No. 070/S/PGPAUD-KCBR/PK.03.08/25/Agustus/2022

PENERAPAN PENDEKATAN STEAM DALAM MENSTIMULASI KEMAMPUAN MENGENAL POLA MATEMATIKA

(Penelitian Tindakan Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK At-Taufiq Kecamatan Rancasari Kota Bandung)

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Oleh

Silmi Indah Fakhira

NIM 1804653

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI

KAMPUS UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA DI CIBIRU

BANDUNG

2022

PENERAPAN PENDEKATAN STEAM DALAM MENSTIMULASI KEMAMPUAN MENGENAL POLA MATEMATIKA

Oleh
Silmi Indah Fakhira

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Pendidikan Anak Usia Dini

Silmi Indah Fakhira 2022
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2022

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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Silmi Indah Fakhira
NIM : 1804653

PENERAPAN PENDEKATAN STEAM DALAM MENSTIMULASI KEMAMPUAN MENGENAL POLA MATEMATIKA

(Penelitian Tindakan Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK At-Taufiq Kecamatan Rancasari Kota Bandung)

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH DOSEN PEMBIMBING

Pembimbing I

Prof. Dr. Hj. Leli Halimah, M. Pd.
NIP. 195909011984032001

Mengetahui

Ketua Program Studi S-1 PGPAUD

Prof. Dr. Hj. Leli Halimah, M.Pd.
NIP. 195909011984032001

PENERAPAN PENDEKATAN STEAM DALAM MENSTIMULASI KEMAMPUAN MENGENAL POLA MATEMATIKA

(Penelitian Tindakan Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK At-Taufiq Kecamatan Rancasari Kota Bandung)

ABSTRAK

Silmi Indah Fakhira
(1804653)

Penelitian ini dilatarbelakangi adanya temuan mengenai kurangnya kemampuan anak dalam mengenal pola matematika. Hal ini disebabkan guru sering kali menggunakan LKA dalam mengenalkan matematika kepada anak lebih banyak mengenalkan konsep dan operasi bilangan dibandingkan dengan pengenalan pola matematika. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan pendekatan STEAM yang dapat menstimulasi kemampuan anak dalam mengenal pola matematika setelah diterapkan pendekatan STEAM. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas model Pelton. Partisipan dalam penelitian ini anak usia 5-6 tahun sebanyak 11 anak di TK At-Taufiq. Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik analisis datanya yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan pada proses penerapan pendekatan STEAM yang dilakukan dengan membuat beberapa projek, yaitu membuat sate buah, membuat kreasi kolam ikan, membuat kreasi ikan, membuat kreasi metamorfosis kupu-kupu, dan membuat kreasi kebun bunga dari berbagai media. Hasil penelitian bahwa pendekatan STEAM dapat menstimulasi kemampuan mengenal pola matematika pada anak usia dini, hal ini dibuktikan pada proses penerapan pendekatan STEAM tindakan I diperoleh 46,1% anak belum mampu mengenal pola marematika, tindakan II 60% anak mulai menujukkan kemampuannya dalam mengenal pola matematika, dan tindakan III 81% kemampuan anak dalam mengenal pola matematika sudah terstimulasi dengan baik. Dengan demikian, kemampuan anak dalam mengenal pola matematika dapat terstimulasi dengan baik melalui pembelajaran dengan pendekatan STEAM.

Kata Kunci: Pendekatan STEAM, Kemampuan Mengenal Pola Matematika, Anak Usia 5-6 Tahun

APPLICATION STEAM APPROACH IN STIMULATE ABILITY TO RECOGNIZE MATHEMATIC PATTERNS

(Action research on children aged 5-6 years at At-Taufiq Kindergarten, Rancasari District, Bandung City)

ABSTRACT

Silmi Indah Fakhira
(1804653)

This research is motivated by the findings regarding the lack of children's ability to recognize mathematical patterns. This is because teachers often use LKA in introducing mathematics to children, introducing concepts and number operations more than recognizing mathematical patterns. The purpose of this study was to determine the application of the STEAM approach that could stimulate children's ability to recognize mathematical patterns after the STEAM approach was applied. The method used in this research is the Pelton model of classroom action research. Participants in this study were 11 children aged 5-6 years in At-Taufiq Kindergarten. Data collection techniques used are observation, field notes, and documentation. The data analysis technique is qualitative and quantitative data analysis. The results showed that the process of implementing the STEAM approach was carried out by making several projects, namely making fruit satay, making fish pond creations, making fish creations, making butterfly metamorphosis creations, and making flower garden creations from various media. The results of the study that the STEAM approach can stimulate the ability to recognize mathematical patterns in early childhood, this is evidenced in the process of applying the STEAM approach to action I, 46.1% of children have not been able to recognize mathematical patterns, 60% of children have started to show their ability to recognize mathematical patterns. , and action III 81% of children's ability to recognize mathematical patterns has been well stimulated.

Keywords: STEAM Approach, Ability to Recognize Mathematic Patterns, Children aged 5-6 Years

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN

PERNYATAAN

HAK CIPTA

MOTTO HIDUP

UCAPAN TERIMA KASIH

KATA PENGANTAR ..... **i**

ABSTRAK ..... **ii**

ABSTRACT ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **iv**

DAFTAR TABEL ..... **vii**

DAFTAR GAMBAR ..... **viii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **x**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 4

1.3 Tujuan Penelitian 4

1.4 Manfaat Penelitian 5

1.5 Struktur Organisasi Skripsi 5

BAB II KAJIAN PUSTAKA **7**

2.1 Pengertian Pendekatan STEAM 7

2.2 Proses Pelaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan STEAM 12

2.3 Langkah-Langkah Pendekatan STEAM 14

2.4 Hakikat Matematika untuk Anak Usia Dini 16

2.5 Pola Matematika untuk Anak Usia Dini 19

2.6 Penelitian Relevan 23

BAB III METODE PENELITIAN **26**

3.1 Metode Penelitian dan Desain Penelitian 26

3.2 Definisi Operasional 27

3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian....28
3.4 Teknik Pengumpulan Data....28
3.5 Instrumen Penelitian....29
3.6 Teknik Analisis Data....31
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN....33
4.1 Temuan Penelitian....33
4.1.1 Tindakan I....33
4.1.1.1 Identifikasi Masalah....34
4.1.1.2 Pengumpulan Data....34
4.1.1.3 Perencanaan Tindakan....34
4.1.1.4 Pelaksanaan Tindakan....36
4.1.1.5 Penilaian Hasil....43
4.1.2 Tindakan II....47
4.1.2.1 Identifikasi Masalah....48
4.1.2.2 Pengumpulan Data....49
4.1.2.3 Perencanaan Tindakan....49
4.1.2.4 Pelaksanaan Tindakan....51
4.1.2.5 Penilaian Hasil....59
4.1.3 Tindakan III....62
4.1.3.1 Identifikasi Masalah....63
4.1.3.2 Pengumpulan Data....64
4.1.3.3 Perencanaan Tindakan....64
4.1.3.4 Pelaksanaan Tindakan....65
4.1.3.5 Penilaian Hasil....72
4.2 Pembahasan....76
4.2.1 Proses Penerapan Pendekatan STEAM pada Anak Usia Dini dalam Menstimulasi Kemampuan Mengenal Pola Matematika....77
4.2.2 Hasil Kemampuan Mengenal Pola Matematika Pada Anak Usia Dini Setelah Diterapkannya Pembelajaran dengan Pendekatan STEAM....82

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI 86
5.1 Simpulan 86
5.2 Implikasi.....87
5.3 Rekomendasi.....87
DAFTAR PUSTAKA.....89
LAMPIRAN.....94
RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak dalam Aspek Perkembangan Kognitif 19
Tabel 3.1 Catatan Lapangan.....29
Tabel 3.2 Lembar Ceklis Penilaian Kemampuan Anak dalam Mengenal Pola Matematika.....30
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Kemampuan Anak dalam Mengenal Pola Matematika.....30
Tabel 4.1 Data Hasil Kemampuan Mengenal Pola Matematika pada Tindakan 1 45
Tabel 4.2 Data Hasil Kemampuan Mengenal Pola Matematika pada Tindakan II....60
Tabel 4.3 Data Hasil Kemampuan Mengenal Pola Matematik apada Tindakan III ..74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Rangkaian Kegiatan STEAM Tindakan I 35
Gambar 4.2 Guru dan Anak Sedang Bercakap-Cakap.....38
Gambar 4.3 Anak Sedang Mengamati Buah.....39
Gambar 4.4 Anak Sedang Mengurutkan Pola Selanjutnya dan Melengkapi Pola yang Hilang dengan Media Buah.....41
Gambar 4.5 Anak Sedang Membuat Sate Buah.....42
Gambar 4.6 Anak Menghias Sate Buah 42
Gambar 4.7 Hasil Kemampuan Anak Mengenal Pola Matematika Tindakan I.....46
Gambar 4.8 Rangkaian Kegiatan STEAM Tindakan II 50
Gambar 4.9 Anak Mengamati Ikan Koi 53
Gambar 4.10 Anak Sedang Mengurutkan Pola Selanjutnya dan Melengkapi Pola yang Hilang dengan Stik Bergambar 55
Gambar 4.11 Membuat Bangunan Kolam Ikan 56
Gambar 4.12 Anak Membuat Kreasi Ikan dari Berbagai Media 58
Gambar 4.13 Hasil Kemampuan Anak Mengenal Pola Matematika Tindakan II 61
Gambar 4.14 Rangkaian Kegiatan STEAM Tindakan III.....65
Gambar 4.15 Anak Sedang Mengamati Metamorfosis Kupu-Kupu Melalui Video Animasi 67
Gambar 4.16 Video Animasi Metamorfosis Kupu-Kupu 68
Gambar 4.17 Anak Mengurutkan Pola dan Melengkapi Pola Metamorfosis Kupu-Kupu.....69
Gambar 4.18 Anak Membuat Kreasi Metamorfosis Kupu-Kupu dari Berbagai Media.....70
Gambar 4.19 Hasil Karya Anak.....70
Gambar 4.20 Anak Sedang Merancang Kebun Bunga 71
Gambar 4.21 Anak Sedang Membuat Kebun Bunga 71
Gambar 4.22 Hasil Kemampuan Anak Mengenal Pola Matematika Tindakan III....75

Gambar 4.23 Nilai Rata-Rata Indikator Kemampuan Mengenal Pola Matematika Tindakan I, II, & III.....84
Gambar 4.24 Nilai Rata-Rata Kemampuan Mengenal Pola Matematika Pada Tindaka I, II, dan III 84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Tindakan I 94
Lampiran 2. Lembar Observasi Kemampuan Anak Mengenal Pola Matematika Tindakan I 98
Lampiran 3. Lembar Observasi Kegiatan Guru selama Kegiatan Pembelajaran dengan Pendekatan STEAM Tindakan I.....99
Lampiran 4. Catatan Lapangan Tindakan I.....100
Lampiran 5. Penilaian Kemampuan Mengenal Pola Matematika Tindakan I 101
Lampiran 6. Foto Kegiatan Pembelajaran Tindakan I 102
Lampiran 7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Tindakan II.....103
Lampiran 8. Lembar Observasi Kemampuan Anak Mengenal Pola Matematika Tindakan II.....107
Lampiran 9. Lembar Observasi Kegiatan Guru selama Kegiatan Pembelajaran dengan Pendekatan STEAM Tindakan II 108
Lampiran 10. Catatan Lapangan Tindakan II 109
Lampiran 11. Penilaian Kemampuan Mengenal Pola Matematika Tindakan II 110
Lampiran 12. Foto Kegiatan Pembelajaran Tindakan II 111
Lampiran 13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Tindakan III 112
Lampiran 14. Lembar Observasi Kemampuan Anak Mengenal Pola Matematika Tindakan III.....116
Lampiran 15. Lembar Observasi Kegiatan Guru selama Kegiatan Pembelajaran dengan Pendekatan STEAM Tindakan III 117
Lampiran 16. Catatan Lapangan Tindakan III 118
Lampiran 17. Penilaian Kemampuan Mengenal Pola Matematika Tindakan III.....119
Lampiran 18. Foto Kegiatan Pembelajaran Tindakan III.....120
Lampiran 19. Surat Izin Penelitian.....121
Lampiran 20. Surat Pelaksanaan Penelitian 122
Lampiran 21. Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing Skripsi 123
Lampiran 22. Buku Bimbingan Skripsi 124
Lampiran 23. Form Perbaikan Skripsi 126

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah. A. N., Wahyuningsih. S., & Nurjanah. N. E. (2019). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Pola Melalui Media Realia pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal Kumara Cendekia*, *7*(4), 451-462. doi: https://doi.org/ 10.20961/kc.v7i4.32824.

Amalia. K. Sri. S., & Anni. S. (2018). Meningkatkan Kemampuan Sains Mengenal Benda Cair Melalui Metode Eksperimen. *Jurnal Ilmiah Potensia, 3*(2), 1-10. doi: https://doi.org/10.33369/jip.3.2.66-75

Amalina. (2021). Pembelajaran Matematikan Anak Usia Dini di Masa Pandemi Covid-19 Tahun 2020. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini,5*(1), 538-548. doi: 10.31004/obsesi.v5i1.592 .

Ariyana. I. K. S. (2020). Pembelajaran Konsep Pola untuk Anak Usia Dini dalam Kaitannya dengan Problem Solving. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 1*(1), 22-32.doi: https://doi.org/10.55115/widyakumara.v1i1.579.

Beaty. J. J. (2013). *Observasi Perkembangan Anak Usia Dini,* Edisi Ketujuh. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

Bengu. V. N., Haryono. S. E., & Anggraini. H. (2019). "Pengaruh Permainan Balok Terhadap Kecerdasan Logis Matematis (Mengenal Pola ABCD-ABCD pada Anak Kelompok di TK Gerbang Indah Malang", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (hlm. 859-863). Malang: Universitas Kanjuruhan Malang Indonesia.

Creswell. J. W. (2014). *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Dewi. N. U. R., Nice. M. A., & Dewa. G. F. W. (2021). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan pada Anak Usia Dini Melalui Video Animas. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 9*(1), 99-106. doi: https: //doi. org /10.23887/paud.v9i2.36800

Direktorat PAUD Kemdikbud. (2016). *Model Pengenalan Matematika Melalui Permainan Kreatif Bagi Anak Usia 5-6 Tahun*. Bandung: PP PAUD dan DIKMAS Jawa Barat.

Direktorat PAUD Kemdikbud. (2020). *Bermain Matematika yang Menyenangkan dengan Anak di Rumah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan

Harjanty. R., & Hardianti. F. (2020). Analysis of The Application of STEAM-Based Learning. *Indonesian Journal of Early Childhood Education Studies*, 9 (2), 112-115. doi: https://doi.org/10.15294/ijeces.v9i2.42332

Hasanah. N. & Fitrianti. H. (2019). Mengenal Matematika Anak Usia Dini melalui Kegiatan Mengurutkan Pola (Pattern). *Early Childhood Education Journal of Indonesia*, *02*(1), 31-37. doi: https://doi.org/10.15408/jece.v3i2.22202

Henriksen. D. (2017). Creating STEAM with Design Thinking: Beyond STEM and Arts Integration. *The STEAM Journal, 03*(1), 1-12. doi: 10.5642/steam. 20170 301.11.

Hessman. J. M. (2020). *The Importance of Teaching and Learning Patterning in Early Math Education.* Lowa: Master's Theses & Capstone Project.

Hikam. F. F. & Erwin. N. (2020). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen pada Pembelajaran Sains Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini,* 1(2), 38-49. doi: https://doi.org/10.37985/murhum.v1i2.14

Hikmah. R. S. N., Rintayati. P., & Lestari. L. (2019). Upaya Meningkatkan Kemmpuan Mengurutkan Pola Bentuk 3 Dimensi Geometri dengan Media Papan Flanel. *Jurnal Kumara Cendekia, 7*(03), 304-314. doi: https://doi.org/10.20961/kc.v7i3.36448

Idawati. S., & Rohita. (2016). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Pola Melalui Metode Pemberian Tugas Pada Anak Kelompok A TK Widya Bhakti Asemrowo. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 3*(3), 1-6. doi: https://doi.org/10.4324/9780429050770-2

Imamah. Z. & Muqowim. (2020). Pengembangan Kreativitas dan Berpikir Kritis pada Anak Usia Dini Melalui Metode Pembelajaran Berbasis STEAM and Ishak. A. M. F., Israwaty. I., & Halik. A. (2021). Penerapan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas Lima Di Kabupaten Barru. *Journal of Education, 1*(1), 38-58. doi: https://doi.org/10.24090/yinyang.v15i2.3917

Kaharuddin. (2021). Kualitatif: Ciri dan Karakter Sebagai Metodologi. *Jurnal Pendidikan, 09* (1), 1-8. doi: https://doi.org/10.26618/equilibrium.v9i1. 4489 .

Khasanah. B. L & Dimyati. (2022). Pengenalan Pembelajaran Matematika oleh Orang Tua Anak Usia Dini di Masa Pandemi. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 631-641. doi: https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1016

Khoirulina. L. (2018). Media Laserin dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sejarah Penjajahan Belanda di Indonesia. *Jurnal Pinus, 3*(2), 86-96. doi: https://doi.org/10.29407/pn.v3i2.11869.

Lasuka. M., Nasirun. M., & Ardina. M. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pra-Matematika dengan Menggunakan Media Balok Cusenaire pada Anak Kelompok A2 PAUD Haqiqi Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Potensia, 03*(1), 18-23. doi: https://doi.org/10.33369/jip.3.1.18-23

Lestari. K. W. (2011). *Konsep Matematik untuk Anak Usia Dini.* Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini, Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini Nonformal dan Informal Kementerian Pendidikan Nasional.

Limbong. I., Munawar., M., & Kusumangtyas. N. (2017). "Perencanaan Pembelajaran PAUD Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (hlm. 203-212). Semarang: Universitas PGRI Semarang.

Lisa. (2017). Prinsip dan Konsep Permainan Matematika Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak, 3*(1), 93-107. doi: http://dx.doi.org/10.22373 /bunayya.v3i1.2047

Mahsanah. U. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Anak Mengenai Pola ABCD-ABCD Melalui Menempel di Kelompok B2 TK Mekas Sari Kelurahan Ploso Kabupaten Pacitan Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Visioner, 01*(1), 14-25. doi: https://doi.org/10.51311/nuris.v5i1.96

Mirawati. (2017). Matematika Kreatif: Pembelajaran Matematika Bagi Anak Usia Dini Melalui Kegiatan yang Menyenangkan dan Bermakna. *Jurnal Anak Usia Dini dan Pendidikan Anak Usia Dini, 03*(3), 1-8. doi: http://dx.doi.org/10.30651/pedagogi.v3i3a.1027

Mu'minah. I. H. (2021). "Studi Literatur: Pembelajaran Abad-21 Melalui Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) dalam Menyongsong Era Society 5.0", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (hlm. 584-594). Majalengka: FKIP UNMA Press.

Munawar. M., Roshayanti. F., & Sugiyanti. (2019). Implementation Of STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, 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

Musrikah. (2017). Pengajaran Matematika pada Anak Usia Dini. *Jurnal Perempuan dan Anak, 01*(1), 153-174. doi: https://doi.Org/10.21274 /martabat.2017.1.1.153-174

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, 06*(1), 1-13. doi: https://doi.org/10.26618/jkpd.v6i1.4166.

Nugraeni. A. D. (2019). "Penguatan Pendidikan Bagi Generasi Alfa Melalui Pembelajaran STEAM Berbasis Loos Parts pada PAUD". *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. (hlm. 512-518). Semarang: Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Nugraha. A., dkk. (2018). *Pedoman Penilaian Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini, Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat.

Nur. L., Mulyana. E. H, & Muhammad. A. P. (2017). Permainan Bola Kecil Untuk Meningkatkan Keterampilan Motorik Kasar Anak Usia Dini Pada Kelompok B di TK Pertiwi DWP Kota Tasikmalaya. *Jurnal PAUD, 01*(1), 53-65.doi: https://doi.org/10.17509/jpa.v1i1.7161

Nurhikmayati. (2019). Implementasi STEAM dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics, 01*(2), 41-50. doi: http://dx.doi.org/10. 31949/dmj.v1i2.1508

Nurinayah. A. Y., Nurhayanti. S., & Wulansuci. G. (2021). Penerapan Pembelajaran STEAM Melalui Metode Proyek dalam Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini di TK Pelita. *Jurnal Ceria (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif), 04*(5), 504-511. doi: http://dx.doi.org /10.22460 /ceria.v4i5.p%25p.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.

Prakarsi. E., Karsono., & Dewi. N. K. (2020). Pengaruh Media Busy Book untuk Mengembangkan Kemampuan Mengenal Pola pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal Kumara Cendekia*, *8*(2), 171-182. doi: https://doi.org/10.20961/kc.v8i2.35703

Prameswari. T. W., & Lestaningrum. A. (2020). Steam Based Learning Strategies by Playing Loose Parts for the Achievement of 4C Skills in Children 4-5 Years. *Efektor, 7*(1), 24-34. doi: https://doi.org/10.29407/e.v7i2.14387

Prihantoro. A. & Hidayat. F. (2019). Melakukan Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman, 9*(1), 49-60. doi: https://doi.org /10.47200 ulumuddin.v9i1.283

Putri. M. A., Cahyorini. W., & Annisa. R. F. (2021). Implementasi Pendekatan Pembelajaran STEAM Berbahan Loose Parts dalam Mengembangkan Keterampilan Abad 21 pada Anak Usia Dini. *Jurnal of Islamic Early Childhood Education, 2*(2), 118-130. doi: https://doi.org/10.22515/abna.v2i2.4484

Reswari. A. (2021). Efektivitas Pembelajaran Berbasis STEAM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (HOTS) Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal of Childhood Education, 5*(1), 1-10. doi: https://doi.org/10.30736/jce.v5i1.490

Rijali. A. (2018). Analisi Data Kualitatif. *Jurnal Alhadharah Ilmu Dakwah, 17*(33), 81-95. doi: https://dx.doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374

Sari. S. N., Nurdianti. D., & Bagus. S. M. (2022). "Telaah Pengintegrasian STEAM pada Model Problem Based Learning Terhadap Adversity Quotient Siswa dalam Pembelajaran Matematika". *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. (hlm. 599-605). Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Septiani. D., & Kasih. D. (2021). Implementasi Metode STEAM Terhadap Kemandirian Anak Usia 5-6 Tahun di PAUD Alpha Omega School. *Jurnal Jendela Pendidikan, 1*(4), 192-199. doi: https://doi.org/10.20961/jiptek.v13i2.45124

Setiawan. W. (2018). Eksplorasi Matematika pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah,* 6(2), 121-132. doi: https://doi.org/10.25139/smj.v6i2.1157

Setyowahyudi. R. (2020). Pengaruh Media Benda-Benda Alam Terhadap Kemampuan Klasifikasi dan Mengurutkan Pola Anak Usia 4-5 Tahun di TK Rahmatullah. *Jurnal Pendidikan Anak, 6*(2), 206-222. doi: http://dx.doi.org/10.24235/awlady.v6i2.5878

Siantajani. Y. (2020). *Konsep dan Praktek STE(A)M di Paud.* Semarang: PT Sarang Seratus Aksara.

Sidik. G. S, Ade. M., & Salimi. M. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Usia 6-8 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 5*(2), 2179-2190. doi: 10.31004/obsesi.v5i2.1137

Siron. Y., dkk. (2020). Wajah TK Berbasis Islam: Kesiapan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran STEAM. *Indonesian Journal of Early Childhood Islamic Education, 04*(2), 171-192.doi: https://doi.org /10.35896 /ijecie.v4i2.146.

Sriyani, Djaga. S., & Andi. M. (2022). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Membuat Pola ABCD-ABCD Sate Buah, *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan PengembanganPembelajaran,1*(2),48-55.doi: https: //doi.org /10.26858/ edustudent.v1i2.26963.

Sugeng. H. M., Tarigan. R., & Nur. M. S. (2019). Gambaran Tumbuh Kembang Anak pada Periode Emas Usia 0-24 Bulan di Posyandu Wilayah Kecamatan Jatinangor. *Jurnal Sistem Kesehatan,04*(3),96-101. doi: https://doi.org/10.24198/jsk.v4i3.21240

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitaif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Susilowati. D. (2018). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Solusi Alternatif Problematika Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Edunomika, 02*(01), 36-46. doi: http://dx.doi.org/10.29040/jie.v2i01.175

Syafi'i. I. & Nur. D. D. (2021). Pemanfaatan Loose Parts dalam Pembelajaran STEAM pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan dan Perkembangan Anak, 3*(1), 105-114. doi: https://doi.org/10.31538/aulada.v3i1.1203

Wachidi & Sudarman. (2021). Pelatihan Penggunaan Pendekatan Pembelajaran STEAM Berbasis Proyek dan Bahan Loose Parts pada Guru PAUDNI Dharma Wanita Kota Bengkulu, *2* (1), 57-61. doi: https://doi.org/10.33369/jap.2.1.57%20-%2061

Wahyuni. S., Reswita., & Afidah. M. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Sains, Technology, Art, Engineering And Mathemathic Pada Kurikulum PAUD. *Jurnal Golden Age, 04*(2), 297-309. doi: https://doi.org/10.29408/goldenage.v4i02.2441.

Wahyuningsih. S., dkk. (2020). Efek Metode STEAM pada Kreatif Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *4*(1), 295-301. doi: 10.31004 /obsesi.v4i1.305.

Warmansyah, J. (2019). Efektifitas Game Powerpoint Dalam Mengembangkan Kemampuan Matermatika Permulaan di TK Asyofa Padang. *Jurnal Ta'dib, 22*(2),105-110.doi: http://dx.doi.org/10.31958/jt.v22i2.1198

Watini. S. (2019). Pendekatan Kontekstual dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sains pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 82-90. doi: https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.111

Wulandari. H. & Purwanta. E. (2021). Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini di TK Selama Pembelajaran Daring Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 5*(1), 452-462. doi: 10.31004/obsesi.v5i1.626