

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STEM TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS
IV DI SDN KECAMATAN SETIABUDI JAKARTA SELATAN**



Oleh:

SHARFINA DAMAYANTI

1107621288

SKRIPSI

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan Gelar
Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2025



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
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 : Sharfina Damayanti
NIM : 1107621288
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Pendidikan / Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Alamat email : sharfinado2@gmail.com

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 :

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STEM TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS IV DI SDN KECAMATAN SETIABUDI
JAKARTA SELATAN

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

Penulis

(Sharfina Damayanti)
nama dan tanda tangan

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA
UJIAN SIDANG/ SIDANG SKRIPSI/ KARYA INOVATIF**

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran STEM terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV di SDN Kecamatan Setiabudi Jakarta Selatan

Nama Mahasiswa : Sharfina Damayanti

Nomor Registrasi : 1107621288

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Tanggal Sidang : 21 Juli 2025

Pembimbing I

Prof. Dr. Iva Sarifah, M.Pd.
NIP. 196509281994022001

Pembimbing II

Drs. Endang Wahyudiana, M.Pd.
NIP. 196610121993031003

Panitia Ujian Sidang/Sidang Skripsi/ Karya Inovatif

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Aip Badrujaman, M.Pd. (Penanggung Jawab)*		31-07-2025
Karta Sasmita, M.Si., Ph.D. (Wakil Penanggung Jawab)**		31-07-2025
Dra. Endang M Kurnianti, M.Ed. (Ketua Penguji)***		28-7-2025
Drs. Dudung Amir Soleh, M.Pd. (Anggota)****		25-07-2025
Imaningtyas, S.Pd., M.Pd. (Anggota)****		28-07-2025

Catatan:

- * Dekan FIP
- ** Wakil Dekan I
- *** Ketua Penguji
- **** Dosen Penguji selain pembimbing dan Koordinator Program Studi

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STEM TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS
IV DI SDN KECAMATAN SETIABUDI JAKARTA SELATAN**

(Studi Eksperimen di SDN Karet 04 Setiabudi, Jakarta Selatan)

ABSTRAK

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran STEM terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas IV A sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan IV B sebanyak 32 siswa sebagai kelas kontrol di SDN Karet 04 Kecamatan Setiabudi Jakarta Selatan. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, dengan desain *Pre-post-test two group controll design*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes yang diuji normalitas dengan uji Lilliefors dan homogenitas dengan uji Barlett sebagai uji persyaratan data. Hasil pengujian normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan data memiliki varian yang homogen. Selanjutnya dilakukan analisis hipotesis menggunakan uji-t dengan rumus independent sampel t-test. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t, diperoleh harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,12 > 1,67$, maka H_1 diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran STEM berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD di Kecamatan Setiabudi, Jakarta Selatan.

Kata kunci: Model pembelajaran STEM, kemampuan pemecahan masalah matematis, pendidikan sekolah dasar

***The Influence of the STEM Learning Model on Fourth-Grade Primary
Students Mathematical Problem-Solving Ability***

(Experimental Study at SDN Karet 04 Setiabudi, South Jakarta)

Abstract

This experimental study investigated the influence of the STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) learning model on the mathematical problem-solving abilities of fourth-grade elementary school students. The sample consisted of 32 students in class IV A, designated as the experimental group, and 32 students in class IV B, serving as the control group. Both classes were from SDN Karet 04, Setiabudi District, South Jakarta. Cluster random sampling was used for sample selection. The research employed an experimental method with a Pre-post-test two-group control design. Data collection utilized a test instrument, which underwent normality testing with the Lilliefors test and homogeneity testing with the Barlett test as prerequisites. The results of these tests indicated that the data were normally distributed and had homogeneous variances. Subsequently, hypothesis analysis was conducted using the independent sample t-test. Based on the t-test calculations, the calculated t-value (t_{hitung}) was 2.12, which was greater than the critical t-value (t_{tabel}) of 1.67. This led to the acceptance of H_1 , indicating a significant effect. The findings of this study demonstrate that the STEM learning model significantly impacts the mathematical problem-solving abilities of fourth-grade elementary school students in the Setiabudi District, South Jakarta.

Keyword: STEM learning model, mathematical problem-solving skill, primary school education

SURAT PERYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang beranda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Sharfina Damayanti
No. Registrasi : 1107621288
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan bahwa skripsi saya buat dengan judul **"Pengaruh Model Pembelajaran STEM terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV di SDN Kecamatan Setiabudi Jakarta Selatan"** adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Maret – Juni 2025.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar

Jakarta, 20 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,




Sharfina Damayanti

MOTTO

Mulai, perjuangkan, selesaikan.

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S Al-Baqarah, 2:286)



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Bismillahirrahmanirrahim, alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran STEM terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SDN Kecamatan Setiabudi Jakarta Selatan" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada Ibu Prof. Iva Sarifah, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I, atas ilmu, waktu, serta bimbingan dan motivasi yang diberikan selama proses penyusunan skripsi. Ucapan serupa juga disampaikan kepada Bapak Drs. Endang Wahyudiana, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II atas perhatian dan arahnya yang sangat berarti.

Penulis juga berterima kasih kepada Bapak Dr. Aip Badrujaman, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta; Ibu Dr. Nina Nurhasanah, M.Pd. sebagai Koordinator Program Studi PGSD; Ibu Iva Sarifah, M.Pd. juga selaku penasihat akademik; serta seluruh dosen PGSD yang telah memberikan ilmu dan dukungan selama masa studi.

Tak lupa, penulis menyampaikan terima kasih kepada orang tua dan keluarga tercinta atas doa dan dukungan moralnya, serta kepada teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi civitas akademika Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 20 Juli 2025



Sharfina Damayanti

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'alamin. Tiada kata yang mampu mengungkapkan dalamnya rasa bangga ini, atas izin Allah Swt. dan doa orang-orang yang saya cintai serta sayangi sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi sesuai dengan waktu yang direncanakan, dengan hari yang penuh cinta dan tulus saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Swt. atas segala rahmat, hidayah, dan kekuatan yang tak terhingga, yang memungkinkan saya untuk dapat melangkah demi langkah dalam penyusunannya.
2. Orang tua Bapak Sukrisno dan Ibu Nana Hasanah, beserta Kakak (Mba Fany) dan Adik (Farid Indrawan), yang senantiasa tak henti memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang di setiap langkah hidup saya. Terima kasih atas segala pengorbanan, semangat, dan kepercayaan yang telah kalian tanamkan dalam diri saya. Untuk keluargaku tercinta, terima kasih atas kehangatan, motivasi, dan kebersamaan yang selalu menjadi sumber kekuatan dalam menyelesaikan setiap proses dalam perjalanan ini. Kalian adalah alasan utama saya untuk terus melangkah dan berjuang dan mengerti Saya dalam suka dan duka dalam penyusunannya.
3. Keluarga besar Ij's dan Sg'ers dari Mbah putri, pakde', bude', bule', om, tante, sepupu-sepupu yang selalu mendukung saya dengan sepenuh hati.
4. Siti Fadia Nabila dan Kel. Bahasa Indonesia/Bindo (Zuhria, Nisa, dan Cica) yang selalu mendukung saya dan menjadi tempat bercerita dikala beratnya berbagai permasalahan di dunia kampus.
5. *Bff till jannah* (Lady, Indah, Ida, Fia, Salsa, Nia, Abdul, Kelvin, Adit, Ajat, Dimas, Kevin, dan Usman) 10 tahun kita berteman, *insyaallah* seterusnya menjadi tempat pertukaran pikiran dalam kehidupan yang lebih luas.
6. Anak Abah (Adiba, Ajeng, Rachma, Ara, dan Maey) kalian yang membuat semangat saya tak pernah gentar dalam penulisan ini, mari kita selesaikan bersama-sama.

7. Keluarga besar Kelas G (Dharmawon(G)so), BEMP Baramuda dan BEMF Pionir Perbaikan, khususnya Biro Kesekretariatan/Kestari yang pernah menjadi pengalaman berharga bagi saya dengan mengenal kalian.
8. Keluarga besar SDN Karet 04 khususnya Ade Nofan sebagai partner kerja, senantiasa selalu mendukung sebagai teman serta tempat saya bertumbuh dan belajar mengenal lebih dalam arti kehidupan.
9. Keluarga besar SD Islam Intan Prima, yang kelak *insyaAllah* menjadi rumah baru saya dalam menimba ilmu untuk menjadi contoh teladan bagi Siswa nantinya yang diampu saya nantinya.
10. Semua orang yang sudah baik dengan Saya di selama hidup ini.



DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	8
D. Perumusan Masalah	9
E. Tujuan Umum Penelitian	9
F. Kegunaan Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Kajian Teoritis.....	11
1. Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	11
2. Hakikat Model Pembelajaran STEM	20
3. Hakikat Model Pembelajaran Saintifik	26
4. Hakikat Karakteristik Siswa Kelas IV SD	28
B. Hasil Penelitian yang Relevan	31
C. Kerangka Berpikir.....	33
D. Hipotesis Penelitian.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
A. Tujuan Penelitian	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian	35
C. Metode dan Desain Penelitian.....	35
D. Populasi dan Sampel	41

E. Teknik Pengumpulan Data.....	43
F. Teknik Analisis Data.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	56
A. Deskripsi Data.....	56
1. Deskripsi Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Eksperimen.....	56
2. Deskripsi Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Kontrol	61
B. Pengujian Prasyarat Analisis.....	65
1. Uji Normalitas.....	65
2. Uji Homogenitas	66
C. Pengujian Analisis Data	67
1. Uji N-Gain.....	67
D. Pengujian Hipotesis.....	68
E. Pembahasan Hasil	69
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	76
A. Kesimpulan	76
B. Implikasi.....	77
C. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Langkah-langkah Pemecahan Masalah Matematis	18
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	36
Tabel 3. 2 Perbandingan Perlakuan Kelas.....	36
Tabel 3. 3 Daftar SDN di Kecamatan Setiabudi.....	41
Tabel 3. 4 Sampel Penelitian	43
Tabel 3. 5 Tahapan Pemecahan Masalah Polya	44
Tabel 3. 6 Kisi-kisi instrumen tes.....	45
Tabel 3. 7 Rubrik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	48
Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Instrumen.....	50
Tabel 3. 9 Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas Soal	51
Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen	51
Tabel 3. 11 Batasan N-Gain	53
Tabel 3. 12 Batasan Tafsiran Efektivitas N-Gain.....	53
Tabel 4. 1 Hasil Pre – Test Kelas Eksperimen.....	57
Tabel 4. 2 Hasil Post – Test Kelas Eksperimen.....	59
Tabel 4. 3 Hasil Pre – Test Kelas Kontrol.....	61
Tabel 4. 4 Hasil Pre – Test Kelas Kontrol.....	63
Tabel 4. 5 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	65
Tabel 4. 6 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	66
Tabel 4. 7 Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	67
Tabel 4. 8 Hasil Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Hasil Pemetaan VOSviewer Variabel.....	4
Gambar 2. 1 Kerangka Kerja Kinerja STEM	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kisi-kisi Instrumen Tes.....	84
Lampiran 2 Instrumen Final dan Kunci Jawaban Tes.....	87
Lampiran 3 Modul Ajar Kelas Eksperimen	113
Lampiran 4 Modul Ajar Kelas Kontrol	156
Lampiran 5 Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....	197
Lampiran 6 Data Hasil Pre-Test Dan Post-Test.....	199
Lampiran 7 Daftar Perhitungan Distribusi Pre-Test dan Post-Test.....	201
Lampiran 8 Uji Normalitas dengan Liliefors	205
Lampiran 9 Uji Homogenitas Kelas Ekperimen Dan Kelas Kontrol	209
Lampiran 10 Perhitungan Uji N-Gain Skor	211
Lampiran 11 Perhitungan Uji-T	213
Lampiran 12 Tabel Nilai-Nilai R Product Moment	215
Lampiran 13 Tabel Nilai Uji Liliefors	216
Lampiran 14 Tabel Chi Kuadrat.....	217
Lampiran 15 Tabel Distribusi T	218
Lampiran 16 Dokumentasi	219
Lampiran 17 Keterangan Validasi Ahli	221
Lampiran 18 Surat Keterangan Penelitian.....	227
Lampiran 19 Daftar Riwayat Hidup.....	228