



Pengaruh Model Pembelajaran PACE terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI

Desty Haswati¹, Riska Nur Aini², Selpiyani³, Utari Nur Permadi⁴

^{1,2,3,4}*Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Tangerang.*

Jl. Perintis Kemerdekaan I/33 Cikokol, Kota Tangerang.

e-mail: destyhaswati@gmail.com¹, riskanuraini20@gmail.com²,

selpiyani96@gmail.com³, utarinurpermadi59@gmail.com⁴

ABSTRAK

Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang telah diperoleh baik secara lisan maupun tulisan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*) lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan bentuk penelitian *Quasi Experimental Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 15 Kota Tangerang dengan mengambil sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas XI MIPA-5 sebagai kelas eksperimen dan kelas MIPA-2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematika. Pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji *Mann Whitney*. Hasil penelitian adalah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran PACE lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep, PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*), Pembelajaran Konvensional.

ABSTRACT

Understanding mathematical concept is one of ability to rediscover knowledge that has been obtained, both orally and a written. The purpose of this research was to compare the ability to understand mathematical concept of student who taught with the PACE (Project, Activity, Cooperative, Exercise) learning model and conventional learning model. A quass-experimental design combined with experimental method purposed in this research. The population in this research were all students of class XI SMA 15 Kota Tangerang by taking a sample of 2 classes, that is class MIPA 5 as an experimental class and class MIPA 2 as an control class. The sampling technique uses purposive sampling technique. The research instrument used a test of the ability to understand mathematical concepts. Mann Whitney test is used to test the hypothesis. The results of this research are students's ability to understand a mathematical concepts taught with a PACE learning model higher than conventional learning models.

Keywords: *Concept Understanding, PACE (Project, Activity, Cooperative, Exercise), Conventional Learning.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu tentang logika mengenai konsep-konsep yang berhubungan dengan yang lainnya. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memahami konsep matematika yang menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Proses pembelajaran di sekolah pun cenderung tidak menekankan pada kemampuan berpikir siswa, khususnya pada kemampuan pemahaman konsep dalam mata pelajaran matematika. Siswa hanya diarahkan menggunakan dan menghafal rumus untuk mengerjakan soal, jarang sekali diajarkan mengenai penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, siswa yang diberi soal berbeda dengan contoh soal akan mengalami kesulitan dalam mengerjakannya dan membuat kesalahan. Selain itu, siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini terlihat jelas bahwa pemahaman konsep matematika merupakan salah satu bagian penting dalam pembelajaran matematika.

Pemahaman konsep merupakan dasar dan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Konsep-konsep dalam matematika tersusun secara sistematis, logis, dan hirarkis dari yang paling sederhana sampai ke yang kompleks. Penekanan utama pembelajaran matematika adalah bagaimana siswa mengerti konsep-konsep matematika dengan lebih baik, siswa mampu memahami konsep matematika, dan pembelajaran matematika harus mampu memberikan kesempatan siswa untuk mengkonstruksi konsep matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Kesumawati (2008), menyatakan bahwa landasan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam usahanya untuk berpikir menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari adalah kemampuan dalam memahami konsep matematika. Pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematika dijelaskan dalam prinsip pembelajaran matematika yang dinyatakan oleh *National Council of Teachers Mathematics* (NCTM) yaitu para peserta didik harus belajar matematika dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya.

Russefendi (2006) dalam Rohana, Hartono, & Purwoko (2009) menyatakan bahwa terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami pelajaran matematika bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit. Salah satu penyebabnya adalah masih banyak guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada proses pembelajaran di kelas, dimana guru berperan sebagai pemberi informasi dan siswa sebagai penerima materi sehingga pembelajaran hanya berpusat pada guru saja. Model konvensional menjadikan siswa cenderung tidak aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Freire (1999) dalam Wahyuniati (2013) menyatakan bahwa model pembelajaran konvensional sebagai suatu penyelenggaraan pendidikan ber" gaya bank." Penyelenggaraan pendidikan hanya dipandang sebagai suatu aktivitas pemberian informasi yang harus "ditelan" oleh siswa, yang wajib diingat-diingat dan dihafal.

Berdasarkan hasil penelusuran dan dialog dengan guru bidang studi matematika di SMAN 15 Kota Tangerang diperoleh informasi bahwa siswa cenderung tidak aktif dan metode pembelajaran yang sering digunakan yaitu ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Selain itu, salah satu materi matematika yang dianggap sulit oleh siswa adalah induksi matematika. Hal tersebut dilihat dari rata-rata nilai latihan harian siswa yang menunjukkan banyaknya siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dialog juga dilakukan dengan beberapa siswa dan hasilnya siswa-siswi tersebut menganggap metode pembelajaran yang digunakan cenderung membosankan dan salah satu materi yang dianggap sulit pada semester ini yaitu induksi matematika. Induksi matematika merupakan materi yang mengandung konsep-konsep yang saling berkaitan dan melibatkan perhitungan.

Siswa perlu memahami konsep dalam mempelajari materi induksi matematika. Contohnya yaitu pada tahap *induction step* siswa sering sekali salah dalam mensubstitusikan angka pada tahap ke-3 induksi. Siswa yang satu dengan yang lain akan memberikan jawaban berbeda sehingga menimbulkan jawaban yang bervariasi. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan cara yang dapat membantu siswa memahami konsep, terlibat secara aktif dalam mengembangkan kemampuannya, sehingga materi yang dipelajari akan lebih bermakna. Siswa dapat bertukar pikiran dalam pembelajaran di kelas dengan suasana belajar yang kondusif. Oleh karena itu, cara yang dilakukan yaitu dengan memilih model pembelajaran yang menekankan pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematika. Salah satu model pembelajaran yang dimaksud adalah PACE (*Project, Activity, Cooperative, Exercise*). Terdapat beberapa penelitian yang membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran PACE memberikan dampak positif terhadap keaktifan siswa, membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga mampu memahami konsep matematika. Rahman & Yunita (2018) menyimpulkan bahwa model pembelajaran PACE lebih menarik dan tidak membosankan dibanding dengan metode konvensional, sehingga lebih memotivasi siswa dalam pembelajaran matematika dan menjadikan siswa aktif pada saat diskusi kelompok dalam menyelesaikan masalah pokok. Raharjo & Sulaiman (2017) menyimpulkan bahwa nilai rata-rata ketuntasan belajar di kelas eksperimen lebih dari KKM. Hal ini menunjukkan secara nyata keberhasilan proses pembelajaran menggunakan model Progresif PACE.

Model pembelajaran PACE yang diharapkan mampu mengatasi masalah pemahaman konsep pada siswa dan mendorong siswa aktif dalam pembelajaran di kelas. Model PACE dikembangkan oleh Lee pada tahun 1999 yang merupakan singkatan dari Proyek (*Project*), Aktivitas (*Activity*), Pembelajaran kooperatif (*Cooperative*), Latihan (*Exercise*). Rahman & Yunita (2018) mengungkapkan pembelajaran PACE dikembangkan untuk memberikan satu cara untuk membuat kelas sebagai suatu komunitas belajar yang saling menghargai terhadap kemampuan masing-masing siswa. Penerapan Model PACE dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa terlihat dari langkah-langkah pembelajarannya. Model PACE yang dikembangkan oleh peneliti dapat diuraikan sebagai berikut. 1) *Tahap Aktivitas* dimulai dari pemberian Lembar

Kerja Siswa (LKS) oleh guru kepada siswa, dilanjutkan dengan pengarahan guru tentang pengerjaan LKS tersebut serta mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS di depan kelas. 2) *Tahap Pembelajaran Kooperatif*, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok beranggota 4-5 orang dengan tingkat kemampuan yang heterogen. Keheterogenan pembentukan kelompok didasarkan pada capaian tes KAM (Kemampuan Awal Matematis). Siswa diminta oleh guru untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Guru memberikan Lembar Kerja Diskusi (LKD) pada masing-masing kelompok. Siswa mengerjakan Lembar Kerja Diskusi (LKD) bersama dengan teman kelompoknya. Setiap kelompok menuliskan jawabannya di Lembar Kerja Diskusi (LKD) yang disediakan. Guru memantau kinerja dari setiap kelompok dan memberikan bantuan apabila ada siswa yang memerlukan bantuan. Pemberian bantuan oleh guru dilakukan secara cermat dan hati-hati agar tidak mengganggu proses pembelajaran kooperatif. 3) *Tahap Latihan*, siswa diberikan latihan oleh guru untuk dikerjakan secara individu di sekolah serta di rumah. Siswa diharuskan membuat 2 rangkap jawaban latihan, satu untuk dikumpulkan dan satu lagi sebagai dokumentasi. Latihan ini dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. Pada tahap ini berkaitan dengan refleksi seperti Polya dalam Suryana (2013) pada langkah keempatnya yaitu memeriksa kembali hasil dan proses (Polya, 1981, p. 16). 4) *Tahap Proyek*, setiap kelompok siswa diarahkan oleh guru untuk mengerjakan tugas proyek di luar pembelajaran mengenai induksi matematika serta aplikasinya dalam kehidupan. Perkembangan tugas proyek dikoreksi oleh guru di luar kelas dalam bentuk bimbingan. Tugas proyek ini dikumpulkan dan dipresentasikan di pertemuan berikutnya.

Siswa yang diajarkan dengan menggunakan model PACE jauh lebih terlibat dalam pembelajaran aktif melalui kerja kelompok dan diskusi kelas (Lee, 1999). Berdasarkan penjelasan diatas, model PACE dalam kajian ini merupakan salah satu model pembelajaran berlandaskan konstruktivisme yang memiliki tahap atau fase : proyek (*project*), aktivitas (*activity*), pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) dan latihan (*exercise*) dengan menggunakan lembar kerja dalam proses pembelajarannya. Dikarenakan pentingnya hal tersebut dalam matematika maka akan dikaji lebih jauh secara teoritis mengenai pengaruh model PACE terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran PACE lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Quasi Experiment Design*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 15 Kota Tangerang yaitu kelas XI MIPA-2 sebagai kelas kontrol dan XI MIPA-5 sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* karena peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan

tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian. Kelas XI MIPA-5 sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran PACE pada materi induksi Matematika, sedangkan kelas XI MIPA-2 sebagai kelas kontrol selanjutnya diberikan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini menggunakan dua variabel yang dilibatkan yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Model Pembelajaran PACE sedangkan Variabel terikat yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah Pemahaman Konsep. Penelitian ini menggunakan instrumen tes. Tes digunakan untuk mengukur kompetensi kemampuan siswa seberapa jauh pemahaman siswa terhadap pembelajaran tersebut. Waktu penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2019/2020 semester ganjil. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk *essay* yang terdiri dari 3 butir soal untuk *pretest* dan *posttest*. Pemberian *pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematika siswa sebelum diberikan perlakuan, sedangkan pemberian *posttest* bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika setelah diberikan perlakuan. Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu nilai siswa dari hasil tes pada materi induksi matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 15 Kota Tangerang, kelas XI MIPA 5 dan MIPA 2. Pada penelitian ini kelas eksperimen (diterapkan model pembelajaran PACE) dilakukan pada kelas XI MIPA 5, sedangkan kelas kontrol (diterapkan model pembelajaran konvensional) dilakukan pada kelas XI MIPA 2. Berdasarkan data hasil *pretest* yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen dan kontrol sebelum diterapkannya model pembelajaran masing-masing diperoleh data yang kemudian dideskripsikan pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Statistika Deskriptif Nilai Pretest dan Posttest Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen

Nilai		Mean		Median	Variance	Std. Deviation
		Statistic	Std. Error			
<i>Pretest</i>	Kontrol	40,81	1,864	40	128,491	11,335
	Eksperimen	39,32	1,576	40	91,892	9,586
<i>Posttest</i>	Kontrol	64,81	5,098	80	961,602	31,01
	Eksperimen	82,16	2,667	90	263,251	16,225

Dapat dilihat pada tabel 1 merupakan hasil data statistika deskriptif yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada data tersebut menyatakan bahwa pada nilai Pretest dan Posttest terdapat perbedaan yang cukup signifikan. Selanjutnya dari data tersebut dilakukan uji normalitas *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yang disajikan dalam tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* Pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas		Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	Df	Sig.
Nilai	Kontrol	0,366	37	0,000
	Eksperimen	0,42	37	0,000

Berdasarkan hasil pengujian normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov diperoleh hasil bahwa nilai sig. $0,000 < 0,05$ (nilai probabilitas) yang artinya data *pretest* kelas eksperimen dan kontrol tidak berdistribusi secara normal, sehingga untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan menggunakan uji perbedaan *Mann Whitney*. Hasil perhitungan uji *Mann Whitney* untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Perbedaan dengan Mann-Whitney Data *Pretest*

Test Statistics ^a	
	Nilai
Mann-Whitney U	664,500
Wilcoxon W	1367,500
Z	-,282
Asymp. Sig. (2-tailed)	,778

a. Grouping Variable: Kelas

Pada uji *Mann Whitney* di atas menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0,778 lebih besar dari nilai probabilitas (0,05) maka artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar sebelum diberikan perlakuan dengan model pembelajaran PACE dan konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama. Selanjutnya dilakukan uji normalitas *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yang disajikan dalam tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data *Posttest* Pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas		Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	Df	Sig.
Nilai	Kontrol	0,264	37	0,000
	Eksperimen	0,199	37	0,001

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas menunjukkan bahwa data *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak berdistribusi secara normal. Setelah itu, agar dapat mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran PACE pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dilakukan

pengujian menggunakan uji perbedaan dengan *Mann-Whitney*. Hasil perhitungan Uji *Mann-Whitney* untuk kelas eksperimen dan Kontrol sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Perbedaan dengan *Mann-Whitney*

Test Statistics ^a	
	Nilai
Mann-Whitney U	498,000
Wilcoxon W	1201,000
Z	-2,033
Asymp. Sig. (2-tailed)	,042

a. Grouping Variable: Kelas

Pada tabel 5 hasil perhitungan uji *Mann Whitney* menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sign. (2-tailed) sebesar 0,042. Oleh karena Sign. (2-tailed) < Sign (α) 0,05 hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran PACE dan konvensional.

Berdasarkan data deskriptif yang ada pada tabel 1 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran PACE. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang mulanya 39,32 mengalami peningkatan sebesar 42,84 sehingga nilai rata-rata kelas eksperimen menjadi 82,16. Selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran PACE pada kelas eksperimen, siswa terlibat secara aktif, ini dikarenakan, model PACE menerapkan 4 tahapan (projek, aktivitas, koperatif, latihan) yang menjadikan siswa lebih aktif di dalam pembelajaran. Keaktifan siswa terlihat saat siswa memberikan penjelasan hasil diskusi kelompok maupun memperhatikan penjelasan yang di berikan oleh rekan satu kelompoknya. Saat melakukan tahap aktifitas siswa mempresentasikan hasil yang sudah diperoleh didepan teman-temannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Priyanto dalam Trisianawati, Djudin, & Setiawan (2016) yang menyatakan bahwa siswa yang sebelumnya pasif, setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif akan berpartisipasi secara aktif agar bisa diterima oleh anggota kelompoknya. Selama proses pembelajaran berlangsung terjadi interaksi antara guru dengan siswa, maupun siswa satu dengan siswa lainnya. Sehingga sumber belajar tidak hanya terdapat dalam buku dan guru tetapi juga sesama siswa.

Berdasarkan perhitungan deskriptif pada tabel 1 menunjukkan bahwa keadaan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional juga mengalami peningkatan meskipun tidak sebesar peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen. Berdasarkan perhitungan yang didapat, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang mulanya 40,81 mengalami peningkatan sebesar 24 sehingga nilai rata-rata kelas kontrol menjadi 64,81. Selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, siswa hanya mengikuti apa yang diperintahkan oleh guru. Di dalam pembelajaran tidak semua siswa terlibat

aktif, karena cenderung mendengarkan dan mencatat apa yang diberikan oleh guru, tanpa ada pertanyaan yang disampaikan, siswa cenderung menerima begitu saja materi yang diberikan. Hal tersebut terjadi karena dalam proses pembelajaran dengan model konvensional hanya berupa interaksi melalui penuturan lisan yang disampaikan oleh pengajar. Hal ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran konvensional kurang efektif digunakan dalam materi induksi matematika.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PACE berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam materi induksi matematika kelas XI. Pengaruh ada karena perbedaan yang signifikan dari rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan model pembelajaran antara kontrol dan eksperimen.

Perbedaan hasil belajar siswa disebabkan oleh penerapan model pembelajaran PACE pada kelas eksperimen yang memberikan perubahan terhadap cara pandang yang awalnya menjadikan siswa sebagai objek kemudian menjadi subjek. Dengan menerapkan model pembelajaran PACE siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan berupa pengetahuan kognitif tetapi siswa juga memiliki keterampilan dalam berinteraksi dengan sesama teman sekelasnya. Selain itu siswa juga menjadi lebih aktif didalam proses pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan Priyanto yang menyatakan bahwa siswa yang sebelumnya bersikap pasif, setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran PACE menjadi berpartisipasi secara aktif. Sehingga model pembelajaran PACE berpengaruh lebih baik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran PACE terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *pretest* kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 39,32 setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen berupa model pembelajaran PACE nilai rata-rata menjadi 82,16 yang artinya naik sebesar 42,48% . Sedangkan pada kelas kontrol hasil belajar siswa hanya naik sebesar 24%. Artinya model pembelajaran PACE dapat berpengaruh lebih baik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji *Mann Whitney* diperoleh nilai sig Asymp. Sign. (2-tailed) sebesar 0,042. Oleh karena $\text{Sign. (2-tailed)} < \text{Sign. } (\alpha) 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran PACE lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

DAFTAR RUJUKAN

- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika. In *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (p. 18). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Retrieved from <http://eprints.uny.ac.id/6928/>
- Lee, C. (1999). *An Assesment of the PACE Strategy for an Introduction Statistics Course*. USA: Central Michigan University.
- Polya, G. (1981). *Mathematical Discovery: on Understanding, Learning, and Teaching Problem Solving*. New York: John Wiley Inc.
- Raharjo, J. F., & Sulaiman, H. (2017). Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Diskrit dan Pembentukan Karakter Konstruktivis Mahasiswa melalui Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Aplikasi Education Edmodo Bermodelkan Progresif PACE (Project, Activity, Cooperative, and Exercise). *TEOREMA: Teori Dan Riset Matematika*, 2(1), 47–62. <https://doi.org/10.25157/teorema.v2i1.569>
- Rahman, A. A., & Yunita, A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran PACE untuk Meningkatkan Kemampuan Pembuktian Matematika Siswa di Kelas VII SMP Materi Geometri. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 27–38.
- Rohana, R., Hartono, Y., & Purwoko, P. (2009). Penggunaan Peta Konsep dalam Pembelajaran Statistika Dasar di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2). <https://doi.org/10.22342/jpm.3.2.331>.
- Suryana, A. (2013). Penerapan Model Pembelajaran PACE Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. In *SNMPM Universitas Sebelas Maret* (pp. 25–31). Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Retrieved from <http://math.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2014/06/RUANG-1.pdf>
- Trisianawati, E., Djudin, T., & Setiawan, R. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Vektor di Kelas X SMA Negeri 1 Sanggau Ledo. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)*, 6(2), 51–60. <https://doi.org/10.26740/jpfa.v6n2.p51-60>
- Wahyuniati. (2013). *Keefektifan Model Kontekstual untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Narasi (Studi Eksperimen pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kebasen Tahun 2012)*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto. Retrieved from <http://repository.ump.ac.id/5943/>

