

PENGARUH PEMBELAJARAN *TEAM QUIZ* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN *SELF CONFIDENCE* SISWA

Amalia Listiani, Sri Hastuti Noer, Pentatito Gunowibowo
amalia.listiani.al@gmail.com
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

ABSTRAK

This quasi-experimental research aims to find out the influence of Team Quiz learning towards student's mathematical critical thinking skills and self confidence. This research used posttest only control group design with population was all students of grade VIII of SMPN 5 Bandar Lampung in academic year of 2015/2016. Through cluster random sampling technique, two classes were chosen as samples. The conclusion of this research was Team Quiz learning did not affect the mathematical critical thinking skills and self confidence of students. However, the mathematical critical thinking skills of students who taught by Team Quiz was higher than the critical thinking skills of students who taught by conventional learning.

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Team Quiz* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self confidence* siswa. Penelitian ini menggunakan *posttest only control group design* dimana populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016. Melalui teknik *cluster random sampling*, dua kelas diambil sebagai sampel. Kesimpulan penelitian ini adalah pembelajaran *Team Quiz* tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self confidence* siswa. Namun, kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Kata kunci: berpikir kritis matematis, *self confidence*, *team quiz*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting agar potensi yang dimiliki individu dapat berkembang. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003, Pasal 1 ayat 1 yang menyatakan bahwa, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki ketuntasan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan memerlukan proses pembelajaran, dengan pembelajaran yang baik maka tujuan dari pendidikan tersebut dapat tercapai. Salah satu ilmu yang dipelajari dalam proses pembelajaran di sekolah adalah matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang disusun secara sistematis, dimana dalam mempelajari matematika memerlukan proses berpikir yang terstruktur dan logika dalam memecahkan masalah.

Salah satu kemampuan yang dikembangkan dalam matematika adalah kemampuan berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 yang menyatakan bahwa, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis matematis siswa Indonesia masih terbilang rendah. Hal ini dapat dilihat berdasarkan TIMSS (2011), Indonesia berada pada peringkat 38 dari 42 negara peserta dengan skor 386 jauh dibawah standar skor rata-rata 500 (Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A, 2012: 338). Sedangkan menurut PISA (2012), Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari 65 negara peserta dengan nilai 375 jauh dibawah standar rata-rata yaitu 494 (OECD, 2013: 5).

Hal yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran adalah aspek psikologi siswa, salah satunya adalah *self confidence*. Kenyataannya, *self*

confidence siswa Indonesia masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A (2012: 338) yang memaparkan hasil TIMSS tahun 2011 bahwa hanya 3% siswa Indonesia yang memiliki *self confidence* tinggi dalam matematika, 52% terkategori sedang, dan 45% terkategori rendah. Hal ini mengakibatkan Indonesia berada pada peringkat 40 dari 42 negara peserta.

Hasil survei tersebut terlihat juga pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bandarlampung tahun pelajaran 2016/2017. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, diperoleh informasi bahwa siswa masih sulit dalam membuat model matematika, selain itu siswa juga sulit dalam menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal. Pembelajaran yang digunakan juga berpusat pada guru, sehingga berdampak pada kurang berkembangnya kemampuan berpikir kritis matematis dan *self confidence* siswa

Berdasarkan masalah tersebut, diperlukan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self confidence*. Hal ini sejalan dengan Walker (2003:

263) yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran aktif dapat digunakan dan disesuaikan untuk memfasilitasi pemikiran kritis dan partisipasi aktif siswa.

Salah satu strategi pembelajaran aktif yang dapat membantu meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal secara kritis dan membiasakan siswa untuk bersaing secara sehat adalah *Team Quiz*. Hasil penelitian Anggraini (2014) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran aktif *Team Quiz* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPS 1 SMA Negeri 5 Jember.

Selain itu, proses belajar mengajar dengan metode *Team Quiz* mengajak siswa berdiskusi, bertanya, kemudian menjawab pertanyaan, saling memberikan arahan, mengemukakan pendapat, dan menyampaikan informasi dengan cara bekerjasama bersama timnya (Siahaan, 2014: 38). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Team Quiz* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self confidence* siswa.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Bandar Lampung yang terdiri dari dua puluh kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Kedua sampel diambil berdasarkan teknik *cluster random sampling*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan *posttest only control group design*. Data penelitian ini merupakan data kuantitatif (kontinu).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis, sedangkan instrumen non tes berupa angket skala *self confidence* yang digunakan untuk mengukur *self confidence* siswa.

Sebelum dilakukan pengambilan data, dilakukan uji validitas isi yang didasarkan pada penilaian guru matematika SMP Negeri 5 Bandar Lampung. Setelah tes dinyatakan valid, tes tersebut diujicobakan kepada siswa di luar sampel untuk menge-

tahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

Dari hasil uji coba, diketahui bahwa instrumen tes telah memenuhi kriteria valid dengan koefisien reliabilitas 0,68 dengan kriteria tinggi. Daya pembeda butir soal yang digunakan memiliki kriteria baik dan sangat baik dan tingkat kesukaran memiliki kriteria sedang dan mudah.

Penyusunan skala *self confidence* dalam penelitian ini diawali dengan pembuatan kisi-kisi kemudian dilakukan uji validitas skala *self confidence* dengan mengkonsultasikannya kepada dosen untuk diberikan pertimbangan dan saran mengenai kesesuaian antara indikator *self confidence* dengan pernyataan yang diberikan.

Selanjutnya, dilakukan pengujian hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah dilakukan uji prasyarat diperoleh bahwa data kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kedua sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, dilakukan uji nonparametrik menggunakan

Kolmogorov-Smirnov Test for Two Independent Sample. Kemudian, untuk data kemampuan *self confidence* setelah dilakukan uji prasyarat diperoleh bahwa, salah satu sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, namun homogen. Oleh karena itu, dilakukan uji non-parametrik menggunakan Uji Mann Whitney U, setelah sebelumnya diuji apakah data telah memenuhi asumsi. Selain itu, untuk melihat apakah kemampuan berpikir kritis dan *self confidence* siswa lebih dari atau sama dengan 60% terkategori baik, maka dilakukan uji proporsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan berpikir kritis matematis siswa diperoleh dari hasil *posttest* yang dilakukan pada siswa yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Deskripsi data kemampuan berpikir kritis siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Skor Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Pembelajaran	Rata-Rata	Simpangan Baku
TQ	13,31	2,07
K	8,24	1,34

Keterangan:

TQ = *Team Quiz*

K = Konvensional

Tabel 1 memperlihatkan bahwa simpangan baku pada kelas yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz* lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz* lebih heterogen daripada kemampuan berpikir matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, dilakukan uji *Kolmogorov-Smirnov Test for Two Independent Sample* dengan hasil nilai probabilitas (Sig.) 0,00 kurang dari 0,05. Dengan demikian, disimpulkan bahwa ada perbedaan antara kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kedua kelas. Untuk mengetahui kelas yang lebih tinggi kemampuannya dibandingkan kelas yang lain. Dilakukan uji lanjutan dengan melihat rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis pada kedua kelas. Tabel 1 memperlihatkan rata-rata siswa yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Kemudian, dilakukan uji proporsi dengan hasil yang menunjukkan $P_{\text{Hitung}} = 0,0085 < \pi = 0,6$.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa, kemampuan berpikir kritis matematis siswa terkategori baik kurang dari 60% dari jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz*. Dengan demikian, hasil tersebut menunjukkan bahwa *Team Quiz* tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Data pencapaian indikator berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz* dan konvensional disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Pencapaian Indikator Berpikir Kritis Matematis

No	Indikator	TQ	K
1.	Memberikan penjelasan sederhana	75,69	82,24
2.	Mengatur strategi dan teknik	72,22	44,08
3.	Menjalankan strategi dan teknik	65,28	29,60
4.	Mengevaluasi strategi dan teknik	53,47	27,63
5.	Membuat kesimpulan	32,99	11,18
Rata-rata		59,93	38,95

Berdasarkan analisis pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis siswa, pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti *Team Quiz* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Deskripsi data *self confidence* siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data *self confidence* siswa

Pembelajaran	Rata-rata	Simpangan Baku
TQ	56,14	6,83
K	54,00	7,02

Tabel 3 memperlihatkan bahwa rata-rata *self confidence* siswa yang mengikuti *Team Quiz* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selanjutnya, simpangan baku kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional lebih tinggi daripada simpangan baku kelas yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz*. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional lebih heterogen dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz*.

Selanjutnya, dilakukan uji Mann Whitney U dengan hasil nilai probabilitas (Sig.) 0,184 lebih dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara *self confidence* siswa yang mengikuti *Team Quiz* dengan *self confidence* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, dilakukan uji proporsi dengan hasil $P_{hitung} =$

$0,0000215469 < \pi = 0,6$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, *self confidence* siswa terkategori baik kurang dari 60% dari jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz*.

Selanjutnya, data pencapaian indikator *self confidence* siswa yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz* dan konvensional disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Pencapaian Indikator *Self Confidence* Siswa

No	Indikator	TQ	K
1	Kemampuan siswa untuk menyelesaikan sesuatu dengan sungguh-sungguh	66,67	64,14
2	Sikap dan perilaku siswa yang selalu berpandangan baik tentang dirinya dan kemampuannya	65,45	63,49
3	Kemampuan siswa menyelesaikan permasalahan sesuai dengan fakta	65,10	63,98
4	Kemampuan siswa untuk berani menanggung segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya	74,13	68,09
5	Kemampuan siswa untuk menganalisis suatu masalah dengan logis dan sesuai kenyataan	79,51	77,80
Rata-rata		70,17	67,50

Berdasarkan analisis pencapaian indikator *self confidence* siswa, pencapaian indikator *self confidence* siswa yang mengikuti *Team Quiz* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hasil ini sesuai dengan beberapa hasil penelitian yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kritis dan *Team Quiz*. Penerapan pembelajaran aktif *Team Quiz* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPS 1 SMA Negeri 5 Jember. Penelitian Walker (2003:263) menunjukkan bahwa strategi pembelajaran aktif dapat digunakan dan disesuaikan untuk memfasilitasi pemikiran kritis dan partisipasi aktif siswa. Menurut Pratiwi (2015:48) metode *Team Quiz* atau kuis berkelompok merupakan salah satu metode pembelajaran *Active Learning*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *Team Quiz*

dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti *Team Quiz* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini karena pada pembelajaran *Team Quiz* terdapat proses penalaran formal yang menggabungkan pemikiran kritis yaitu, 1) pemecahan masalah, 2) pengambilan keputusan, 3) penalaran diagnostik, dan 4) metode ilmiah (Rosnawati, 2012:5).

Indikator yang paling rendah adalah membuat kesimpulan pada pembelajaran konvensional, yaitu sebesar 11,18%. Hal ini terjadi karena, pada pembelajaran konvensional siswa kurang mendapat kesempatan dalam membuat kesimpulan. Pada pembelajaran konvensional, soal-soal yang diberikan biasanya berupa soal rutin, yang tidak menuntut kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

Pada pembelajaran konvensional guru menjelaskan materi dengan metode ceramah dan selalu memberikan contoh pada setiap materinya. Dengan demikian, siswa tidak diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan ber-

pikir kritis matematis. Hal ini sejalan dengan Sadia (2008:223) yang menyatakan bahwa, berpikir kritis tidak dapat dijalankan melalui metode ceramah, karena berpikir kritis merupakan proses aktif. Haryani (2012:172) menyatakan bahwa untuk melatih siswa berpikir kritis melalui pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan penggunaan metode pemecahan masalah, metode ekspositori, dan metode diskusi.

Meskipun kemampuan berpikir kritis matematis *Team Quiz* lebih tinggi dibandingkan dengan konvensional. Namun, berdasarkan hasil uji proporsi persentase siswa yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz* terkategori baik tidak lebih dari atau sama dengan 60% dari jumlah siswa.

Selain kemampuan berpikir kritis, dalam penelitian ini diukur *self confidence* siswa. Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis, dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara *self confidence* siswa yang mengikuti *Team Quiz* dengan *self confidence* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nuraini (2014) yang me-

nyatakan bahwa, tidak terdapat perbedaan peningkatan *self confidence* siswa antara yang memperoleh pembelajaran SPATKT (Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Kuis Tim) dengan pembelajaran konvensional.

Penyebab tidak adanya perbedaan *self confidence* yang signifikan antara siswa yang mengikuti *Team Quiz* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dikarenakan beberapa faktor. Salah satunya adalah faktor internal dari dalam diri individu itu sendiri. Hal ini ditunjukkan, pada saat presentasi di depan kelas. Pada pertemuan pertama, siswa tidak mau maju untuk presentasi hasil diskusi tim. Setelah ditanya alasannya, hampir semua malu jika salah dalam menyampaikan hasil diskusi. Hakim (2005: 9) menyatakan bahwa rasa percaya diri tidak muncul begitu saja pada diri seseorang, tetapi ada proses tertentu didalam pribadinya sehingga terjadilah pembentukan rasa percaya diri itu. Selain itu faktor keluarga, lingkungan rumah, sekolah, dan masyarakat juga berperan penting dalam meningkatkan *self confidence*.

Setelah dilakukan uji proporsi diketahui bahwa, kemampuan ber-

pikir kritis matematis dan *self confidence* siswa tidak lebih dari atau sama dengan 60% jumlah siswa terkategori baik. Berdasarkan penjelasan diatas, dapat diketahui bahwa pembelajaran *Team Quiz* tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self confidence* siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa pembelajaran *Team Quiz* tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self confidence* siswa. Hal ini dapat dilihat dari tidak lebih dari atau sama dengan 60% kemampuan berpikir kritis matematis dan *self confidence* siswa yang mengikuti pembelajaran *Team Quiz* terkategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, P. S. W. 2014. *Penerapan Pembelajaran Aktif Team Quiz Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis*. Skripsi Universitas Jember. [Online] <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/63734>.(16 Februari 2017)

- Hakim, Thursan. 2005. *Mengatasi Rasa Tidak Percaya Diri*. Jakarta : Puspa Swara.
- Haryani, Resti. 2012. Membentuk Siswa Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa"*. Di jurusan Pendidikan Matematika UNY. ISBN : 978-979-16353-8-7, P-17, M-165-174.
- Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A. 2012. *TIMSS 2011 international results in mathematics*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Hengracht 487, Amsterdam, 1017 BT, The Netherlands.
- Pratiwi, W. Yamtinah, S., & Redjeki, T. 2015. Penerapan Metode Pembelajaran *Quiz Team* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di Kelas XI IPA 2 SMA Al Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2015/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(1), 46-54
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Nuraeni, Reni. 2014. *Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Kuis Tim Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Self-Confidence Siswa SMP*. Diss. Universitas Pendidikan Indonesia, 2014. [Online] http://repository.upi.edu/15579/5/T_I_PA_1201376_Chapter4.pdf. (16 Februari 2017)
- OECD. 2013. *Pisa 2012 Results in Focus*. [Online]. <http://oecd.org>. (19 April 2016)
- Rosnawati, P. 2012. Berpikir kritis Melalui Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pembelajaran Karakter Siswa. *Prosiding diresentasikan dalam Seminar Nasional Pendidikan di Universitas Sanatha Darma*.
- Sadia, I Wayan. 2008. Model Pembelajaran yang Efektif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (Suatu Persepsi Guru). *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UN-DIKHSA*, No.2 Tahun XXXI. April 2008. Halaman 2019-238
- Siahaan, F. B. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Type Quiz Team Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Suluh Pendidikan FKIP UHN* Volume 1(1), 35-45, September 2014.
- Walker, S. E. 2003. Active Learning Strategies to Promote Critical Thinking. *Journal of Athletic Training*, 38(3), 263.