

Keaktifan Belajar Siswa dan Strategi *Team quiz*: bagaimana dampaknya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Matematis?

Santi Widyawati^{1*}, Astri Setyawati²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Nahdlatu Ulama Lampung

*e-mail: santiwidyawati24@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat: 1) pengaruh kategori keaktifan belajar terhadap KPM matematis; 2) pengaruh penerapan strategi *team quiz* terhadap KPM matematis; 3) interaksi antara keaktifan belajar dan strategi pembelajaran terhadap KPM matematis peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu. Instrumen yang digunakan adalah angket keaktifan belajar dan tes KPM matematis peserta didik, yang mana telah melalui uji validitas, daya beda, tingkat kesukaran dan reliabilitas. Pengujian hipotesis menggunakan uji Two Way Anova sel tak sama, dengan taraf signifikan 5%, yang sebelumnya data telah melalui uji prasyarat dan diperoleh hasil bahwa data homogen dan berdistribusi normal. Hasil dalam penelitian ini adalah: 1) terdapat pengaruh penggunaan strategi *team quiz* terhadap KPM peserta didik; 2) terdapat pengaruh kategori keaktifan belajar peserta didik terhadap KPM peserta didik; 3) tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan keaktifan belajar terhadap KPM matematis peserta didik.

Kata kunci: Strategi *Team quiz*, Keaktifan Belajar, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

Abstract

This study aims to see: 1) the effect of the category of learning activeness on Mathematical KPM; 2) the effect of the implementation of the team quiz strategy on mathematical KPM; 3) the interaction between learning activeness and learning strategies on students' mathematical KPM. The research method used is quasi-experimental. The instruments used were the learning activeness questionnaire and the students' mathematical KPM test, which had been tested for validity, difference power, difficulty level and reliability. Hypothesis testing uses the Two Way Anova test, cells are not the same, with a significant level of 5%, previously the data has passed the prerequisite test and the results are that the data is homogeneous and normally distributed. The results in this study are: 1) there is an effect of the use of the team quiz strategy on students' KPM; 2) there is an influence of the students' learning activeness category on the students' KPM; 3) there is no interaction between learning strategies and active learning of students' mathematical KPM.

Keywords: *Team Quiz Strategy, Learning Activeness, Mathematical Problem Solving Ability.*

PENDAHULUAN

Matematika menjadi ilmu yang mendasari berkembangnya teknologi pada zaman modern seperti saat ini (Abdullah, Wardono, and Dwijanto 2019; Assidiqi 2015; Indriani and Imanuel 2018), karena matematika menjadi salah satu mata pelajaran penting di sekolah, yang dekat dan tidak asing dalam kehidupan sehari-hari (Apriyani 2017). Salah satu kemampuan yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari ialah KPM matematis. Hal ini ditegaskan oleh Ariawan (2017) dalam tulisannya yang menyebutkan bahwa KPM matematis menjadi kemampuan penting yang dibutuhkan oleh setiap insan dalam memecahkan suatu masalah kehidupan. Sedikit dari peserta didik memiliki pengalaman pemecahan masalah yang baik,

sehingga para pendidik mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran (Chiang and Lee 2016). Oleh karena itu, dibutuhkan solusi untuk menangani masalah tersebut. Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat harus dilakukan oleh pendidik untuk membuat siswa lebih aktif dan tidak merasa terbebani dalam belajar matematika. Berdasarkan hal itu, strategi *team quiz* menjadi salah satu strategi belajar yang perlu diperhitungkan.

Strategi *team quiz* menuntut siswa agar dapat meningkatkan kemampuan bekerjasama dalam satu tim untuk menjawab quiz yang diberikan guru (Arihati 2018; Sari 2016; Wulantika, Harlita, and Ariyanto 2011). Siswa secara berkelompok dituntut untuk berdiskusi dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh pendidik. Siswa diminta untuk berkonsentrasi dalam melihat penjelasan guru, lalu siswa dituntut untuk melakukan uji coba secara langsung agar tidak mudah lupa dan dengan mudah bisa memahami materi tersebut. Hal ini mendorong siswa dapat mengambil peran aktif sejak awal dalam proses pembelajaran (Siberman 2014). Penerapan strategi *team quiz* diharapkan dapat membuat siswa mampu mengembangkan KPM matematisnya. Selain faktor eksternal, rendahnya kemampuan ini diduga juga oleh faktor internal, salah satunya ialah keaktifan belajar peserta didik.

Keaktifan belajar menjadi salah satu kemampuan afektif yang harus dikembangkan. Puspitaningdyah (2018) menyatakan bahwa keaktifan belajar akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Semakin aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, maka kemungkinan penguasaan materi yang diajarkan oleh pendidik akan semakin membaik. Oleh karena itu, keaktifan belajar peserta didik menjadi salah satu hal yang perlu pendidik perhatikan dalam proses pembelajaran (Salo 2017).

Beberapa penelitian relevan terkait penerapan strategi *team quiz* telah dilakukan. Strategi *team quiz* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar (Arihati 2018; Siregar and Junita 2016), pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik (Adnyana and Widiyanti 2019). Perbedaan yang ada dalam penelitian ini ialah interaksi antara keaktifan belajar dan strategi *team quiz* terhadap KPM matematis peserta didik.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu. Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah KPM matematis, sedangkan variabel bebasnya adalah penerapan video pembelajaran. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, angket keaktifan belajar dan metode tes. Instrumen penelitian dalam penelitian ini ialah tes KPM matematis dan angket keaktifan belajar, yang telah melalui tahapan uji sebelumnya (uji validitas, uji daya beda, uji tingkat kesukaran dan uji reliabilitas).

Pada penelitian ini, dilakukan uji normalitas (metode Lilliefors) dan uji homogenitas (metode Bartlett) pada data KPM matematis peserta didik sebagai uji prasyarat. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis menggunakan two way Anova untuk mencapai tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data-data yang telah terkumpul, kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji prasyarat. Berikut rekapitulasi data pada penelitian ini:

Tabel 1. Data KPM

Strategi pembelajaran	Kriteria Keaktifan Belajar		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Strategi <i>Team quiz</i>	80,54	76,54	68,56
Konvensional	68,77	66,76	58,00

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat sebaran nilai KPM matematis yang berbeda-beda. Two Way Anova digunakan sebagai uji untuk melihat pengaruh masing-masing baris dan kolom terhadap KPM.

Uji Normalitas

Uji ini digunakan sebagai prasyarat sebelum uji Anova. Uji normalitas Kolmogorov Smirnov yang digunakan, dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut adalah rangkuman hasil uji normalitas kelompok data:

Tabel 2. Rekapitulasi Uji Normalitas KPM

No	Kelompok	p-Value	Signifikansi	Keputusan
1	Eksperimen	0,126	0,05	Beristribusi Normal
2	Kontrol	0,175	0,05	Beristribusi Normal

Berdasarkan Tabel 3, hasil dari perhitungan uji normalitas pada KPM peserta didik pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, dapat diambil sebuah simpulan bahwa data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji ini juga bagian dari rentetan uji prasyarat. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan teknik uji *Homogeneity of Variance* dalam program SPSS 22. Berikut adalah hasil perhitungan uji homogenitas pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$:

Tabel 3. Rangkuman Uji Homogenitas KPM

Statistik	KPM
p - Value	0,974
Homogeneity	p - Value > 0,05
Kesimpulan	Homogen

Berdasarkan Tabel 3, dapat kita simpulkan bahwa data sampel berasal dari varians populasi yang sama atau homogen karena sesuai dengan kriteria dimana $p - Value > \alpha$.

Uji two way ANOVA

Data yang telah memenuhi uji prasyarat, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Two way Anova digunakan dalam penelitian ini. Tes hipotesis ini digunakan untuk melihat interaksi antara strategi *team quiz* dan keaktifan belajar terhadap KPM (KPM) matematis. Hasil perhitungan two way anova sel tak sama dan taraf signifikan 5% diberikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Perhitungan two way Anova

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3974.587 ^a	5	794.917	7.686	.000
Intercept	111252.524	1	111252.524	1075.628	.000
Keaktifan	803.569	2	401.785	3.885	.028
Kelas	1812.524	1	1812.524	17.524	.000
Keaktifan * Kelas	64.850	2	32.425	.313	.733
Error	4550.933	44	103.430		
Total	294596.000	50			
Corrected Total	8525.520	49			

a. R Squared = ,466 (Adjusted R Squared = ,406)

Berdasarkan Tabel 5, hasil perhitungan uji hipotesis analisis variansi dua jalan sel tak sama dapat disimpulkan bahwa:

- H_{0A} ditolak karena nilai $p - Value$ strategi pembelajaran *Team quiz* = 0,000 < $\alpha = 0,05$ ($p - Value < \alpha$). Kesimpulannya bahwa terdapat pengaruh strategi *Team quiz* terhadap KPM peserta didik. Berdasarkan Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *Team Quiz* memberikan pengaruh yang lebih baik.
- H_{0B} ditolak karena nilai $p - Value$ keaktifan belajar = 0,028 < $\alpha = 0,05$ ($p - Value < \alpha$). Kesimpulannya bahwa ada perbedaan pengaruh keaktifan belajar terhadap KPM peserta didik.
- H_{0AB} diterima karena nilai $p - Value$ keaktifan belajar dan strategi pembelajaran = 0,733 > $\alpha = 0,05$ ($p - Value > \alpha$). Kesimpulannya bahwa tidak terdapat interaksi antara kelompok keaktifan belajar (tinggi, sedang, rendah) dan kelompok strategi pembelajaran (strategi *Team quiz* dan strategi pembelajaran konvensional) terhadap KPM.

Uji Koperasi Ganda

Uji komparasi ganda dilakukan karena dari hasil analisis variansi hasil H_{0B} ditolak, sehingga dilakukan uji komparasi ganda untuk melihat perbedaan rata-rata keaktifan belajar (KA) terhadap KPM peserta didik. Hasil perhitungan uji komparasi ganda menggunakan rumus Scheffe dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Komarasi Ganda

(I) KA	(J) KA	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Rendah	Sedang	-7.2727	4.88061	.339
	Tinggi	-11.8333	5.41343	.004
Sedang	Rendah	7.2727	4.88061	.339
	Tinggi	-4.5606	3.42833	.420
Tinggi	Rendah	11.8333	5.41343	.004
	Sedang	4.5606	3.42833	.420

Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 103,430.

Berdasarkan Tabel 6, perhitungan uji Scheffe antara keaktifan belajar rendah dan keaktifan sedang dihasilkan nilai signifikansi sebesar 0,339 > $\alpha = 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara keaktifan belajar rendah dan keaktifan sedang terhadap KPM peserta didik. Selanjutnya perhitungan uji Scheffe antara keaktifan belajar rendah dan keaktifan tinggi dihasilkan nilai signifikansi sebesar 0,004 < eror ($\alpha = 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara keaktifan belajar rendah dan keaktifan tinggi terhadap KPM peserta didik. Berdasarkan Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar tinggi memberikan KPM lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki keaktifan belajar rendah. Selanjutnya perhitungan uji Scheffe antara keaktifan belajar sedang dan keaktifan tinggi dihasilkan nilai signifikansi sebesar 0,420 > eror ($\alpha = 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara keaktifan belajar sedang dan keaktifan tinggi terhadap KPM peserta didik.

Pembahasan

Berdasarkan teori, Strategi *Team quiz* adalah suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran dengan cara mencari tahu sendiri, menyelidiki sendiri, sehingga hasil yang diperoleh akan bertahan lama di memori, serta tidak mudah dilupakan. Kegiatan pembelajaran tersebut diikuti proses yang dapat mengarahkan peserta didik untuk menemukan jawaban yakni melalui proses (*Listing*), (*Grouping*), (*Labelling*

dilanjutkan dengan Data Collection), (Generalizing), (Comparing), menjelaskan (explanation) dan (Predicting dilanjutkan dengan Closure). Strategi pembelajaran ini peserta didik dibagi kedalam 3 kelompok yang terdiri dari enam atau tujuh orang dengan tingkat kecerdasan yang berbeda-beda, dimana setiap kelompok harus saling bekerja sama dengan tahapan pertama yaitu prediction yang meliputi stimulation (stimulasi / pemberian rangsangan), tahapan kedua yaitu observation yang meliputi problem statement (pertanyaan / identifikasi masalah), data collection (pengumpulan data), serta tahapan ketiga yaitu explanation yang meliputi data processing (pengolahan data), verification (pembuktian), generalization (menarik kesimpulan), dalam proses pembelajaran peserta didik harus saling membantu satu sama lain sehingga mereka mampu memecahkan masalah yang diberikan oleh peneliti. Pada akhir pembelajaran peserta didik akan diberikan posttest untuk melihat seberapa paham peserta didik dengan materi yang telah diajarkan, selain itu dalam proses pembelajaran perlu ditekankan sikap saling membantu dan kerjasama untuk menemukan jawaban dari suatu masalah. Hal tersebut merupakan latihan yang baik untuk mengembangkan KPM peserta didik.

Langkah-langkah strategi pembelajaran *Team quiz*, peneliti menyiapkan materi bahan ajar yang akan diselesaikan oleh peserta didik. Peneliti memberikan materi secara singkat. Peneliti membentuk 3 kelompok yang heterogen, setiap kelompok terdiri dari 6-7 orang, kemudian setiap kelompok diberikan sebuah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terkait materi yang akan dipelajari. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya kedepan dan setelah kegiatan pembelajaran berakhir peneliti memberikan sebuah posttest untuk dikerjakan secara individu guna untuk mengetahui sejauh mana KPM peserta didik.

Strategi pembelajaran Discovery Learning merupakan strategi pembelajaran yang terpusat pada pendidik, mengutamakan hasil bukan pada proses, peserta didik ditempatkan sebagai objek, bukan sebagai subjek pada proses pembelajaran sehingga peserta didik sulit dalam menyampaikan pendapatnya. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik untuk enggan bertanya apabila masih ada yang kurang pahan terhadap materi yang telah disampaikan, peserta didik akan bergantung kepada guru serta membatasi peserta didik untuk mengungkapkan ide karena belum terbiasa untuk lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran berlangsung. Saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik kurang aktif serta pasif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran berlangsung pun masih ada peserta didik yang mengobrol atau bahkan tidak memperhatikan penjelasan peneliti.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan faktor lain yang mampu meningkatkan KPM ketika diterapkannya strategi *Team quiz* dari pada strategi pembelajaran Discovery Learning adalah diperoleh bahwa peserta didik yang kelasnya diterapkan strategi *Team quiz* lebih baik daripada kelas yang memperoleh perlakuan strategi pembelajaran Discovery Learning.

Selain strategi pembelajaran peneliti juga mengamati keaktifan belajar peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan pengamatan peneliti terdapat pengaruh keaktifan belajar terhadap KPM. Ada beberapa faktor ketika keaktifan belajar peserta didik tinggi tetapi mendapat nilai rendah salah satunya yaitu, tidak terlibatnya peserta didik dalam proses pembelajaran. Peserta didik yang tidak melibatkan dirinya dalam proses pembelajaran akan lebih sulit memahami konsep dari materi yang telah disampaikan dan apabila diberikan soal maka akan mendapatkan nilai rendah. Apabila keaktifan peserta didik sedang dalam proses pembelajaran maka ketika peneliti memberikan sebuah soal peserta didik tersebut mendapat nilai tinggi. Sehingga diperoleh bahwa dalam penelitian ini tidak ada interaksi antara Strategi *Team quiz* dengan keaktifan peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan, simpulan-simpulan berikut yang dihasilkan: 1) terdapat pengaruh penggunaan strategi *team quiz* terhadap KPM peserta didik. Strategi *team quiz* memberikan hasil lebih baik dibandingkan menggunakan strategi pembelajaran konvensional; 2) terdapat pengaruh perbedaan kategori keaktifan belajar peserta didik terhadap KPMnya. Peserta didik dengan keaktifan belajar tinggi memiliki KPM matematis lebih baik dibandingkan

dengan peserta didik yang memiliki keaktifan belajar sedang dan rendah; 3) tidak terdapat interaksi antara kelompok strategi pembelajaran dan kelompok keaktifan belajar terhadap KPM peserta didik.

Berdasarkan simpulan, peneliti menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengkombinasikan strategi *team quiz* atau pendekatan yang telah ada. Hal ini didasari pada hal penguatan proses pembelajaran agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Abdullah, Wardono Wardono, and Dwijanto Dwijanto. 2019. "Peran Ethnomatematika Pada Pembelajaran Visualization, Auditory, Kinesthetic (VAK) Terhadap KPM Matematis." Pp. 11–15 in *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)*. Vol. 2.
- Adnyana, Dr Putu Budi, and Dr Luh PT Manik Widiyanti. 2019. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Team quiz* Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia* 6(2).
- Apriyani, Dwi Dani. 2017. "Pengaruh Penggunaan Media Proyeksi Terhadap Hasil Belajar Matematika." *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 7(2).
- Ariawan, Rezi, and Hayatun Nufus. 2017. "Hubungan KPM Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa." *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 1(2).
- Arihati, Desy Bangkit. 2018. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Teknik *Team quiz* Dan Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Matematika." *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara* 9(2):95–102.
- Assidiqi, Hasby. 2015. "Membentuk Karakter Peserta Didik Melalui Strategi pembelajaran Search, Solve, Create, and Share." *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika* 1(1):45–55.
- Chiang, Chin-Ling, and Huei Lee. 2016. "The Effect of Project-Based Learning on Learning Motivation and Problem-Solving Ability of Vocational High School Students." *International Journal of Information and Education Technology* 6(9):709–12.
- Haines et al, 2019. 2013. "濟無No Title No Title." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9):1689–99. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Indriani, Mikke Novia, and Imanuel Imanuel. 2018. "Pembelajaran Matematika Realistik Dalam Permainan Edukasi Berbasis Keunggulan Lokal Untuk Membangun Komunikasi Matematis." Pp. 256–62 in *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Vol. 1.
- Puspitaningdyah, Dwi Okta. 2018. "Pengaruh Keterampilan Mengelola Kelas Dan Keaktifan Belajar Terhadap Hasil Belajar IPS SD." *Joyful Learning Journal* 7(1):39–47.
- Salo, Yulia Ayuningsih. 2017. "Pengaruh Metode Discovery Learning Terhadap Keaktifan Belajar Siswa (Studi Quasi Eksperimen Kelas VII SMPN 6 Banda Aceh)." *Jurnal Penelitian Pendidikan* 16(3):297–304.
- Sari, Yeni Nurvita. 2016. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif '*Team quiz*' terhadap Penguasaan Kosakata Bahasa Mandarin pada Siswa Kelas XI Jurusan Agama MAN Mojosari Mojokerto Tahun Ajaran 2015-2016." *Mandarin Unesa* 1(01).
- Siberman, Melvin. 2014. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Siregar, Marlina, and Junita Junita. 2016. "Pengaruh Strategi pembelajaran *Team quiz* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Di Kelas VII SMP Negeri 1 Kecamatan Na. Ix-Ix Tahun Pelajaran 2013/2014." *CIVITAS (JURNAL PEMBELAJARAN DAN ILMU CIVIC)* 2(1):23–28.
- Wulantika, Alyuni, Harlita Harlita, and Joko Ariyanto. 2011. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Team quiz* Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Keaktifan Bertanya Pada Siswa SMA Negeri 1 Karangpandan Tahun Pelajaran 2011/2012." *Pendidikan Biologi* 3(3).
- Yunita, Dwi, Ifriany Harun, and Rahmat Rasmawan. 2016. "Pengaruh Model Induktif Terhadap Keterampilan Membuat Hipotesis Pada Materi Indikator Asam Basa Di SMA." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 5(10).