bahwa terjadi keluhan tentang rendahnya keterampilan berpikir kritis-kreatif yang dimiliki lulusan pendidikan dasar sampai perguruan tinggi.

Salah satu model pembelajaran yang mendukung ketercapaian kemampuan berpikir kritis siswa adalah Inkuiri. Menurut Gulo dalam Trianto (2007: 135) Inkuiri adalah model pembelajaran dimana yaitu siswa berusaha menemukan pengetahuannya sendiri dengan cara mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis hingga diperoleh suatu kesimpulan. Namun kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan dengan pembelajaran Inkuiri akan lebih optimal jika dilakukan juga dengan salah satu pembelajaran kooperatif, yaitu Jigsaw yang di dalamnya terdapat diskusi kelompok, karena berpikir

kritis adalah keterampilan berpikir tinggi yang sulit dikembangkan oleh individu tanpa bantuan orang lain. Dengan model pembelajaran Jigsaw, siswa lebih mudah memahami konsep yang sulit dan kemampuan emosial dan sosial siswa lebih berkembang. Dengan Jigsaw, pengetahuan yang diperoleh oleh siswa lebih komprehensif dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif lainnya. Dalam pembelajaran konvensional guru sebagai *center of knowledge* kurang berperan dalam hal mengembangkan berpikir kritis siswa karena dalam pembelajarannya lebih didominasi oleh pentransferan pengetahuan kepada siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dilaksanakan penelitian ini dengan tujuan mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran jigsaw dengan metode inkuiri ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 12 bandarlampung tahun pelajaran 2012/2013 yang terdistribusi dalam

sembilan kelas (VIIA-VII I). Sampel diambil dengan teknik *Simple Random Sampling* (Albinsaid, 2013), yaitu pengambilan sampel sedemikian rupa sehingga setiap unit dasar memiliki kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel. Prosedur pengambilan sampel ini dilakukan dengan cara mengundi daftar nama kelas untuk dipilih sebagai sampel. Setelah dilakukan pengundian didapatkan kelas VIII A dan VIII B sebagai sampel, kemudian ditentukan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

Desain penelitian digunakan dalam penelitian ini adalah *Non Equivalence Pretest-Posttest Control Group* yang merupakan bentuk desain penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data berpikir kritis siswa yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* yang dilakukan di awal dan di akhir pokok bahasan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa..

Tes diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas yang menggunakan Jigsaw dengan metode Inkuiri dan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kritis dengan indikator berikut ini:

1. Menganalisis argumen
2. Bertanya dan menjawab pertanyaan
3. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi
4. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan
5. Menentukan suatu tindakan.

Kemudian instrumen tes di uji ke-valid-annya agar diperoleh data yang akurat. Validitas isi dari instrumen tes kemampuan berpikir kritis ini dilakukan dengan cara membandingkan isi yang terkandung dalam tes dengan indikator pembelajaran yang telah ditentukan. Dengan asumsi bahwa guru mata pelajaran matematika mengetahui dengan benar kurikulum SMP, maka validitas instrumen tes ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika. Tes yang dikategorikan

valid adalah yang telah dinyatakan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang diukur berdasarkan penilaian guru mitra. Berdasarkan penilaian guru mitra, soal yang digunakan telah dinyatakan valid.

Data nilai kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan dengan model Jigsaw dengan metode Inkuiri serta data kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dianalisis menggunakan uji statistik. Sebelum melakukan analisis uji statistik perlu dilakukan uji pra-syarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas data. Setelah dilakukan uji normalitas diperoleh bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Rekapitulasi hasil perhitungan uji normalitas data nilai kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran Jigsaw dan Inkuiri dan pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1. Rekapitulasi Uji Normalitas**

Data Kemampuan Berpikir Kritis pada	X <sup>2</sup> hitung	X <sup>2</sup> tabel	Ket
Pembelajaran Model Jigsaw dg Metode Inkuiri	5,180	7,815	Berdistribusi Normal
Pembelajaran Konvensional	2,114	7,815	

Kemudian hasil uji homogenitas menunjukkan data kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Jigsaw dengan metode Inkuiri dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional memiliki varians yang sama. Rekapitulasi uji homogenitas data kemampuan berpikir kritis siswa disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2. Rekapitulasi Uji Homogenitas**

Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada	F hitung	F tabel	Ket
Pembelajaran Model Jigsaw dengan Metode Inkuiri	0,63	1,69	Kedua sample memiliki varians yang sama
Pembelajaran Konvensional			

Karena data kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama, maka uji dua rata-rata data

kemampuan berpikir kritis yang digunakan adalah uji t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh rata-rata nilai n-gain kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran Jigsaw dengan metode Inkuiri kurang dari rata-rata nilai N-gain kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas konvensional. Selain itu, juga diperoleh rentang antara siswa yang mempunyai kemampuan kognitif yang tinggi dengan siswa yang mempunyai kemampuan yang rendah terhadap pembelajaran dengan model Jigsaw dengan metode inkuiri tidak terpaut jauh yang berarti tidak banyak data yang menyimpang dari rata-rata.

Selanjutnya rentang rata-rata n-gain kemampuan berpikir kritis pada kelas konvensional menunjukkan rentang atau penyebaran data jaraknya lebih dekat atau lebih memusat dibandingkan dengan rentang atau penyebaran data pada kelas yang menggunakan model pembelajaran Jigsaw dengan metode Inkuiri. Rekapitulasi n-gain kemampuan

berpikir kritis siswa disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3. Rekapitulasi n-gain Kemampuan Berpikir Kritis**

Hasil Rekapitulasi	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah siswa	28	30
N-gain $x_{min}$	-0,11	-0,05
N-gain $x_{maks}$	0,36	0,39
Rata-rata $\bar{x}$	0,15	0,19
Simpangan Baku $S$	0,13	0,10

Berdasarkan hasil uji prasyarat, data kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal dan varians kedua kelompok populasi homogen, maka uji kesamaan dua rata-rata dapat dilakukan menggunakan uji-t. Rekapitulasi uji hipotesis pada Tabel 4 di bawah ini:

**Tabel 4. Rekapitulasi Uji Hipotesis.**

Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada	T hitung	T tabel	Ket
Pembelajaran Model Jigsaw dengan Metode Inkuiri	-1,01	1,68	Terima $H_0$
Pembelajaran Konvensional			

Dari tabel di atas terlihat  $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$  maka dapat disimpulkan bahwa terima  $H_0$ , yaitu rata-rata

n-gain berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran Jigsaw dengan metode Inkuiri kurang dari rata-rata N-gain berpikir kritis siswa dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penjelasan di atas dari hasil penelitian disimpulkan untuk menerima hipotesis nol ( $H_0$ ), yaitu rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran Jigsaw dengan metode Inkuiri kurang dari rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa secara umum diperoleh penerapan model pembelajaran Jigsaw dengan metode Inkuiri tidak efektif daripada pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa

Hal tersebut di atas mungkin terjadi karena terdapat keterbatasan dalam penelitian, yaitu alat ukur yang digunakan memiliki reliabilitas rendah sehingga mungkin terjadi kesalahan dalam pengukuran. Hal ini didasarkan atas pendapat Sudijono (2008: 207) suatu tes dikatakan baik

apabila memiliki nilai reliabilitas  $\geq 0,70$  dan reliabilitas rendah apabila  $\leq 0,70$ . Setelah dilakukan perhitungan reabilitas uji butir soal di kelas IXB sebesar 0,46. Kemudian dilakukan perhitungan reliabilitas kembali pada data nilai *postests* kelas eksperimen dan kontrol namun hasilnya tidak jauh berbeda, yaitu 0,22 sehingga dapat disimpulkan instrumen yang digunakan pada penelitian ini memiliki reabilitas rendah.

Secara teoritis, strategi pembelajaran dengan model Jigsaw dengan metode inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena melalui metode inkuiri dengan siklus observasi (*observation*), bertanya (*questioning*) mengajukan dugaan (*hyphotesis*), pengumpulan data (*data gathering*), penyimpulan (*conclusion*) ini siswa diarahkan untuk menemukan sendiri konsep materi, memformulasikan dan menyimpulkan materi dipelajari dengan berdiskusi kelompok melalui model pembelajaran Jigsaw. Pada pembelajaran dengan model ini siswa diarahkan untuk berpikir mandiri sehingga kemampuan berpikir kritisnya berkembang.

Pada pelaksanaan pembelajaran inkuiri terdapat beberapa kekurangan diantaranya adalah: 1) jumlah siswa pada kelas eksperimen cukup banyak sehingga pada saat pembelajaran mengalami kesulitan dalam mengontrol dan membimbing siswa untuk menemukan konsep-konsep dan menyusun abstraksi. Hal ini didukung oleh pendapat Gilstrap dan Martin dalam Soesanti (2005) bahwa metode inkuiri tidak efisien diterapkan pada kelas yang jumlah siswanya besar. 2) pada tahap ke-4 yaitu siswa berdiskusi pada kelompok ahli tentang topik tertentu pada LKS yang diberikan dan dalam tahap ini terjadi proses inkuiri. Karena siswa telah terbiasa dengan pembelajaran konvensional menyebabkan siswa sulit beradaptasi dengan metode inkuiri sehingga mengalami kesulitan untuk menemukan dan memahami konsep-konsep, membentuk abtraksi dan menyimpulkan dari apa yang telah didiskusikan. Gilstrap dan Martin dalam Soesanti (2005) menyatakan bahwa strategi penemuan atau inkuiri mengandalkan suatu kesiapan berpikir tertentu. Sebagai contoh siswa-siswa yang mempunyai kemampuan berpikir lambat bisa bingung dalam

berpikir secara luas, membuat abstraksi, menemukan hubungan antara konsep-konsep dalam suatu mata pelajaran atau menyusun apa yang telah diperoleh secara tertulis atau lisan.

Kekurangan yang ke-3 pada tahap ke-5, setelah berdiskusi pada kelompok ahli masing-masing siswa kembali ke kelompok asal dan bertanggung jawab untuk menjelaskan hasil diskusinya di kelompok ahli kepada siswa yang lain di kelompok asal. Pada tahap ini pengetahuan yang diperoleh siswa seharusnya lebih menyeluruh karena masing-masing siswa mentransfer pengetahuannya yang ia peroleh dari diskusinya pada kelompok ahli. Namun karena pada tahap sebelumnya, abstraksi dan konsep-konsep yang terbentuk tidak dipahami secara menyeluruh oleh sebagian siswa, pada tahap ke-5 ini banyak siswa yang bingung bagaimana menjelaskan hasil diskusi kepada siswa yang lain di kelompok asal. 4) pada tahap terakhir guru bersama siswa menyimpulkan materi yang didiskusikan hari ini. Namun karena masih banyak siswa yang tidak percaya diri dan enggan, sehingga saat menyimpulkan materi pelajaran masih dido-

minasi oleh guru. Desvita (2012) berpendapat pada pembelajaran Jigsaw siswa yang tidak memiliki rasa percaya diri akan sulit untuk diyakinkan agar mampu berdiskusi menyampaikan materi pada temannya.

Kendala dalam pelaksanaan penelitian salah satunya terdapat beberapa aktivitas siswa yang tidak relevan dalam pembelajaran. Hal ini yang terkadang sering menyebabkan kondisi kelas kurang kondusif, masih banyak siswa yang melakukan kegiatan lain yang kurang mendukung pembelajaran, seperti beberapa siswa yang terlihat mengobrol sesama anggota kelompoknya. Permasalahan lain yang sering kali muncul dalam pembelajaran yaitu kurangnya kesadaran dan konsentrasi sebagian siswa dalam belajar dan mengerjakan soal-soal pada saat belajar. Hal ini disebabkan siswa-siswa yang sering membuat keributan mengganggu teman-temannya yang lain.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran Jigsaw dengan metode inkuiri tidak efektif ditinjau

dari kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Bandarlampung tahun ajaran 2012-2013. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya menggunakan Jigsaw dengan metode inkuiri kurang dari rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Albinsaid, Gamal. Metode pengambilan dan Pengolahan Sampel. 02 Mei 2013, 26 Juli 2013. <http://edukasi.kompasiana.com/2013/05/02/metode-pengambilan-dan-pengolahan-sampel-552332.html>
- Azhar. Kualitas Pendidikan Indonesia Rangking 69 Tingkat Dunia. Februari 2012. 8 November 2012. <http://azharhind.blogspot.com/2012/02/kualitas-pendidikan-indonesia-rangking.html>.
- Costa, A L. 1985. *Developing Minds a Resource Book for teaching Thinking*. Virginia ASCD. Alexandria.
- Desvita, Evani. Pembelajaran Kooperatif, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw, Kelebihan dan Kelemahan Tipe Jigsaw. 18 Juni 2013. 5 Juni 2013, <http://evanis-irva.blogspot.com/2012/06/pembelajaran-kooperatifmodel.html>
- Junaidi, Wawan, Pembelajaran Matematika, Juni 2010, 24 September 2012, <http://wawan-junaidi.blogspot.com/2010/06/pembelajaran-matematika.html>.
- Lampung Post. Peringkat Pendidikan terus Terpuruk. 28 Desember 2011. 24 September 2012. <http://www.lampungpost.com/index.php/pendidikan/19994-peringkat-pendidikan-terus-terpuruk.html>.
- Rofi'udin, A. 2000. *Studi tentang bentuk dan fungsi pertanyaan Dalam Interaksi Kelas Bahasa Indonesia dan Dalam Interaksi Keluarga*. PPs IKIP Malang.
- Soesanti, Pembelajaran Inkuiri dan Berpikir Kritis Pada Materi Pencemaran Udara, 2005, 17 Mei 2013, [http://repository.upi.edu/operator/upload/s\\_pbio043597\\_chapter2%281%29.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/s_pbio043597_chapter2%281%29.pdf)
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Trianto. 2007. *Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Usman, Mustofa. Diskusi Pendidikan Akhir Tahun. 18 November 2011. 24 September 2012. <http://www.lampungpost.com/index.php/berita-utama-cetak/20088-diskusi-akhir-tahun-2011-kualitas-mengajar-guru-menurun.html>