

**PENGEMBANGAN MODEL BERMAIN EKSPERIMEN BERBASIS
TEKNOPEDAGOGI UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
PEMECAHAN MASALAH PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN**
(Penelitian Research and Development Kecamatan Cibitung)



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

LAKSMITA WAHYU CHANDRA UTAMI

1112822002

Tesis yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagai
Persyaratan untuk mendapatkan Gelar Magister

**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2024

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN
PANITIA UJIAN TESIS**

Judul : Pengembangan Model Bermain Eksperimen Berbasis Teknopedagogi
Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Anak Usia
5-6 Tahun

Nama Mahasiswa : Laksmi Wahyu Chandra Utami

Nomor Registrasi : 1112822002

Program Studi : Pendidikan Anak Usia Dini

Tanggal Ujian : 23 Juli 2024

Pembimbing I

Dr. Hapidin, M.Pd.
NIP. 196412061991031002

Pembimbing II

Prof. Dr. R Sri Martini Meilanie, M.Pd.
NIP. 196005051984032001

Panitia Ujian Tesis

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Murni Winarsih, M.Pd. (Penanggung Jawab) *		5 Agustus 2024
Dr. Wirda Hanim, M.Psi. (Wakil Penanggung Jawab) **		5 Agustus 2024
Dr. Sri Wulan, S.Pd., M.Si. (Ketua Penguji) ***		30 Juli 2024
Prof. Dr. Sofia Hartati, M.Pd. (Anggota Penguji) ****		29 Juli 2024
Dr. Nurbiana Dhieni, M.Psi. (Anggota Penguji) ****		26 Juli 2024

Catatan:

*Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta

**Wakil Dekan 1 Bidang Akademik

***Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Anak Usia Dini

****Dosen Penguji

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING
DIPERSYARATKAN UNTUK YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I



Dr. Hapidin, M.Pd

Tanggal: 29 Juli 2024

Pembimbing II



Prof. Dr. R Sri Martini Mellanie, M.Pd

Tanggal: 31 Juli 2024

Dr. Murni Winarsih, M.Pd
(Ketua)



(Tanda tangan)

5 Agustus 2024

(Tanggal)

Dr. Sri Wulan, S.Pd., M.Si.
(Koordinator Prodi)



(Tanda tangan)

30 Juli 2024.

(Tanggal)

Nama : Laksmi Wahyu Chandra Utami
No. Registrasi : 1112822002
Tanggal lulus : 23 Juli 2024
Angkatan : 2022

1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
2. Koordinator Prodi Pendidikan Anak Usia Dini S2 Universitas Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN

Yang beratnda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Laksmita Wahyu Chandra Utami

NIM : 1112822002

Tempat/Tanggal Lahir: Malang, 27 Juni 2000

Program : Magister

Program Studi : Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)

Dengan ini menyatakan bahwa persetujuan ujian tesis dan perbaikan ujian tesis untuk pemberkasan yudisium dan wisuda adalah benar tanda tangan dan sudah mendapatkan persetujuan oleh komisi penguji. Apabila saya melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 15 Juli 2024

Yang menyatakan,



Laksmita Wahyu Chadra Utami

NIM 1112822002

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Lakmsita Wahyu Chandra Utami

NIM : 1112822002

Tempat Tanggal Lahir: Malang, 27 Juni 2000

Program : Magister

Program Studi : Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)

Dengan ini menyatakan bahwa tesis dengan judul "**Pengembangan Model Bermain Eksperimen Berbasis Teknopedagogi Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Anak Usia 5-6 Tahun**" merupakan karya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta

Jakarta, 15 Juli 2024

Yang menyatakan



Laksmi Wahyu Chandra Utami

NIM. 1112822002

PERNYATAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Laksmi Wahyu Chandra Utami

No. Registrasi : 1112822002

Menyatakan bahwa saya telah mempublikasikan hasil penelitian tesis saya sebagai berikut:

Utami, L. W. C., & Meilanie, R. S. M. (2024, April). TRANSFORMING EDUCATIONAL PRACTICES WITH DIGITAL TECHNOLOGIES USE THE ROLE OF E-BOOK IN THE ERA OF EDUCATIONAL DISRUPTION. In Proceedings of International Conference on Education (Vol. 2, No. 1, p. 584-588). <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ice/issue/view/30>

Utami, L. W. C., Hapidin., Meilanie, R. S. M. (2024) Pengembangan Model Bermain Sains Berbasis Teknologi Melalui *Flipbook digital* Untuk Anak Usia Dini, Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Volume 5 Nomor 2 Tahun 2024. <https://murhum.pjpaud.org/index.php/murhum/article/view/878>

Jakarta, 15 Juli 2024

Yang menyatakan



Laksmi Wahyu Chandra Utami

NIM. 1112822002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Laksmita Wahyu Chandra Utami
NIM : 1112822002
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Pendidikan/Pendidikan Anak Usia Dini
Alamat email : laksmita_1112822002@mhs.unj.ac.id

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Model Bermain Eksperimen Berbasis Teknopedagogi untuk

Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Anak Usia 5-6 Tahun

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 15 Juli 2024

Penulis

(Laksmita Wahyu C.U)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Dengan rendah hati, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Allah SWT atas karunia-Nya yang telah memungkinkan peneliti menyelesaikan tesis berjudul "Pengembangan Model Bermain Eksperimen Berbasis Teknopedagogi untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Anak Usia 5-6 Tahun" yang menggunakan penelitian *research and development* di kecamatan Cibitung, Bekasi, Jawa Barat. Pada kesempatan ini, peneliti juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sri Wulan, S.Pd., M.Psi. Selaku Koordinator Program Studi S2 PAUD Universitas Negeri Jakarta
2. Dr. Hapidin, M.Pd., Selaku dosen pembimbing pertama yang selalu memberikan semangat serta arahan dalam proses penyelesaian studi
3. Prof. Dr. R Sri Martini Melanie, M.Pd., selaku dosen pembimbing kedua atas motivasi dan arahnya dalam penyelesaian tugas akhir
4. Seluruh dosen program studi Magister PAUD dan staf administrasi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.
5. Kedua orangtua saya, Bapak Sugiyanto dan Ibu Rahayu Winarni serta keluarga besar Malang dan para Sahabat yang selalu memberikan dukungan dalam proses penyelesaian studi
6. Seluruh kepala sekolah dan dewan guru di TK Absarina Eshan School, TK Islam Terpadu An-Nida, dan TK IT Khusnul Khatimah Cikarang.
7. Seluruh anak-anak di TK Absarina Eshan School, TK Islam Terpadu An-Nida, dan TK IT Khusnul Khatimah Cikarang.
8. Rekan mahasiswa Magister PAUD Angkatan 2022.

Peneliti menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan tesis ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan agar dapat dijadikan perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, peneliti berharap bahwa segala kebaikan yang telah diberikan dalam penyelesaian tesis ini akan mendapat balasan kebaikan dari Allah SWT, dan semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 15 Juli 2023

Laksmi Wahyu Chandra Utami

**PENGEMBANGAN MODEL BERMAIN EKSPERIMEN
BERBASIS TEKNOLOGI UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH PADA**

ANAK USIA 5-6 TAHUN

Laksmi Wahyu Chandra Utami

Magister Pendidikan Anak Usia Dini

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada pengembangan model bermain eksperimen berbasis teknopedagogi untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada anak usia 5-6 tahun. Model ini menggabungkan teknologi dan metode pendidikan untuk menciptakan pengalaman yang interaktif dan menarik. Dengan menggunakan alat digital dan aktivitas langsung, eksperimen bermain bertujuan untuk mendorong rasa ingin tahu, berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah anak. Penelitian ini melibatkan perancangan model, penerapannya dalam setting pendidikan anak usia dini, serta pengamatan dan penilaian terhadap keterlibatan dan perkembangan keterampilan anak. Penelitian ini menggunakan metode *research and development (R&D)* dengan prosedur *ADDIE (analysis, design, development, implementation, dan evaluation)*. Implementasi dilakukan dengan pengolahan data melalui metode *Quasi Experimental* dengan tipe *Nonekuivalen Control-Group Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh anak di TK Kecamatan Cibitung, dengan sampel penelitian yaitu anak usia 5-6 tahun yang masing-masing berjumlah 15 responden. uji kelayakan media dilakukan melalui validitas ahli pakar dan guru sehingga didapatkan dengan skor 85,5% uji kuantitatif menggunakan nilai probabilitas/p-value = 0,00 < 0,05 karena lebih kecil dari 0,05 hasil ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan, dengan didukung N-Gain yang diperoleh skor rata-rata 0,97 lebih besar dari 0,80 maka pada kelompok besar pra eksperimental hasil penelitian membuktikan bahwa melalui digital ini layak digunakan dan efektif untuk anak usia dini berdasarkan angket keterampilan pemecahan masalah hipotesis menyatakan bahwa terdapat peningkatan signifikan pada hasil pretest dan posttest setelah menggunakan media tersebut. Dengan demikian model bermain eksperimen berbasis teknologi ini dapat dijadikan sebagai sarana baku yang layak dan efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada anak usia 5-6 tahun.

Kata Kunci: bermain eksperimen, *flipbook digital*, pemecahan masalah, media pembelajaran, anak usia dini.

**DEVELOPMENT OF A TECHNOPEDAGOGY-BASED EXPERIMENTAL
PLAY MODEL TO IMPROVE PROBLEM SOLVING SKILLS IN
CHILDREN AGED 5-6 YEARS.**

Laksmita Wahyu Chandra Utami
Magister of Early Childhood Education

ABSTRACT

This research focuses on developing a technopedagogy-based experimental play model to improve problem-solving skills in children aged 5-6 years. This model combines technology and educational methods to create an interactive and engaging experience. Using digital tools and hands-on activities, play experiments aim to encourage children's curiosity, critical thinking and problem-solving skills. The research involved designing the model, implementing it in an early childhood education setting, and observing and assessing children's engagement and skill development. This study uses the research and development (R&D) method with the ADDIE procedure (analysis, design, development, implementation, and evaluation). Implementation was carried out by processing data through the Quasi Experimental method with the Non-Equivalent Control-Group Design type. The population in this study were all children in kindergarten in Cibitung District, with a research sample of 5-6 year old children, each of which amounted to 15 respondents. media feasibility test was carried out through the validity of expert experts and teachers so that it was obtained with a score of 85.5% quantitative test using the probolitas / $p\text{-value} = 0.00 < 0.05$ because it is smaller than 0.05 these results indicate a significant difference, supported by N-Gain obtained an average score of 0.97 greater than 0.80 so in the pre-experimental large group the results of the study prove the existence of a significant difference.

Keyword: *Experimental play, digital flipbook, problem solving, learning media, early childhood.*

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN PUBLIKASI.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian.....	7
C. Rumusan Masalah.....	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Kebaharuan (<i>State of The Art</i>)	10
BAB II.....	13
KAJIAN PUSTAKA.....	13
A. Konsep Model yang Dikembangkan.....	13
1. Model Bermain Eksperimen	13
2. Bermain Eksperimen Pada Anak Usia Dini	22
3. Teknopedagogi.....	43
4. Bermain Eksperimen Berbasis Teknopedagogi	48
5. Keterampilan Pemecahan Masalah	51
6. Karakteristik Anak Usia Dini.....	58
B. Penelitian Relevan	62
C. Kerangka Konseptual.....	65
D. Kerangka Berfikir	67
BAB III	71
METODELOGI PENELITIAN	71
A. Tujuan Penelitian	71
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	71

1) Tempat Penelitian	71
2) Waktu Penelitian.....	72
C. Latar Belakang.....	73
D. Karakteristik Media Yang Dikembangkan.....	73
E. Metode Pengembangan dan Prosedur Penelitian	76
F. Data dan Sumber Data	89
G. Teknik Pengumpulan Data.....	90
a) Angket.....	91
b) Wawancara.....	91
c) Dokumentasi	91
d) Observasi.....	92
H. Penyusunan Instrumen	92
1. Instrumen Keterampilan Pemecahan Masalah Anak Usia (5-6) tahun	93
2. Instrumen Model bermain eksperimen Anak Usia (5-6) tahun.....	95
I. Prosedur Analisis Data.....	99
BAB IV	106
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	106
A. Hasil Studi Pendahuluan	106
B. Proses dan Hasil Pengembangan.....	110
1. Analisis Kebutuhan.....	110
2. Desain	116
3. Pengembangan	123
4. Implementasi.....	136
5. Evaluasi/Draft Final	146
C. Kelayakan Model	148
D. Uji Keefektifitas Model	152
E. Penemuan Penelitian.....	160
1. Kebutuhan Model Bermain Eksperimen Berbasis Teknopedagogi untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Anak Usia 5-6 Tahun	160
2. Pengembangan Model Bermain Eksperimen Berbasis Teknopedagogi untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Anak Usia 5-6 Tahun.....	163
3. Kelayakan Model Bermain Eksperimen Berbasis Teknopedagogi untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Anak Usia 5-6 Tahun.....	165
4. Efektifitas Model Bermain Eksperimen Berbasis Teknopedagogi untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Anak Usia 5-6 Tahun.....	166

5. Kelebihan Produk.....	167
6. Keterbatasan Penelitian.....	170
BAB V	172
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	172
A. Kesimpulan	172
B. Implikasi Penelitian	174
C. Saran	177
D. Rekomendasi.....	177
DAFTAR PUSTAKA	179



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Hasil Observasi Penelitian Pendahuluan.....	5
Tabel 2. 1 Aspek Persamaan dan Perbedaan Model Pembelajaran dan Model Bermain.....	22
Tabel 2. 2 Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah menurut Ahli.....	58
Tabel 2. 3 Penjabaran Orisinalitas Penelitian	62
Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian dan Pengembangan Media	72
Tabel 3. 2 Model ADDIE.....	79
Tabel 3. 3 Tahap Perencanaan Model bermain eksperimen Berbasis Teknopedagogi (Flipbook).....	82
Tabel 3. 4 Kriteria Keberhasilan	88
Tabel 3. 5 Rekapitulasi Teknik Pengumpulan Data.....	92
Tabel 3. 6 Kategori Penilaian Instrumen Observasi.....	94
Tabel 3. 7 Persentase Indikator Penilaian	94
Tabel 3. 8 Rubrik Penilaian Keterampilan Pemecahan Masalah	95
Tabel 3. 9 Instrumen untuk Ahli Materi.....	96
Tabel 3. 10 Instrumen untuk Ahli Media.....	96
Tabel 3. 11 Instrumen untuk Ahli Bahasa.....	97
Tabel 3. 12 Kisi-kisi Instrumen Keterampilan Pemecahan Masalah	97
Tabel 3. 13 Kriteria Kelayakan Media	99
Tabel 3. 14 Skala Instrumen Kuisisioner.....	100
Tabel 3. 15 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	104
Tabel 3. 16 Kategori Nilai N-Gain.....	105
Tabel 4. 1 Temuan melalui Angket & Wawancara.....	111
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Kebutuhan Anak.....	112
Tabel 4. 3 Studi Komperatif Flipbook	114
Tabel 4. 4 Perbandingan antara Perbedaan dan Kesamaan Produk	116
Tabel 4. 5 Prosedur Pembuatan & Penggunaan.....	117
Tabel 4. 6 Prosedural Pengembangan Model.....	120

Tabel 4. 7 Perbedaan Perlakuan Kelompok	123
Tabel 4. 8 Kriteria Kelayakan	124
Tabel 4. 9 Hasil Validasi Ahli Media.....	125
Tabel 4. 10 Saran & Masukan Ahli Media	125
Tabel 4. 11 Hasil Validasi Ahli Bahasa	126
Tabel 4. 12 Saran & Masukan Ahli Bahasa	127
Tabel 4. 13 Hasil Validasi Ahli PAUD	127
Tabel 4. 14 Saran & Masukan Ahli PAUD.....	128
Tabel 4. 15 Hasil Validasi Ahli Instrumen.....	129
Tabel 4. 16 Saran & Masukan Ahli Instrumen	130
Tabel 4. 17 Rangkuman Revisi Para Ahli.....	131
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Pakar.....	132
Tabel 4. 19 Hasil Uji One to one	133
Tabel 4. 20 Daftar Responden Kelompok Kecil	137
Tabel 4. 21 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	137
Tabel 4. 22 Saran & Masukan Guru (Kelompok Keci)	141
Tabel 4. 23 Daftar Responden Kelompok Besar (Eksperimen).....	141
Tabel 4. 24 Daftar Responden Kelompok Besar (Kontrol).....	142
Tabel 4. 25 Saran & Masukan Guru (Kelompok Besar).....	143
Tabel 4. 26 Rekapitulasi Persentase Uji Kelayakan Para Ahli	152
Tabel 4. 27 Hasil Persentase Perbedaan Kelompok Besar.....	153
Tabel 4. 28 Grafik Hasil Perbedaan Kelompok Besar	154
Tabel 4. 29 Deskripsi Statistik	155
Tabel 4. 30 Hasil Uji Reliabilitas	156
Tabel 4. 31 Hasil Uji Normalitas	156
Tabel 4. 32 Hasil Uji T.....	157
Tabel 4. 33 Kriteria Penafsiran Efektivitas N-Gain	158
Tabel 4. 34 Kriteria Nilai Soal	159
Tabel 4. 35 Hasil N-Gain Perbedaan Kelompok Besar.....	159
Tabel 4. 36 Multidisiplin Ilmu dalam Model Bermain Eksperimen Berbasis Teknopedagogi.....	167

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Keterkaitan antara Model, Pendekatan, Strategi, Metode, dan Teknik Pembelajaran.....	15
Gambar 2. 2 Bagan Kerangka Konseptual.....	67
Gambar 2. 3 Bagan Kerangka Berfikir	70
Gambar 3. 1 Desain Model Fisikal Model bermain eksperimen Berbasis Teknopedagogi.....	76
Gambar 3. 2 Prosedur Model ADDIE.....	77
Gambar 3. 3 Prototype Awal.....	84
Gambar 4. 1 Desain Konseptual Produk.....	116
Gambar 4. 2 Bagan Flowcart Model Bermain Eksperimen	118
Gambar 4. 3 Gambar Sketsa Kasar Rancangan Storyboard.....	118
Gambar 4. 4 Gambar Karkter Tokoh Cerita.....	119
Gambar 4. 5 Gambar cover flipbook digital	135
Gambar 4. 6 Grafik Persentase Uji Kelompok Kecil.....	139
Gambar 4. 7 Grafik Perbedaan Uji Kelompok Besar.....	145
Gambar 4. 8 QR Code Akses flipbook digital	147
Gambar 4. 9 Grafik Perbedaan Uji Kelompok Besar.....	147