



Keefektifan Model Pembelajaran TPS terhadap Motivasi, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Prestasi Belajar Matematika

Nurin Hafizhah¹, Isnani², Suwandono³

^{1, 2, 3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

Abstrak

Kata Kunci:

Keefektifan, *Think Pair Share*, Motivasi, Kemampuan Berpikir Kritis, Prestasi Belajar, Matematika

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan: 1) Prestasi belajar matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share mencapai target, 2) Motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, kemudian prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada pembelajaran konvensional, 3) Ada perbedaan motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan prestasi belajar matematika antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share dengan pembelajaran konvensional, 4) Motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Metode pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi, angket, dan tes. Instrumen telah teruji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran pada taraf signifikan 5%. Setelah data berdistribusi normal univariat dan multivariat serta homogen univariat dan multivariat maka dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji proporsi, uji t satu pihak kanan, uji MANOVA dan uji τ^2 – Hotelling. Hasil penelitian menyatakan bahwa: 1) Prestasi belajar matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share mencapai target, 2) Motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, kemudian prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada pembelajaran konvensional 3) Ada perbedaan motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan prestasi belajar antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share dengan pembelajaran konvensional, 4) Motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat diartikan sebagai upaya manusia untuk memperluas pengetahuan dengan tujuan membentuk kepribadian dan ketrampilan dirinya. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 mengemukakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Perkembangan IPTEK sangat berkaitan dengan perkembangan ilmu matematika. Oleh karena itu matematika disebut ilmu dasar yang sangat berguna untuk kehidupan, tetapi tidak sedikit peserta didik yang menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Berawal dari anggapan tersebut maka akan mempengaruhi motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar matematika pada peserta didik.

Pada penerapan pembelajaran matematika diperlukannya motivasi atau dorongan didalam diri peserta didik yang menimbulkan rasa ingin tahu untuk belajar sehingga dapat mengarah pada peningkatan pola berpikir kritis dan prestasi belajar matematika peserta didik. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Matematika sebagai ilmu yang mengembangkan sikap berpikir kritis, objektif, dan terbuka menjadi sangat penting dikuasai peserta didik untuk menghadapi perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat.

Prestasi belajar matematika ditunjukkan melalui nilai tes atau nilai yang diberikan oleh guru dalam pelajaran matematika. Prestasi belajar peserta didik dikatakan tuntas jika memenuhi syarat ketuntasan belajar yaitu jika syarat prestasi belajar mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas XI di SMK PGRI 2 Taman, bahwa materi turunan adalah salah

satu materi pokok penting yang dipelajari peserta didik kelas XI semester II yang menghasilkan prestasi belajar sebagian peserta didik rendah dibandingkan dengan materi pelajaran matematika yang lain, termasuk didalamnya kemampuan berpikir kritis sebagian peserta didik pada materi turunan masih rendah pula. Rendahnya prestasi belajar dan kemampuan berpikir kritis sebagian peserta didik dapat dilihat dari nilai ulangan harian peserta didik Tahun Pelajaran 2016 / 2017 pada materi pokok Turunan yaitu (25%) peserta didik mendapat nilai diatas KKM, sedangkan KKM yang harus dicapai peserta didik adalah 70. Berdasarkan hasil pengamatan motivasi belajar peserta didik selama kegiatan pembelajaran untuk paralel kelas XI mempunyai motivasi belajar rendah. Pada saat menjelaskan materi guru masih menggunakan cara ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan dan terpusat pada guru. Maka dari itu, perlu dilakukannya penerapan model pembelajaran yang baru supaya dapat meningkatkan motivasi, kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar matematika.

Model pembelajaran yang tepat akan menunjang keberhasilan pembelajaran. Banyak macam – macam model pembelajaran, salah satunya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik. Dari model ini peserta didik dituntut dapat mengkomunikasikan di depan kelas dan menjawab pertanyaan yang ditujukan padanya, dengan tahapan guru menjelaskan materi di kelas, peserta didik membentuk tim berpasangan dan guru memberikan pertanyaan kemudian peserta didik Think (berpikir), kemudian Pair (berpasangan) untuk diskusi, yang terakhir guru meminta peserta didik yang berpasangan untuk Share (berbagi) jawaban di depan kelas. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share dianggap mampu meningkatkan motivasi, kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar matematika peserta didik.

METODE

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan True Exprimental Design tipe Posttest Only. Variabel independen pada penelitian ini adalah model pembelajaran Think Pair Share dan variabel dependen pada penelitian ini adalah motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan prestasi belajar matematika.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI SMK PGRI 2 Taman yang berjumlah 539 peserta didik dan sampel pada penelitian ini berjumlah 132 peserta didik. Teknik sampling pada penelitian ini adalah sampling purposive yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, angket, dan tes. Instrumen pada penelitian ini adalah instrumen angket untuk angket motivasi dan instrumen tes untuk tes kemampuan berpikir kritis serta tes prestasi belajar matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data prasyarat yaitu normalitas univariat dan multivariat dan homogenitas univariat dan multivariat, serta pengujian hipotesis menggunakan uji proporsi satu pihak kanan, uji t satu pihak kanan, uji manova, uji τ_2 hotelling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu normalitas dan homogenitas. Uji normalitas univariat yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji proporsi dan uji t satu pihak kanan dan normalitas multivariat merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji manova dan uji τ_2 – Hotelling.

Uji normalitas univariat dan multivariat digunakan untuk mengetahui kenormalan data. Adapun hasil uji normalitas univariat dan multivariat disajikan pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 1. Hasil uji normalitas univariat motivasi

Variabel	L_o	L_{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	0,095	0,134	Normal
Kelas Kontrol	0,077	0,132	Normal

Tabel 2. Hasil uji normalitas univariat kemampuan berpikir kritis

Variabel	L_o	L_{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	0,094	0,134	Normal
Kelas Kontrol	0,123	0,132	Normal

Tabel 3. Hasil uji normalitas univariat prestasi belajar matematika

Variabel	L_o	L_{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	0,100	0,134	Normal
Kelas Kontrol	0,125	0,132	Normal

Tabel 4. Hasil uji normalitas multivariat kelas eksperimen dan kelas kontrol

r_Q	r_{tabel}	Keputusan
0.981	0.973	Normal

Setelah data berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas univariat yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji proporsi dan uji t satu pihak kanan dan homogenitas multivariat merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji manova dan uji τ_2 – Hotelling.

Uji homogenitas univariat dan multivariat digunakan untuk mengetahui sampel tersebut homogen atau tidak. Adapun hasil uji homogenitas univariat dan multivariat disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 5. Hasil uji homogenitas motivasi

χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
0.008	3.841	Homogen

Tabel 6. Hasil uji homogenitas kemampuan berpikir kritis

χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
0.331	3.841	Homogen

Tabel 7. Hasil uji homogenitas prestasi belajar matematika

χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kesimpulan
0.027	3.841	Homogen

Tabel 8. Hasil uji homogenitas multivariat

χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kesimpulan
1.508	3.841	Homogen

Setelah data penelitian berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan pengujian hipotesis. Uji proporsi adalah uji untuk mengetahui keefektifan suatu model pembelajaran dalam memenuhi target yang ditentukan dengan menggunakan model pembelajaran Think Pair Share. Hasil uji proporsi yaitu menunjukkan bahwa $z_{hitung} = 0,9211$ kemudian hasil tersebut dikonsultasikan dengan nilai tabel z menggunakan taraf nyata $\alpha = 5\%$ maka diperoleh $z_{tabel} = 0,8238$. Dan karena $z_{hitung} > [z]_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Artinya prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share yang nilainya lebih dari sama dengan KKM melampaui 30%.

Uji t satu pihak kanan digunakan untuk uji hipotesis 2, 3, dan 4. Berikut hasil uji t satu pihak kanan untuk pengujian hipotesis 2 yaitu motivasi belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun ringkasan dari analisis uji-t satu pihak kanan diperoleh nilai $t_{hitung} = 1,768$. Kemudian dikonsultasikan dengan tabel distribusi t_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$, $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 87$ dan peluang $(1 - \alpha) = (1 - 5\%) = 0,95$ yaitu 1,663. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Artinya motivasi peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Perhitungan hipotesis 3 yaitu kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun ringkasan dari analisis uji-t satu pihak kanan diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,353$. Kemudian dikonsultasikan dengan tabel distribusi t_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$, $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 87$ dan peluang $(1 - \alpha) = (1 - 5\%) = 0,95$ yaitu 1,663. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Artinya kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Perhitungan hipotesis 4 yaitu prestasi belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun ringkasan dari analisis uji-t satu pihak kanan diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,117$. Kemudian dikonsultasikan dengan tabel distribusi t_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$, $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 87$ dan peluang $(1 - \alpha) = (1 - 5\%) = 0,95$ yaitu 1,663. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Artinya prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Uji hipotesis kelima dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan prestasi belajar matematika antara peserta didik yang diajar menggunakan Think Pair Share dengan peserta didik yang diajar menggunakan konvensional. Untuk menghitung uji Manova syaratnya adalah antar variabel harus saling berkorelasi, maka sebelum uji Manova dilakukan terlebih dahulu dilakukan uji korelasi. Dengan bantuan Software SPSS 16.0 diperoleh hasil uji korelasi pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji korelasi

		Correlations		
		Motivasi	Kemampuan Berpikir Kritis	Prestasi Belajar
Motivasi	Pearson Correlation	1	-.214*	-.224*
	Sig. (2-tailed)		.044	.035
	N	89	89	89
Kemampuan Berpikir Kritis	Pearson Correlation	-.214*	1	.571**
	Sig. (2-tailed)	.044		.000
	N	89	89	89
Prestasi Belajar	Pearson Correlation	-.224*	.571**	1
	Sig. (2-tailed)	.035	.000	
	N	89	89	89

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS 16.0 diperoleh antara motivasi (Y1) dengan kemampuan berpikir kritis (Y2) diperoleh nilai sig. 0,044 < 0,05 yang artinya terdapat korelasi yang signifikan, selanjutnya antara motivasi (Y1) dan prestasi belajar (Y3) diperoleh nilai sig. 0,035 < 0,05 yang artinya terdapat korelasi yang signifikan. Terakhir antara kemampuan

berpikir kritis (Y2) dan prestasi belajar (Y3) diperoleh nilai sig. 0,000 < 0,05 yang artinya terdapat korelasi yang signifikan. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa ketiga variabel saling berkorelasi. Sehingga dapat dilanjutkan kedalam uji hipotesis kelima menggunakan uji manova.

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Manova

Sumber Variasi	Db	JK dan JHK
Perlakuan (H)	1	$H = \begin{bmatrix} 193,871 & -1392149665 & -1392149665 \\ -1392149665 & 3527,435 & -1392149665 \\ -1392149665 & -1392149665 & 520,262 \end{bmatrix}$
Galat (E)	88	$E = \begin{bmatrix} 5396,331 & -1372016651 & -1372016651 \\ -1372016651 & 27292,093 & -1372016651 \\ -1372016651 & -1372016651 & 10095,960 \end{bmatrix}$
Total (T)	89	$T = \begin{bmatrix} 5590,202 & -2764166317 & -2764166317 \\ -2764166317 & 30819,528 & -2764166317 \\ -2764166317 & -2764166317 & 10616,222 \end{bmatrix}$

Berdasarkan perhitungan uji Manova pada di atas diperoleh nilai $\lambda_{hitung} = 0,122$. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan p (banyaknya variabel respon) = 3, v_H (db perlakuan) = 1 dan v_E (db galat) = 88 serta taraf signifikansi 5% maka dari tabel distribusi U diperoleh $\lambda_{tabel} = 0,905$. Karena $\lambda_{hitung} < \lambda_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Artinya ada perbedaan

motivasi, kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar matematika antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share dengan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Uji hipotesis keenam dilakukan untuk mengetahui manakah yang lebih baik antara

model pembelajaran Think Pair Share dengan model pembelajaran konvensional terhadap motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan prestasi belajar matematika. Adapun ringkasan dari analisis uji -Hotellingn diperoleh hitung = 18,380. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan tabel, dengan variabel respon = 3 dan dk penyebut = 87 serta taraf signifikansi 5% maka diperoleh tabel = 8,375. Karena hitung > tabel maka Ho ditolak. Artinya motivasi, kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukakn di SMK PGRI 2 Taman pada peserta didik kelas XI semester II Tahun Pelajaran 2017 / 2018 pada materi pokok turunan sub bab turunan fungsi aljabar dan nilai maksimum / minimum fungsi menunjukkan prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih tinggi daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional, hal ini karena pada pembelajaran Think Pair Share guru memberikan kesempatan waktu lebih banyak kepada peserta didik untuk berpikir, merespon dan bekerja secara mandiri serta saling bertukar pikiran dengan teman lain untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Hal tersebut dibuktikan dengan hipotesis pertama menggunakan uji proporsi yang terbukti bahwa prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share nilainya lebih dari sama dengan KKM melampaui 30%. Hipotesis kedua, ketiga, dan keempat menggunakan uji-t satu pihak kanan yang terbukti bahwa hipotesis kedua motivasi belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripda peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional, untuk hipotesis yang ketiga kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran

Think Pair Share lebih baik daripada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional, dan untuk hipotesis yang keempat prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Hipotesis kelima menggunakan analisis ragam multivariate satu arah (one-way manova) yang terbukti ada perbedaan motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan prestasi belajar matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share dengan model pembelajaran konvensional. Kemudian hipotesis keenam dengan τ^2 - Hotelling diperoleh bahwa model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan prestasi belajar matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diperoleh, maka diambil simpulan yaitu: (1) Prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share mencapai target; (2) Motivasi, Kemampuan Berpikir Kritis, kemudian Prestasi Belajar Matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional; (3) Ada perbedaan motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan prestasi belajar matematika antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share dengan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional; dan (4) Motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Think Pair Share lebih baik daripada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Eliyah, S., Isnani, I., & Utami, W. B. (2018). KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN COURSE REVIEW HORAY BERBANTUAN POWER POINT TERHADAP KEPERCAYAAN DIRI DAN PRESTASI BELAJAR. JES-MAT (Jurnal Edukasi dan Sains Matematika), 4(2), 131-140.
- Isnani, M.Si., & Ambarwati, R. (2011). Keefektifan Metode Think, Pair and Share Dalam Pembelajaran Matematika Berbantuan CD Interaktif Materi Bangun Ruang Kelas V. Cakrawala : Jurnal Pendidikan, 6(2). (4 Januari 2018).
- Kurniasih, Ary Woro. (2012). Scaffolding sebagai Alternatif Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. 12 halaman. JURNAL KREANO. 3(2). (2 Juni 2018).
- Lestari, K. E dan Yudhanegara, M. R. (2017). Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama.
- Prihatin, S., Isnani, Utami W. B. (2017). KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN DEMONSTRASI DAN MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEAD TOGETHER TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL. Jurnal Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika, 4(2), 50-61. (10 Juni 2018).
- Suprihatin, Siti. (2015). Upaya Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. 10 halaman. JURNAL PROMOSI. 3(1). (5 Februari 2018).
- Trianto. (2011). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana.
- Tu'u, T. (2008). Peran Disiplin Pada Perilaku Dan Prestasi Siswa. Jakarta: PT Grasindo.
- Uno, H. B. (2016). Teori Motivasi & Pengukurannya. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyuni, Astri dan Agus Maman. (2014). Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Cooperatif Learning Tipe STAD dan Tipe TPS Pada Pembelajaran Bangun Ruang Siswa SMP. 12 halaman. Jurnal Riset Pendidikan Matematika. 1(2). (5 Februari 2018).