

PENGARUH PENERAPAN MODEL PACE TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA MATERI THEOREMA PYTHAGORAS DI MTs YPKS PADANGSIDIMPUAN

Sapriani Lubis¹, Nova Christina Dewi², Adek Nilasari Harahap³

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UGN Padangsidimpuan

^{2,3} Dosen Pendidikan Matematika FKIP UGN Padangsidimpuan

Email Korespondensi : sapriani56@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan antara lain : untuk mengetahui pengaruh penerapan model PACE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi theorema pythagoras di MTs YPKS Padangsidimpuan. Jenis penelitian ini adalah Quasi Eksperimen. Subjek penelitian ini adalah kelas VIII-1 dan VIII-2 yang berjumlah sebanyak 52 orang. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara lain nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis data diketahui bahwa terdapat pengaruh penerapan pembelajaran PACE lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional. Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas Eksperimen sebesar 84,03 dan untuk kelas Kontrol rata-rata sebesar 76,34. Hasil uji statistik diterapkan dalam penelitian ini diperoleh r_{hitung} sebesar 0,689, sementara r_{tabel} nya 0,388. Dan nilai r_{xy} nya sebesar 0,747, termasuk dalam kategori kuat. Berdasarkan dari rumus N-Gain kita dapat melihat bahwa siswa yang diteliti termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai sebesar 5,378, dan dapat disimpulkan dalam temuan penelitian bahwa hasil belajar menggunakan model PACE lebih baik dari pada menggunakan metode konvensional dengan presentase peningkatan sebesar 10,07 % berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi theorema pythagoras. Bertolak dari hasil penelitian dan kesimpulan tersebut, maka dikemukakan saran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan model PACE, sehingga tampak pengaruh yang besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan memperoleh manfaatnya.

Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah; PACE; Theorema Pythagoras

Abstract

This research aims, among other things: to determine the effect of applying the PACE model on students' mathematical problem solving abilities on the Pythagorean theorem material at MTs YPKS Padangsidimpuan. This type of research is Quasi Experimental. The subjects of this research were classes VIII-1 and VIII-2, totaling 52 people. To measure students' mathematical problem solving abilities. The research results showed that there were significant differences between the average scores of the experimental class and the control class. The results of data analysis show that there is a better effect of implementing PACE learning compared to conventional methods. The average student learning outcome in the Experiment class was 84.03 and for the Control class the average was 76.34. The results of the statistical tests applied in this research obtained an r_{count} of 0.689, while the r_{table} was 0.388. And the r_{xy} value is 0.747, included in the strong category. Based on the N-Gain formula, we can see that the students studied are included in the high category with a score of 5.378, and it can be concluded from the research findings that learning outcomes using the PACE model are better than using conventional methods with an increase percentage of 10.07%. on students' mathematical problem solving abilities on the Pythagorean Theorema material. Based on the research results and conclusions, suggestions are put forward to improve students' mathematical problem solving abilities using the PACE model, so that it has a big influence on students' mathematical problem solving abilities and obtains benefits.

Keywords : Problem solving skill; PACE; Pythagorean theorem.

1. PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah adalah kompetensi dalam kurikulum matematika yang harus dimiliki siswa. Berdasarkan hasil pengamatan penulis pada siswa kelas VIII MTs YPKS Padangsidempuan diperoleh gambaran kondisi siswa saat proses belajar berlangsung pada mata pelajaran matematika dengan materi pokok Theorema Pythagoras masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal KKM. Pencapaian nilai ulangan yang kurang memuaskan tersebut terjadi karena siswa sering mengalami kesulitan dalam memecahkan soal theorema pythagoras. Siswa tidak mampu menyelesaikan ataupun menyusun jawaban soal tersebut.

Model pembelajaran yang tepat akan membantu siswa membangun pengetahuan pemecahan masalah, sehingga kemampuan dan aktivitas pemecahan masalah mereka sesuai dengan materi yang akan diberikan. Jika guru dapat memberikan tahapan yang baik untuk menyelesaikan masalah, maka siswa akan mampu menyelesaikan masalah tersebut. Untuk materi yang akan disampaikan kepada siswa, dalam hal ini guru juga harus lebih kreatif agar dapat menentukan model pembelajaran yang tepat. Model yang tepat akan membantu siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika. (Abdurrahman, M. 2009) mengemukakan alasannya perlu dalam belajar matematika, yaitu: Matematika yang perlu diajarkan kepada siswa karena: selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, memerlukan sasaran komunikasi yang kuat, dan jelas, dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran, dan memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah.

Berdasarkan observasi yang saya lakukan pada siswa kelas VIII MTs YPKS Padangsidempuan diperoleh gambaran kondisi siswa saat proses belajar berlangsung pada mata pelajaran matematika dengan materi Theorema Pythagoras, ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran guru menggunakan model belajar dengan metode ceramah dan tanya jawab atau masih bersifat konvensional. Guru jarang memakai metode pembelajaran yang lain, karena model konvensional sudah sering di pakai dalam pembelajaran matematika.

Hal ini menunjukkan bahwa tidak semua siswa mampu aktif dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar sangatlah penting. Hal ini menjadi perhatian khusus bagi para guru untuk membangkitkan semangat siswa dalam menerima rangsangan dari luar maupun dari dalam diri siswa untuk belajar. Guru wajib membimbing kegiatan belajar siswa pada saat proses kegiatan belajar sehingga dapat meningkatkan keaktifan individu siswa dalam proses belajar dikelas.

Dari pernyataan diatas tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa sangatlah mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar dapat mengakibatkan proses belajar yang kurang optimal sehingga pokok bahasan tidak tuntas. Selain itu kurangnya variasi model yang digunakan oleh guru sehingga siswa tidak tertarik memperhatikan penjelasan yang disampaikan guru, keberhasilan dalam pembelajaran sangatlah bergantung pada kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang dapat menciptakan situasi belajar yang lebih efektif dan membangkitkan semangat pada diri siswa.

Siswa akan memiliki pemahaman materi matematika dengan baik apabila mampu melakukan koneksi antar ide matematis dengan baik, karena siswa menyadari bahwa matematika merupakan ilmu yang saling berkaitan, artinya materi matematika yang

dipelajari sekarang berkaitan dengan sebelumnya (Yuniawatika, 2011). Sejalan dengan hal tersebut Setiawan *et al.*, (2017) menyatakan bahwa dengan mengaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematika siswa menjadi semakin dalam dan bertahan lama.

Penggunaan pembelajaran aktif untuk menyelesaikan masalah matematika bisa memaksimalkan keahlian siswa. Guru harus memakai model pembelajaran yang tepat untuk memotivasi siswa menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah matematis. Alasan rendahnya keterampilan matematika siswa adalah pembelajaran matematika yang bisa dilakukan guru yaitu dengan memadukan model klasik melalui model pembelajaran ekspositori dan pendekatan mekanistik. Oleh karena itu, guru perlu memilih model pembelajaran yang menarik agar murid antusias bertanya dan merespon.

Berbagai model pembelajaran yang ada menunjukkan bahwa tidak ada satu cara terbaik untuk mengajar, sehingga keberagaman itu menjadi cara untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran merupakan pola interaksi siswa dengan guru di kelas yang berisikan strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan di dalam pembelajaran di kelas (Lestari & Yudhanegara, 2015). Model pembelajaran berfungsi menjadi pedoman untuk perancang pembelajaran dan pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Secara umum pembelajaran matematika pada materi theorema pythagoras di MTs YPKS Padangsidimpuan masih tergolong kurang variatif, dimana dalam kegiatan pembelajaran materi cenderung hanya berasal dari buku paket saja. Sebenarnya guru maupun tenaga pendidik memiliki kesempatan untuk menciptakan suasana kelas yang lebih hidup, dengan mengaitkan materi

pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu materi dalam mata pelajaran matematika yang membutuhkan kemampuan pembuktian matematis adalah theorema pythagoras, khususnya tentang segitiga siku-siku, bangun ruang dan bangun datar untuk menentukan triple pythagoras. Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan upaya yang sungguh-sungguh oleh guru untuk mengelola pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif terlibat dalam pengkajian materi dan dapat mengkonstruksi konsep-konsep dengan kemampuan sendiri siswa lebih meningkat dalam proses pembelajaran, hal ini bisa tercapai dengan model pembelajaran yang tepat diberikan guru kepada siswa.

Oleh karena itu, guru perlu memilih model pembelajaran yang menarik agar murid antusias bertanya dan merespon. Model pembelajaran PACE merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendorong kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Model pace dikembangkan oleh Lee, Carl. (1999) yang merupakan singkatan dari Proyek (*Project*), Aktivitas (*Activity*), Kooperatif (*Cooperative*) dan Latihan (*Exercise*) merupakan model yang dapat digunakan untuk mendorong siswa untuk tetap aktif melalui kerja kelompok dan diskusi kelas.

Model tersebut diharapkan agar siswa dapat menemukan dan memahami konsep atau prinsip matematika. Masing-masing siswa mempunyai kategori yang berbeda-beda. Siswa dalam proses belajar yang menilai dirinya memiliki kemampuan rendah dan tidak memiliki keterampilan akan menimbulkan rasa minder. Keyakinan dalam usaha mempengaruhi proses dalam belajar yang diawali dengan kegagalan. Pencapaian yang baik menuntut siswa harus mampu menghadapi setiap masalah dalam materi untuk terus dipelajari.

Dengan pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa (LKS) untuk mempelajari materi, siswa dapat menggunakan LKS untuk

mempresentasikan temuannya pada saat diskusi. Selama diskusi, akan dilakukan pertukaran informasi yang saling melengkapi agar siswa memiliki pemahaman yang benar tentang suatu konsep tersebut. Melalui diskusi kelompok dan diskusi kelas, siswa yang telah diajarkan menggunakan model PACE terlihat makin aktif. Penentuan model pembelajaran juga didasarkan pada sejumlah penelitian yang dilakukan oleh Siti Nourmalinda Ulfah dan Desty Haswati yang memberikan hasil bahwa model PACE terdapat pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar dibandingkan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengadakan suatu penelitian yang fokus pada peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Pace Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Theorema Pythagoras Di Mts Ypks Padangsidempuan Tahun Pelajaran 2022/2023”.

2. METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII semester ganjil MTS YPKS Padangsidmpuan Tahun Pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari 5 ruang kelas dan yang berjumlah 145 siswa kelas VIII. Pengambilan Sampel pada penelitian ini dengan menggunakan simple random sampling yaitu, teknik pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (sugiyono,2015). Sehingga diperoleh dua kelas yang terdiri dari 26 siswa sebagai kelas kontrol, dan kelas yang terdiri dari 26 siswa sebagai kelas eksperimen.

Sesuai dengan masalah yang akan diteliti, maka kita perlu mempertimbangkan metode apa yang akan digunakan. Karena metode sangat memegang peranan penting untuk mencapai tujuan penelitian. Mahsun (2005) menyatakan, “metode penelitian merupakan suatu cara penelitian yang akan dilakukan dan didalamnya mencakup bahan

materi penelitian, alat, jalan penelitian variabel, dan data yang telah disediakan.”

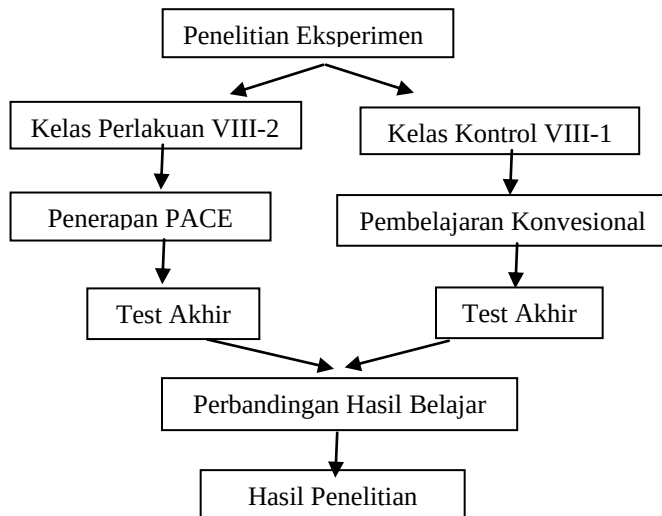
Menurut Arikunto (2013), variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Sesuai dengan permasalahan yang sudah dirumuskan maka variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y).

1. Variabel bebas (X) adalah model pembelajaran PACE
2. Variabel terikat (Y) adalah model pembelajaran Konvensional.

Selanjutnya Djamarah (2006) mengatakan: Metode penelitian merupakan suatu hal yang begitu penting didalam penelitian. Sebuah penelitian yang baik harus jelas metode yang digunakan, karena kejelasan metode dapat memberikan gambaran yang jelas kepada pembaca tentang data-data yang akan diambil penulis. “Arikunto (2006) mengatakan: Metode penelitian merupakan suatu cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya.

Penulis menggunakan metode Quasi eksperimen untuk melaksanakan penelitian. Arikunto (2006) menyatakan, “Quasi eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab-akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau meyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.”

Lebih lanjut sumadi (2004) tujuan penelitian eksperimental adalah untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab-akibat kepada satu atau lebih kondisi perlakuan dan memperbandingkan hasilnya. Artinya adalah dalam penelitian eksperimen ini penulis memberikan perlakuan kepada siswa kelas VIII berupa model pembelajaran PACE. Lalu akan dibandingkan hasil belajarnya dengan kelas kontrol yang tidak memperoleh perlakuan. Berikut adalah skema penelitian eksperimen ini :



Gambar 1 Skema Penelitian Quasi Eksperimen

Adapun Analisis data adalah data kuantitatif atau eksperimen diolah dengan rumus-rumus statistika yang sudah disediakan.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui norma atau distribusi data yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik yang digunakan dalam analisis selanjutnya uji normalitas menggunakan Aplikasi Excel. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

1. Hipotesis yang diajukan adalah :

H_0 : data memiliki distribusi normal

H_1 : data memiliki tidak berdistribusi normal

2. Kriteria Pegujian

H_0 diterima jika sing kolmogrov smirnov $< 0,05$

H_1 ditolak jika sing kolmogrov smirnov $> 0,05$

b. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas memberikan indikasih data hasil penelitian berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas dari sampel penelitian. Dihitung dengan menggunakan microsoft excel pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Uji F tersebut menggunakan rumus yaitu:

$$F = \frac{\text{Variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$$

Kriteria pengujian homogenitas :

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti tidak homogen

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti homogen

c. Uji Hipotesis Penelitian

Untuk analisa data uji hipotesis menggunakan uji-t (*independen sampel T-test*) dengan menggunakan aplikasi SPSS, dengan ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut :

- jika nilai sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak ada pengaruh model pembelajaran PACE dalam meningkatkan kemampuan pembuktian matematis siswa.
- Jika nilai sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berarti ada pengaruh model pembelajaran PACE dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi theorema pythagoras.

c. Uji N- Gain

Uji n- gain bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan suatu metode atau perlakuan (treatment). Uji n – gain dihitung dengan rumus:

$$N - \text{GAIN} = \frac{\text{Postes perlakuan} - \text{postes kontrol}}{\text{skor ideal} - \text{nilai KKM}}$$

3. PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

a. Hasil Penelitian Pada Kelas Kontrol (Kelas VIII-1)

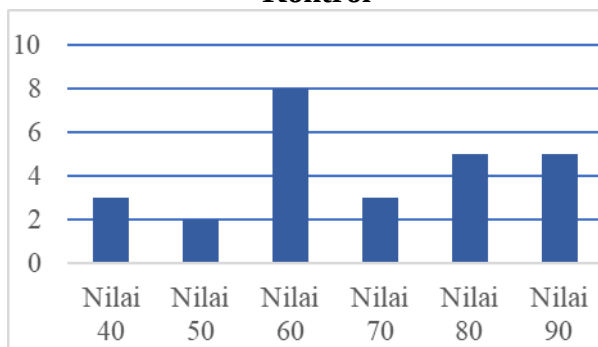
Nilai terendah siswa pada kelas kontrol adalah nilai 40 yang diperoleh sebanyak 3 orang siswa. Sementara untuk nilai tertinggi adalah nilai 90 yang diperoleh sebanyak 5 orang siswa. Sedangkan nilai rata-rata siswa kelas kontrol (VIII-1) adalah sebesar 76,34. Sedangkan jumlah siswa yang lulus melewati nilai KKM dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Jumlah Siswa Yang Lulus KKM

No	Nilai	Kategori	Jumlah	Persentase
1.	40	Tidak Lulus KKM	3	12,00%
2.	50	Tidak Lulus KKM	2	8,00%
3.	60	Tidak Lulus KKM	8	32,00%
4.	70	Tidak Lulus KKM	3	12,00%
5.	80	Lulus KKM	5	20,00%
6.	90	Lulus KKM	5	20,00%
Total			26	100%

Berdasarkan tabel di atas bahwa dapat diketahui jumlah siswa yang tidak lulus KKM pada kelas kontrol sebanyak 13 Siswa atau sebesar 52,00%. Untuk siswa yang lulus KKM pada pretest sebanyak 13 siswa atau sebesar 52,00%. Hasil belajar siswa pada kelas kontrol tersebut juga dapat kita lihat pada diagram di bawah ini:

Gambar 2. Hasil Nilai Siswa Pada Kelas Kontrol



b. Hasil Penelitian Kelas Eksperimen (VIII-2)

Nilai terendah siswa adalah nilai 50 yang diperoleh sebanyak 3 orang siswa. Sedangkan untuk nilai tertinggi adalah nilai 100 yang diperoleh sebanyak 5 orang siswa. Kemudian nilai rata-rata siswa kelas perlakuan (VIII-2) pada pretest adalah 84,03. Sedangkan jumlah siswa yang lulus melewati nilai KKM dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Jumlah Siswa Yang Lulus KKM

No	Nilai	Kategori	Jumlah	Presentase
1.	50	Tidak Lulus KKM	3	12,00%
2.	60	Tidak Lulus	2	8,00%

		KKM		
3.	70	Lulus KKM	5	20,00%
4.	80	Lulus KKM	5	20,00%
5.	90	Lulus KKM	6	24,00%
6.	100	Lulus KKM	5	20,00%
			26	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang tidak lulus KKM pada kelas eksperimen/perlakuan sebanyak 5 orang siswa (20,00%). Untuk siswa yang lulus KKM pada perlakuan sebanyak 21 orang siswa (84,00%). Selanjutnya hasil belajar tersebut dapat dilihat dari diagram berikut ini:

Gambar 3. Hasil Nilai Siswa Pada Kelas Perlakuan



1. Uji Normalitas

Berikut adalah hasil perhitungan Uji Normalitas yang ada dalam penelitian eksperimen ini dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*.

Tabel 3. Tabel Of Normality

	Shapiro-wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Kelas Kontrol	,763	26	,001
Kelas Eksperimen	,839	26	,072

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai uji normalitas untuk kelas kontrol adalah sebesar $0,001 < 0,05$ artinya berdistribusi normal. Kemudian untuk kelas eksperimen/perlakuan diperoleh nilai L_{hitung} sebesar $0,072 > 0,05$ artinya berdistribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data yang ada dalam penelitian ini adalah berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Berikut ini adalah hasil perhitungan uji homogenitas yang ada dalam penelitian eksperimen ini dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*:

Tabel 4. F-Test Two-Sample for Variances

	Variable 1	Variable 2
Mean	76.34615385	84.03846154
Variance	263.4353846	241.7184615
Observations	26	26
Df	25	25
F	1.089843874	
P(F<=f) one-tail	0.415696997	
F Critical one-tail	1.955447207	

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa hasil uji homogenitas dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* adalah nilai signifikansi sebesar $0,415 > 0,05$. Artinya dapat disimpulkan bahwa distribusi data untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai kondisi data homogen.

3. Uji Hipotesis (Uji T)

Berikut adalah Uji-T dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan aplikasih *Microsoft Excel*.

Tabel 5. Group Statiscs

Kelas	N	Mean	Std Deviation
Kelas Kontrol	26	76,34	15,915
Kelas Eksperimen	26	84,03	15,245

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui nilai rata-rata siwa pada kelas kontrol (pretest) adalah 76,34 sementara untuk kelas eksperimen (posttest) nilai rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 84,03.

Tabel 6. T-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	48	53
Mean	77.48	85.28
Variance	239.5933333	210.0433333
Observations	25	25
Pooled	224.8183333	

Variance		
Hypothesized Mean Difference	0	
df	48	
t Stat	-1.839220281	
P(T<=t) one-tail	0.036036272	
t Critical one-tail	1.677224196	
P(T<=t) two-tail	0.072072543	
t Critical two-tail	2.010634758	

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui hasil posttest (uji hipotesis) dari nilai sig (2-tailed) adalah $0,072 > 0,05$. Artinya terdapat peningkatan yang signifikan hasil belajar matematika siswa dengan penggunaan model PACE, maka H_0 ditolak dan H_a diterima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Terdapat Pengaruh Penerapan Model PACE Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Theorema Pythagoras Di MTs YPKS Padangsidimpuan.

4. Uji N- Gain

Selanjutnya dapat diketahui hasil perbandingan nilai hasil belajar melalui perhitungan N-Gain berikut ini:

$$\begin{aligned}
 \text{N-Gain} &= \frac{\text{nilai rata-rata kelas perlakuan} - \text{nilai rata-rata kelas kontrol}}{\text{nilai rata-rata kelas kontrol} - \text{nilai KKM}} \\
 &= \frac{84,03 - 76,34}{76,34 - 75} \\
 &= 769/134 \\
 &= 5,738
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat diketahui nilai N-Gain dalam penelitian ini adalah sebesar 5,738 dan masuk dalam kategori tinggi karena N- Gain $> 0,70$.

5. Pembahasan

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki distribusi data yang normal. Hal ini dapat diketahui berdasarkan perhitungan nilai uji normalitas dengan menggunakan aplikasih *Microsoft Excel* Hasil uji normalitas untuk kelas kontrol adalah sebesar $0,001 < 0,05$ artinya berdistribusi normal. Kemudian untuk

kelas eksperimen perlakuan diperoleh nilai L_{hitung} sebesar $0,072 > 0,05$ artinya berdistribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data yang ada dalam penelitian ini adalah berdistribusi normal.

Kemudian pada uji homogenitas diperoleh hasil variansi yang homogen ditunjukkan oleh hasil homogenitas variansi dimana keduanya (kelas kontrol dan kelas eksperimen) memenuhi syarat sebagai objek penelitian. Berdasarkan data dapat diketahui bahwa hasil uji homogenitas dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* adalah nilai signifikansi sebesar $0,415 > 0,05$. Artinya dapat disimpulkan bahwa distribusi data untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai kondisi data homogen.

Selanjutnya Uji-T yang telah dilakukan menunjukkan adanya pengaruh model PACE. Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs YPKS Padangsidimpuan. Berdasarkan tabel 4.13. tersebut dapat diketahui nilai *sig.* (2- Tailed) adalah $0,072 >$ dari $0,05$. Artinya terdapat peningkatan yang signifikan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model PACE. Maka H_0 ditolak H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model PACE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi theorema pythagoras di MTs YPKS Padangsidimpuan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan analisis data yang telah dipaparkan maka kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara model PACE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi theorema pythagoras di MTs YPKS Padangsidimpuan. Hal ini menunjukkan dari nilai rata-rata nilai kelas eksperimen yaitu $84,03\%$ dan nilai rata-rata kelas kontrol $76,34\%$ dan hasil uji hipotesis yang menunjukkan $r_{hitung} = 0,689 > r_{tabel} 0,388$, artinya terdapat pengaruh penerapan model PACE terhadap kemampuan pemecahan

masalah matematika siswa pada materi theorema pythagoras di MTs YPKS Padangsidimpuan, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

1. Setelah dilakukan penelitian pada kelas kontrol dapat diketahui bahwa nilai terendah siswa yaitu 40 berjumlah 3 orang, untuk nilai tertinggi siswa yaitu 90 dan jumlah siswanya sebanyak 5 orang. Jadi nilai rata-rata siswa diperoleh $66,34$. Setelah itu kita dapat mengetahui bahwasanya jumlah siswa yang tidak lulus dan yang lulus KKM pada kelas kontrol adalah sebesar $52,00\%$ jumlah siswanya 13 orang yang lulus, dan $52,00\%$ jumlah siswa 13 orang yang tidak lulus. Setelah dilakukan penelitian pada kelas eksperimen/perlakuan dapat diketahui bahwa nilai terendah siswa yaitu 50 sebanyak 3 orang siswa dan nilai tertinggi yaitu 100 yang berjumlah sebanyak 5 orang siswa. Jadi, nilai rata-rata siswa yang didapat adalah $84,03\%$. Setelah itu kita dapat mengetahui bahwasanya jumlah siswa yang tidak lulus KKM adalah 5 orang siswa ($20,00\%$) dan lulus KKM sebanyak 21 orang siswa ($84,00\%$).
2. Nilai r_{xy} sebesar dan berada pada rentang $0,747$ dan berada pada rentang $0,60-0,799$ masuk dalam kategori kuat. Jadi pengaruh hasil belajar matematika dengan materi theorema pythagoras dengan model PACE sangatlah tinggi bahkan lebih baik dari pembelajaran sebelumnya yaitu konvensional (ceramah) dengan presentase peningkatan sebesar $10,07\%$. Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan rumus N-Gain kita dapat mengetahui bahwa nilai siswa yang diteliti masuk dalam kategori tinggi dengan nilai $5,378$.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aldi Setiawan. (2017). *Implementasi Optical Character Recognition (OCR) Pada Mesin Penerjemah Bahasa Indonesia Ke*

- Bahasa Inggris. Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JustIN) 1.2.
- Aswan, Novita dan Yusra Fadhillah. 2022. “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Model PACE Terhadap Hasil Belajar Statistik”, dalam Jurnal Ilmu Pendidikan dan Budaya, Vol.2 No.1.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineke Cipta.
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Asdi Mahasatya.
- Dwiyani, Syeppina, Syaiful, dan Haryanto, 2(021). “Pengaruh Model Pembelajaran PACE (Project, Activity, Cooperative, Exercise) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik”, dalam Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.05, No.02.
- Freire. (1999). *Pembelajaran Konvensional*. Tersedia di: http://muhammadkholik.wordpress.com/2011/11/08/metode_pembelajaran-konvensional/.
- Hamalik, O. 2009. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harahap, A. N., & Nurdalilah, N. (2020). *Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa melalui Penerapan Metode Inquiry*. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 8(01), 67-78.
- Huda Miftahul. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Krulik, Stephen & Rudnick, Jesse A. (1995). *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Liviatan, t. (2008). *Innovative teaching and assessment method: QBI and project based learning*. *Mathematics education research journal*, vol 10, 2, 105-116.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lee, Carl. (1999). *An Assessment of the PACE Strategi for an Introduction Statistic Course*. USA: Central Michigan University.
- Mahsun. (2005). *Metode Penelitian Bahasa*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Purwoto. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Rifa'i, A dan Anni, C.T. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Siregar, E., Arifin, M., & Lubis, S. S. (2021). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dengan Penggunaan Microsoft Excel Madrasah Aliyah Nahdlatul'Ulama Batang Toru*. *PeTeKa*, 4(1), 52-57.
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suryabrata, Sumadi. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana. (2010). *Metodologi Penelitian: Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Buku Ajar Perkuliahan UPI.
- Sugiyono (2011). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Alfabeta

- Suryana, andri. (2013). *Penerapan model pembelajaran PACE dalam meningkatkan kemampuan membuktikan matematis*. Proceeding national seminar of mathematic universitas negeri yogyakarta. Yogyakarta.
- Wardhan,i, I. S. (2015). *Menumbuhkan Tindak Pikir Kretif Melalui Model Pembelajaran PACE*. Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M),1(1):35-38. Diunduh dari <http://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/>.

