

**PENERAPAN METODE *PEER TEACHING* DALAM PERKULIAHAN
PEMBELAJARAN SAINS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
APLIKASI MAHASISWA CALON GURU PAUD PADA TOPIK STEAM-
PBL**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta



oleh
Latipah
NIM. 1705834

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS PURWAKARTA
2021**

Latipah, 2021

**PENERAPAN METODE *PEER TEACHING* DALAM PERKULIAHAN PEMBELAJARAN SAINS UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN APLIKASI MAHASISWA CALON GURU PAUD PADA TOPIK STEAM-PBL**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR HAK CIPTA

**PENERAPAN METODE *PEER TEACHING* DALAM
PERKULIAHAN PEMBELAJARAN SAINS UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN APLIKASI MAHASISWA
CALON GURU PAUD PADA TOPIK STEAM-PBL**

Oleh
Latipah
1705834

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

© Latipah 2021
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

Latipah, 2021

**PENERAPAN METODE *PEER TEACHING* DALAM PERKULIAHAN PEMBELAJARAN SAINS UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN APLIKASI MAHASISWA CALON GURU PAUD PADA TOPIK STEAM-PBL**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN
LATIPAH
PENERAPAN METODE *PEER TEACHING* DALAM PERKULIAHAN
PEMBELAJARAN SAINS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
APLIKASI MAHASISWA CALON GURU PAUD PADA TOPIK STEAM-
PBL

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Suci Utami Putri, M.Pd
NIP. 19830216 200801 2 004

Pembimbing II



Drs. Nahrowi Adjie, M.Pd
NIP. 19580604 198203 1 005

Mengetahui,
Ketua Program Studi PGPAUD



Dr. Suci Utami Putri, M.Pd
NIP. 19830216 200801 2 004

**PENERAPAN METODE *PEER TEACHING* DALAM PERKULIAHAN
PEMBELAJARAN SAINS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
APLIKASI MAHASISWA CALON GURU PAUD PADA TOPIK STEAM-PBL**

Oleh
Latipah
1705834

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesulitan guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis STEAM. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran dan menganalisis terkait kemampuan aplikasi mahasiswa calon guru PAUD pada topik STEAM-PBL sebelum dan sesudah penerapan *peer teaching*. Metode yang digunakan adalah pra-eksperimen berdesain *one group pre-test post-test design*, dengan sampel penelitian sebanyak 60 mahasiswa calon guru PAUD UPI Purwakarta. Instrumen penelitian ini berbentuk tes yang diberikan melalui *google form*, adapun teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistika deskriptif dan statistika inferensial. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah: 1) kemampuan aplikasi mahasiswa sebelum perlakuan tergolong rendah, terlihat dari perolehan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 25,10; 2) kemampuan aplikasi mahasiswa setelah perlakuan meningkat dengan perolehan nilai rata-rata *post-test* menjadi 62,27; 3) terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan aplikasi mahasiswa antara sebelum dan sesudah mengikuti *peer teaching* pada perkuliahan Pembelajaran Sains, terlihat dari perolehan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,49 (sedang), dan hasil uji Wilcoxon dengan *Sig. (2-tailed) < α 0,05* yang berarti H_1 diterima.

Kata kunci: *Peer Teaching*, kemampuan aplikasi, STEAM-PBL

**APPLICATION OF THE PEER TEACHING METHOD IN SCIENCE LEARNING
LECTURES TO IMPROVE THE APPLICATION ABILITY OF PROSPECTIVE
PAUD TEACHER STUDENTS ON THE STEAM-PBL TOPIC**

By
Latipah
1705834

ABSTRACT

This research is motivated by the difficulties of teachers in implementing STEAM-based learning. This study aims to obtain an overview and analyze the application capabilities of prospective PAUD teacher students on the STEAM-PBL topic before and after the application of peer teaching. The method used is a pre-experimental one group pre-test post-test design, with a research sample of 60 prospective PAUD UPI Purwakarta teacher students. This research instrument is in the form of a test given via google form, while the data analysis techniques used are descriptive statistical analysis and inferential statistics. The results obtained from this study are: 1) the application ability of students before treatment is low, it can be seen from the acquisition of an average pre-test score of 25.10; 2) students' application ability after treatment increased with the post-test average score being 62.27; 3) there is a significant difference in students' application abilities between before and after participating in peer teaching in Science Learning lectures, as seen from the average N-Gain score of 0.49 (medium), and the results of the Wilcoxon test with Sig. (2-tailed) < 0.05 which means H_1 is accepted.

Keywords: *Peer Teaching, application ability, STEAM-PBL*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Metode <i>Peer Teaching</i>	7
2.2 Kemampuan Aplikasi	17
2.3 Pembelajaran STEAM.....	18
2.4 Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	26
2.5 Pembelajaran STEAM-PBL (<i>Project Based Learning</i>)	28
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Jenis Penelitian	32

3.2	Desain Penelitian	32
3.3	Populasi dan Sampel.....	33
3.4	Lokasi dan Waktu Penelitian	34
3.5	Instrumen Penelitian	34
3.6	Pengembangan Instrumen.....	35
3.7	Prosedur Penelitian.....	37
3.8	Penerapan Metode <i>Peer Teaching</i> Dalam Perkuliahan Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini	38
3.9	Analisis Data	44
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		50
4.1	Temuan Penelitian.....	50
4.2	Pembahasan.....	56
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI		59
5.1	Simpulan	59
5.2	Implikasi.....	60
5.3	Rekomendasi	60
DAFTAR PUSTAKA.....		62
LAMPIRAN		66
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		146

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, T.I.B. (2015). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Amelia, M.N., & Nuraeni, L. (2021). Penerapan Metode Proyek Berbasis STEAM Untuk Mengembangkan Kemampuan Mengenal Huruf Anak Usia Dini Kelompok B. *Jurnal Ceria: Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif*, 4(2), 151-159. doi : <http://dx.doi.org/10.22460/ceria.v4i2.p%25p>
- Amri, M.S., Sudjimat, D.A., Nurhadi, D. (2020). Mengkombinasikan Project-Based Learning dengan STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknikal dan Karakter Kerja Siswa SMK. *Jurnal Teknologi, Kejuruan, dan Pengajarannya*, 43(1), 41-50. doi: <http://dx.doi.org/10.17977/um031v43i12020p41-50>
- Anderson, L.W. dkk. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom' s Taxonomy of Education Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Anjarsari, N. (2019). *Kesiapan Guru Terhadap Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)*. (Skripsi). Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Awang, Z., Yakob, N., Hamzah, A., & Talling, M.M. (2020). Exploring STEAM Teaching in Preschool Using Fred Rogers Approach. *International Journal of Evaluation and Research in Education*. 9(4), 1071-1078. doi: 10.11591/ijere.v9i4.20674
- Burhanudin, M., Sulaiman, Annas, M. (2012). Efektivitas Metode Pembelajaran Tutor Sebaya. *Journal if Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 1(3), 136-139.
- Cresswell, J. (2017). *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Edisi 4. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Djamarah, S.B. & Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Febianti, Y. N. (2014). Peer Teaching (Tutor Sebaya) Sebagai Metode Pembelajaran untuk Melatih Siswa Mengajar. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 2(2), 80-87.
- Gunawan, I. & Palupi, A.R. (2012). Taksonomi Bloom-Revisi Ranah Kognitif : Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 2(02), 98-117. doi : <http://doi.org/10.25273/pe.v2i02.50>. [Online]. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/PE/article/view/50>

- Hadinugrahaningsih, T. dkk. (2017). *Keterampilan Abad 21 dan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Project Dalam Pembelajaran Kimia*. Jakarta: Sipeg UNJ.
- Hake, R.R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. [Online]. Diakses dari <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://web.physics.indiana.edu/sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf&ved=2ahUKEwii7uO9-7LyAhXUT30KHfytC9AQFnoECAwQAQ&usg=AOvVaw3O69yhtrtneVaZC1aoXX2r>
- Hamdi, A. S., & Bahrudin, E. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Imaduddin, M. (2017). “Mendesain Ulang Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Yang Konstruktif Melalui STEAM *Project-Based Learning* Yang Bernuansa Islami”. *Proceedings Ancoms UIN Sunan Ampel* (hlm. 950-958). Surabaya: Kopertais Press.
- Izzati, N. (2015). Pengaruh Penerapan Program Remedial dan Pengayaan Melalui Pembelajaran Tutor Sebaya Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Eduma*, 4(1), 54-68. doi: 10.24235/eduma.v4i1.20
- Jaedun, A. (2011). *Metodologi Penelitian Eksperimen*. [Online]. Diakses dari <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://staffnew.uny.ac.id/upload/131569339/pengabdian/metode-penelitian-eksperimen.pdf&ved=2ahUKEwj86pmVxrfyAhXBXisKHU5oAtgQFnoECAQQAQ&usg=AOvVaw30WhuVtufcv3EDHUEFMP7h>
- Jauhariyyah, F.R., Suwono, H., & Ibrohim. (2017). “*Science, Technology, Engineering and Mathematics Project Based Learning (STEM-PjBL) Pada Pembelajaran Sains*”. *Pros. Seminar Pend. IPA Pascasarjana UM* (hlm. 432-436). Malang: UM Press.
- Juniantari, I. G. A. S. (2017). *Pentingnya Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Pencapaian Hasil Belajar Siswa*. [Online]. Diakses dari: https://www.researchgate.net/publication/315099985_PETINGNYA_PENINGKATAN_KOMPETENSI_GURU_DALAM_PENCAPAIAN_HASIL_BELAJAR_SISWA
- Kadir, A. (2015). Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar. *Al-Ta'dib: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 8(2), 70-81. doi: <http://dx.doi.org/10.31332/atdb.v8i2.411>
- Kuswana, W.S. (2014). *Taksonomi Kognitif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Laboy-Rush, D. (2015). *Integrated STEM Education Through Project-Based Learning*. [Online]. Diakses dari <http://www.rondout.k12.ny.us/common/pages/DisplayFile.aspx?itemId=16466975>
- Mirawati, & Nugraha, R. (2017). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini Melalui Aktivitas Berkebun. *Early Childhood: Jurnal*

- Pendidikan*, 1(1), 1-15. doi: <https://doi.org/10.35568/earlychildhood.v1i1.50>
- Mu'minah, I.H. & Suryaningsih, Y. (2020). Implementasi STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*) Dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Bio Educatio*, 5(1), 65-73. doi: <http://dx.doi.org/10.31949/be.v5i1.2150>
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Munawar, M., Roshayanti, F., & Sugiyanti. (2019). Implementation of STEAM (*Science Technology Engineering Art Mathematics*) - Based Early Childhood Education Learning in Semarang City. *Jurnal Ceria*, 2(5), 276-285. doi: <http://dx.doi.org/10.22460/ceria.v2i5.p276-285>
- Nasrah., Amir, R.H., & Purwanti, Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) Pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6(1), 1-13. doi: <https://doi.org/10.26618/jkpd.v6i1.4166>
- Nopiyanti, I., Adjie, N., & Putri, S. U. (2019). "Steam-PBL in Early Childhood Education: Optimization Strategies for Developing Communication Skills". *Advances in Social Science, Education and Humanities Research* (hlm. 81-86). Atlantis Press.
- Nurmi, A.M. & Kokkonen, M. (2015). Peers as Teachers in Physical Education Hip Hop Classes in Finnish High School. *Redfame: Journal of Education and Training Studies*, 3(3), 23-32. doi: <http://dx.doi.org/10.11114/jets.v3i3.659>
- Prasetya, D. J. & Kholis, N. (2016). Penerapan Metode Peer Teaching untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik di SMKN Nusawungu. *Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika*, 6(4), 312-318.
- Prasetya, M. G. (2017). *Penerapan Metode Pembelajaran Peer Teaching untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Dasar Pemrograman di SMK Negeri 2 Salatiga*. (Skripsi). Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Priansa, D. J. (2017). *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Purnamasari, I., Handayani, D., & Formen, A. (2020). "Stimulasi Keterampilan, HOTS dalam PAUD Melalui Pembelajaran STEAM". *Seminar Nasional Pascasarjana Universitas Negeri Semarang* (hlm. 506-516). Semarang: UNNES Press.
- Putri, S. U. (2018). *Pembelajaran SAINS Untuk Anak Usia Dini*. Bandung: Royyan Press.

- Rubiyanto, R. (2014). Model Pembelajaran *Peer-Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Verbal Mahasiswa PGSD FKIP UMS. *Profesi Pendidikan Dasar*, 2(1), 132-140.
- Sanjaya, W. (2018). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sujarweni, W. (2014). *Metodologi Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Susetyo, B. (2017). *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian: Dilengkapi Cara Perhitungan dengan SPSS dan Ms Office Excel*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
- Widodo, A. (2005). Taksonomi Tujuan Pembelajaran. *Didaktis*, 4(2), 61-69.
- Yusup, A. A. M., & Sari, A. I. C. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Peer Teaching untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Kuliah Kalkulus. *Research and Development Journal of Education*, 6(2), 1-12. Doi: <http://dx.doi.org/10.30998/rdje.v6i2.5457>
- Zubaidah, S. (2019). STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics): Pembelajaran untuk Memberdayakan Keterampilan Abad ke-21, *Seminar Nasional Matematika dan Sains* (hlm. 1-18). Indramayu.