

## BAB PENUTUP

### A. Kesimpulan

Setelah dilaksanakan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran PACE (*Project, Activity, Cooperative Learning, Exercise*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X MAS Al-Falah Padang”**, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran PACE dengan peserta didik yang menggunakan model ekspositori di kelas X MAS Al-Falah Padang. Hal ini didukung oleh perolehan rata-rata skor kelas eksperimen sebesar 86,65 yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 79,03. Berdasarkan uji hipotesis, diperoleh nilai signifikansi  $0,028 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran PACE lebih tinggi daripada model ekspositori.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran PACE dengan peserta didik yang menggunakan model ekspositori di kelas X MAS Al-Falah Padang. Data pendukung menunjukkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen mencapai 79,94, sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 70,07. Hasil uji hipotesis memberikan nilai

signifikansi  $0,011 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PACE menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih tinggi dibandingkan model ekspositori.

3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis secara simultan antara peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran PACE dengan peserta didik yang menggunakan model ekspositori di kelas X MAS Al-Falah Padang. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji MANOVA menunjukkan nilai  $F_{hitung} (5,48) > F_{tabel} (3,17)$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini membuktikan bahwa secara keseluruhan, penerapan model pembelajaran PACE memberikan pengaruh yang lebih positif dan signifikan terhadap kedua kemampuan matematis tersebut dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran ekspositori.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pendidik matematika di MAS Al-Falah Padang dan pendidik lainnya diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran PACE sebagai salah satu solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pemahaman konsep dan keterampilan pemecahan masalah matematis peserta didik.
2. Pada penerapan model PACE, pendidik disarankan untuk merancang alokasi waktu yang efisien pada tahap *Project* dan *Activity*, mengingat

tahapan ini membutuhkan eksplorasi yang mendalam namun tetap harus sesuai dengan target waktu kurikulum.

3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh model PACE terhadap variabel kemampuan matematis lainnya, seperti berpikir kritis atau kreatif, agar manfaat dari model pembelajaran ini dapat dikaji secara lebih komprehensif.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Nizar Rangkuti. (2016). Metode Penelitian Pendidikan. In *Pustaka Setia*.
- Amalina, & Mardika, F. (2019). Analisis Soal Ujian Tengah Semester Ganjil pada Mata Kuliah Aljabar Linier. *MAP (Mathematics & Applications) Journal*, 33–37.
- Andani, Y., & Desfitri, R. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Pada Peserta Didik Kelas X Ips Sman 13 Padang. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 5(2), 263–273. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v5i2.1030>
- Anderson, T. W. (2003). *An introduction to multivariate statistical analysis* (3rd ed.). New York: Wiley.
- Annah, M. I. J., & Ndarini, S. O. A. (2025). Vol. 2, No. 3, Tahun 2025. *Jurnal Ampoen*, 2(3).
- Ardianti, N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Conceptual Understanding Procedures (Cups) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII. *Inspiramatika*, 5(1), 34–42. <https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v5i1.870>
- Ardyani, W., Nugroho, A. A., & Shodiqin, A. (2020). *Instrumen angket gaya belajar visual , auditorial dan kinestetik untuk siswa SMP : validitas dan reliabilitas*. 2009, 250–256.
- Arikonto. (2023). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi, Cetakan Ulang)*. Rineka Cipta.
- Arlan, R. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Pace Dalam Matematis Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Wotu Matematis Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Wotu*. 12. [http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/7782/1/RIKA ARLAN.pdf](http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/7782/1/RIKA%20ARLAN.pdf)
- Asman, A. (2021). Sumber Data, Populasi dan Sampel Penelitian Hukum Islam. *Institut Agama Islam (AIA) Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas*, 15.
- Asriyah. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran React Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XII MIPA SMAN 6 Padang. *Theorems*, 9(1), 9–20.
- Azzahra, D., Dewi, D. P., Mutia, N., & Asna, A. (2025). Formatif: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora Yayasan Salmiah Education Global International ( YSEGI ) Belajar dan Perilaku Belajar. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 1(2), 58–69.
- Budiastuti, P. N., & Rosdiana, R. (2023). Analisis Langkah-Langkah Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Teks Cerita Inspiratif Kelas Ix Smp Di Kabupaten Bogor Utara. *Triangulasi: Jurnal Pendidikan Kebahasaan, Kesastraan, Dan Pembelajaran*, 3(1), 39–45. <https://doi.org/10.55215/triangulasi.v3i1.5129>

- Desty. (2019). Pengaruh model pembelajaran PACE terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 45–56.
- Dewi, K., & Khusuma, R. (2020). Pengaruh model pembelajaran PACE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 33–42.
- Dewi, N. P. W. P., & Agustika, G. N. S. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pmri Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(2), 204. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i2.26781>
- Dewi, R., & Fitria, L. (2021). Pengaruh keterlibatan aktif dalam pembelajaran terhadap kemampuan refleksi siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 57–68.
- Dwianjani, N. K. V., & Candiasa, I. M. (2018). Identifikasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 153. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i2.276>
- Dwiyani, S. S., Hidayat, A., & Lestari, N. (2021). Pengaruh model pembelajaran PACE (Project, Activity, Cooperative Learning, Exercise) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 101–112.
- Eka. (2025). Pengaruh model pembelajaran PACE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 12–25.
- Ferra Puji Rahayu. (2024). *Pengaruh Penggunaan Genially Dengan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Sdn 88 Rejang Lebong*.
- Firmansyah. (2023). Pengaruh model pembelajaran PACE terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 77–88.
- Fitria, L., Sari, M., & Putri, D. (2021). Model pembelajaran PACE dan pengaruhnya terhadap keaktifan serta evaluasi siswa dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 88–99.
- Fitrianingsih, Y., Suhendri, H., & Astriani, M. M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Bagi Peserta Didik Kelas VII SMP/MTS Berbasis Budaya. *Jurnal PETIK*, 5(2), 36–42.
- Gestyaki, J. A., Audrey, T., Hadin, A., Anggie, E. N., & Nasrudin, M. (2025). *Penerapan Repeated Measures MANOVA One-i pada Analisis Data Pendidikan Dasar di Indonesia Application of Repeated Measures MANOVA One-i in Data Analysis of Elementary Education in Indonesia Publisher : Universitas*

- Muhammadiyah Palu. 8(11), 6753–6766.  
<https://doi.org/10.56338/jks.v8i11.8823>
- Hafizah, N., Widiati, I., Herlina, S., & Wahyuni, R. (2025). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berbasis Education for Sustainable Development ( ESD ) pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP*. 09(113), 1473–1483.
- Hidayat. (2021). Penerapan model pembelajaran PACE dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 59–70.
- Hidayat, W. (2023). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(6), 2111–2120.  
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i6.17778>
- Hutagaol, A. T. B., Jamilah, J., & Muchtadi. (2024). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kecerdasan logis matematis. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 13(2), 120–129.  
<https://doi.org/10.31571/saintek.v13i2.7734>
- Karawang, U. S., Pada, S. M. P., & Aljabar, M. (2024).  $\pi$  ( *Phi* ). 8, 317–321.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1–27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- Khofifah, B. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Pemahaman Konsep Matematis, Berpikir Kreatif dan Determinasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*.
- Kholis, S. N., Edy, S., & Suryanti, S. (2023). *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Example non Examples Berbasis Kontekstual Terhadap Pemahaman Matematika Peserta Didik*. 4(2005), 60–69.
- Kurniawan, D. (2018). Disinformasi dan Politik Identitas di Indonesia: Tinjauan Terhadap Media Sosial. *Jurnal Politik Dan Hukum*, 11(2)(2), 114–128.  
<https://doi.org/10.1007/jurnalpemilu.2018.02.114-128>
- Lestari. (2024). Efektivitas model pembelajaran PACE terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 101–112.
- Mailani, E., Rarastika, N., Alfianti, Purba, D. A., Padang, I. N., & Ginting, J. R. B. (2025). Analisis Penerapan Deep Learning Dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Motivasi Pendidikan Dan Bahasa Harapan*, 3(4), 1–14. <https://ourhope.biz.id/ojs/index.php/JP/article/view/128>
- Merida. (2025). Pengaruh model pembelajaran PACE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 44–58.
- MNingsih, S. S., et al. (2024). Pengaruh model PACE berbantuan media Quizizz

- terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 66–80.
- Ningsih, S. S., Wulandari, D., & Hasanah, R. (2024). Meningkatkan minat dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan model PACE berbantuan Quizizz. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 66–80.
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Novitasari, D., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Materi Analisis Real Berdasarkan Taksonomi Bloom Ditinjau Dari Ranah Kognitif. *Maju*, 7(2), 153–163. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/515%0Ahttps://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/viewFile/515/456>
- Nurhangesti, M. (2024). PT. Media Akademik Publisher FAKTOR-FAKTOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA: KAJIAN LITERATUR. *Jma*), 2(12), 3031–5220.
- Patnani, M. (2013). Upaya Meningkatkan Kemampuan Problem Solving pada mahasiswa. *Jurnal Psikogenesis*, 1(2), 185–198.
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2020). Perbaikan Kualitas Pembelajaran Melalui Pelatihan Pemilihan Model Pembelajaran Dan Pemanfaatan Media Ajar Di Sekolah Dasar Wilayah Perbatasan. *Publikasi Pendidikan*, 10(2), 125. <https://doi.org/10.26858/publikan.v10i2.13846>
- Putri, A., & Anggraini, D. (2022). Model pembelajaran PACE dan peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(4), 90–102.
- Putri, W. (2023). Kompetensi Guru Pai Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Pemebelajaran PAI (Pada Peserta Didik di Sekolah Kreatif Smp ‘Aisyiyah). *Wulandari Putri, Eka Ceni Purnama Sari, Dewi Karolina, Asri*. <https://e-theses.iaincurup.ac.id/3387/>
- Rahmawati. (2020). Pengaruh model pembelajaran PACE terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 21–35.
- Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret.

- AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(2), 175.  
<https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>
- Ratna, S., et al. (2020). Pengaruh model pembelajaran PACE terhadap hasil belajar matematika peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(4), 115–128.
- Rosyidah, U., Setyawati, A., & Qomariyah, S. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Aljabar Dasar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1), 63–71.  
<https://doi.org/10.35706/sjme.v5i1.4488>
- Safitri, F. (2019). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa antara Model Pembelajaran Somatis Auditori Visual Intelektual dan Visual Auditori Kinestetik*. 1–8.
- Santoso, N. B. (2023). Penerapan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dalam Membentuk Karakter Pribadi yang Islami. *Literaksi: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(02), 332–338. <https://doi.org/10.70508/literaksi.v1i02.378>
- Saptono, Y. J. (2016). Motivasi dan keberhasilan belajar siswa. *REGULA FIDEI: Jurnal Pendidikan Agama Kristen. Volume I | Nomor 1 | Maret*, 1(1), 181–204.  
<http://christianeducation.id/e-journal/index.php/regulafidei/article/view/9>
- Saputra, H. (2024). Penguatan Kemampuan Peserta Didik dalam Menghadapi Era Society 5.0 Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 2(2), 287–302.
- Sartika, S. B. (2022). Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran. In *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran*. <https://doi.org/10.21070/2022/978-623-464-043-4>
- Siregar, A. P., Risnawati, R., & Nurdin, E. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model Generative Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Kampar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(2), 111.  
<https://doi.org/10.24014/juring.v1i2.4758>
- Siswanto, E. (2024). *Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika : Systematic Literature Review*. 8, 45–59.
- Siti. (2018). Pengaruh model pembelajaran PACE terhadap kemampuan matematis peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 10–20.
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335–344. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1109>
- Suci, S. S., Ningsih, D., & Lestari, F. (2024). Penggunaan model PACE berbantuan media interaktif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 90–102.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susilawati, W. (2020). Belajar Dan Pembelajaran Matematika. In *Cv. Insan*

*Mandiri*

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Boston: Pearson.
- Tauhid, K., Safari, Y., & Nurhida, P. (2024). *Karimah Tauhid, Volume 3 Nomor 9 (2024)*, e-ISSN 2963-590X. 3, 9817–9824.
- Verina, I., & Darhim, D. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Kelas Viii Pada Topik Persegi Panjang. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2063. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7581>
- Wahyuni, R., & Prihatiningtyas, N. C. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa pada Materi Perbandingan. *Variabel*, 3(2), 66. <https://doi.org/10.26737/var.v3i2.2269>
- Wardana, & Djamaluddin, A. (2021). Belajar dan Pembelajaran Teori, Desain, Model Pembelajaran dan Prestasi Belajar. In CV. *Kaafah Learning Center: Jakarta*.
- Wardhani, I. S. (2020). Menumbuhkan Tindak Pikir Kreatif Melalui Model Pembelajaran Pace. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 1(2), 31. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v1i2.192>
- Waruwu, M., Pu`at, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 917–932. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3057>
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 60–65. <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7530>
- Zamnah, L. N. (2017). Hubungan Antara Self-Regulated Learning Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Viii Smp Negeri 3 Cipaku Tahun Pelajaran 2011/2012. *Teorema*, 1(2), 31. <https://doi.org/10.25157/.v1i2.549>