

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS STEM TERHADAP
ASPEK PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK
DHARMA WANITA PERSATUAN, KELURAHAN WAGE, KECAMATAN
TAMAN, KABUPATEN SIDOARJO**

SKRIPSI



Oleh
Melinia Prahartiwi

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PAUD
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JUNI 2022**

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS STEM TERHADAP
ASPEK PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK
DHARMA WANITA PERSATUAN, KELURAHAN WAGE, KECAMATAN
TAMAN, KABUPATEN SIDOARJO**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru PAUD



Oleh

Melinia Prahartiwi

1613018005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PAUD
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

Juni 2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis STEM Terhadap Aspek Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun di TK Dharma Wanita Persatuan, Kelurahan Wage, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo” yang ditulis oleh Melinia Prahartiwi NRP 1613018005 telah disetujui oleh dosen pembimbing dan Tim Penguji.



Cresensia Dina C. K. Dewi, S. Psi., M.Pd.
Dosen Pembimbing



Anita Roslina S., S.Pd., M.Pd.
Penguji 1



Regina Ch. Takumansang, S.Pd., M.Pd.
Penguji 2



Sindy Anugerah Wati, S.Pd., M.Pd.
Penguji 3

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis STEM Terhadap Aspek Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun di TK Dharma Wanita Persatuan, Kelurahan Wage, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo” yang ditulis oleh Melinia Prahartiwi NRP 1613018005 telah diuji pada tanggal 31 Mei 2022 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.



Anita Roslina Simanjuntak, S.Pd., M.Pd.
Ketua



Regina Ch. Takumansang., S.Pd., M.Pd.
Sekretaris



Sindy Anugerah Wati, S.Pd., M.Pd.
Anggota



Dr. Yulius Prjambodo, M.Pd.
Dekan



Kaprodi, S.Pd., M.Pd.
Kaprodi

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah benar karya ilmiah saya, dan saya tidak mengambil atau mengutip ide orang lain dengan cara yang bertentangan dengan kaidah pengutipan karya ilmiah. Semua tulisan dalam skripsi saya sudah disesuaikan dengan kode etik penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa skripsi ini melanggar kode etik tersebut, saya bertanggungjawab dan menerima sanksi apapun sesuai hukum yang berlaku.

Surabaya, Juni 2022



Melinia Prahartiwi

1613018005

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi Perkembangan Ilmu Pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Nama Mahasiswa : Melinia Prahartiwi
Nomor Pokok : 1613018005
Program Studi Pendidikan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Tanggal Lulus : 31 Mei 2022

Dengan ini ~~SETUJU/TIDAK SETUJU~~*) Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul:

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis STEM Terhadap Aspek Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun di TK Dharma Wanita Persatuan, Kelurahan Wage, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo.

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai undang-undang Hak Cipta yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ~~SETUJU/TIDAK SETUJU~~*) publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Juni 2022

Yang menyatakan,

Melinia Prahartiwi

NRP. 1613018005

NB. *) Coret yang tidak perlu

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis STEM Terhadap Aspek Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun di TK Dharma Wanita Persatuan, Kelurahan Wage, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo”**. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada segala pihak yang terlibat yaitu:

1. Bapak Dr. V. Luluk Prijambodo, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan pelayanan terbaik untuk mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
2. Ibu Kristin Anggraini, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu terlaksananya skripsi dengan baik.
3. Ibu Cresensia Dina Candra Kumala Dewi, S.Psi., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dalam memberikan pengarahan, bimbingan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Faizah, S.Pd.AUD selaku Kepala Sekolah TK Dharma Wanita Persatuan Wage yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di sekolah.
5. Orang tua serta saudara saya yang telah memberikan bantuan lewat doa dan dukungan baik materil maupun moril kepada penulis penyusunan skripsi ini.

6. Teman-teman mahasiswa PG-PAUD angkatan 2018 yang telah berjuang bersama-sama dan saling memberikan dukungan dan motivasi dari awal semester hingga penyelesaian skripsi ini.
7. Sahabat dan semua pihak yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin, namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juni 2022

Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran berbasis STEM terhadap aspek perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan, Kelurahan Wage, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo. Berdasarkan hasil observasi, anak belum mampu mengkreasikan imajinasinya dalam kegiatan pembelajaran seperti memisahkan benda ke kelompok yang sama, menyusun benda berdasarkan pola, mengurutkan benda berdasarkan ukuran, membilang banyak benda pada gambar, serta mengenal lambang bilangan satu hingga sepuluh. Hal ini terjadi karena saat pembelajaran anak menggunakan media LKA, serta kegiatan yang dilakukan kurang memanfaatkan media pembelajaran realia (benda nyata). Penelitian media pembelajaran berbasis STEM ini menggunakan metode penelitian eksperimen, jenis penelitian *pre-experimental*. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 11 anak yang dipilih menggunakan jenis *sampling purposive* yang mengacu pada tujuh (7) kriteria untuk menetapkan sampel. Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian yang digunakan adalah tes, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah N-Gain dan uji T satu kelompok subjek. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan rumus N-Gain, sebanyak 11 anak berada dalam klasifikasi gain tinggi. Hasil uji hipotesis penelitian menggunakan uji T dengan nilai taraf kesalahan 0,05 dan taraf kepercayaan 95% mendapatkan hasil bahwa H_a diterima dan H_0 di tolak. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis STEM memiliki pengaruh terhadap aspek perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan, Kelurahan Wage, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo.

Kata kunci: Media pembelajaran berbasis STEM, Aspek perkembangan kognitif, Anak usia 4-5 tahun.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of STEM-based learning media on aspects of cognitive development of children aged 4-5 years at Dharma Wanita Persatuan Kindergarten, Wage Village, Taman District, Sidoarjo Regency. Based on observations, children have not been able to create their imaginations in learning activities such as separating objects into the same group, arranging objects based on patterns, sorting objects by size, counting many objects in pictures, and recognizing the symbols of numbers one to ten. This happens because when learning children use LKA media, and the activities carried out do not utilize realia learning media (real objects). This STEM-based learning media research uses experimental research methods, the type of pre-experimental research. The research design used was a one-group pretest-posttest design. The sample in this study was 11 children who were selected using purposive sampling which refers to seven (7) criteria for determining the sample. Data collection techniques and research instruments used were tests, observations, and documentation. The data analysis technique used is N-Gain and T-test for one group of subjects. Based on the results of data analysis using the N-Gain formula, as many as 11 children are in the high gain classification. The results of the research hypothesis test using the T-test with an error level of 0.05 and a 95% confidence level get the results that H_a is accepted and H_0 is rejected. This research can be concluded that STEM-based learning media influences aspects of cognitive development of children aged 4-5 years at Dharma Wanita Persatuan Kindergarten, Wage Village, Taman District, Sidoarjo Regency.

Keywords: *STEM-based learning media, Cognitive development aspect, Children aged 4-5 years*

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN SAMPUL LUAR | i |
| HALAMAN SAMPUL DALAM..... | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iv |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI..... | v |
| SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH..... | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| ABSTRAK | ix |
| <i>ABSTRACT</i> | x |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR BAGAN..... | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah Penelitian | 5 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.5 Kerangka Teoritis..... | 8 |
| 1.6 Hipotesis..... | 9 |

| | |
|--|-----------|
| 1.7 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian | 9 |
| 1.8 Batasan Istilah | 10 |
| 1.9 Organisasi Penulisan | 10 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 12 |
| 2.1 Hakikat Anak Usia Dini | 12 |
| 2.2 Hakikat Aspek Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini | 15 |
| 2.3 Media Pembelajaran Pada Anak Usia Dini | 19 |
| 2.4 Penelitian Terdahulu | 25 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 28 |
| 3.1 Rancangan Penelitian | 28 |
| 3.2 Populasi & Sampel | 31 |
| 3.3 Variabel Penelitian | 33 |
| 3.4 Instrumen Penelitian | 33 |
| 3.5 Prosedur Pengumpulan Data | 37 |
| 3.6 Teknik Analisis Data | 39 |
| BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN | 39 |
| 4.1 Analisis Data | 42 |
| 4.2 Pembahasan | 53 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 75 |
| 5.1 Kesimpulan | 75 |
| 5.2 Saran | 76 |
| DAFTAR PUSTAKA | 77 |
| LAMPIRAN | 79 |

DAFTAR BAGAN

| | |
|---|----|
| Bagan 1.1 Kerangka Teoritis..... | 8 |
| Bagan 3.1 Rumus <i>One-Group Pretest-Posttest Design</i> | 29 |
| Bagan 3.2 Variabel Penelitian..... | 33 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Jadwal Rancangan Penelitian | 29 |
| Tabel 3.2 Instrumen Tes Penelitian | 34 |
| Tabel 3.3 Keterangan Nilai dan Poin Perkembangan Kognitif | 36 |
| Tabel 3.4 Pedoman Observasi | 36 |
| Tabel 3.5 Interpretasi Gain Ternormalisasi | 39 |
| Tabel 3.6 Interpretasi aspek perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun..... | 39 |
| Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian | 42 |
| Tabel 4.2 Hasil <i>Pretest</i> | 44 |
| Tabel 4.3 Hasil Observasi..... | 45 |
| Tabel 4.4 Hasil <i>Posttest</i> | 48 |
| Tabel 4.5 Hasil N-Gain..... | 49 |
| Tabel 4.6 Hasil Penelitian Uji Hpotesis | 51 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 4.1 KC melakukan kegiatan mengurutkan lima gambar bintang dari yang terbesar hingga terkecil | 56 |
| Gambar 4.2 COD melakukan kegiatan <i>flying colour star</i> | 59 |
| Gambar 4.3 MN menunjukkan hasil dari kegiatan <i>moon paper plate</i> | 61 |
| Gambar 4.4 MAB melakukan kegiatan <i>paper sun</i> | 63 |
| Gambar 4.5 AF melakukan kegiatan <i>colour match rainbow</i> | 65 |
| Gambar 4.6 MF melakukan kegiatan menyusun puzzle..... | 67 |
| Gambar 4.7 MN melakukan kegiatan menghias benda yang ada di langit menggunakan krayon | 69 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1 RPPH | 80 |
| Lampiran 2 Hasil penelitian <i>pretest</i> , <i>treatment</i> , dan <i>posttest</i> | 93 |
| Lampiran 3 Media berbasis STEM kegiatan <i>treatment</i> | 128 |
| Lampiran 4 Dokumentasi <i>pretest</i> | 136 |
| Lampiran 5 Dokumentasi <i>treatment</i> | 137 |
| Lampiran 6 Dokumentasi <i>posttest</i> | 140 |