

**SKRIPSI**  
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PjBL BERBASIS STEM**  
**TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV SDN DI**  
**KECAMATAN GAMBIR JAKARTA PUSAT.**



Oleh:

**RESKI ILAHI**

**1107620018**

**SKRIPSI**

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam mendapatkan Gelar Sarjana  
Pendidikan.

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

**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA  
SIDANG SKRIPSI**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA SIDANG  
SKRIPSI**

Judul : Pengaruh Model pembelajaran PJBL berbasis STEM terhadap Kemampuan literasi sains siswa kelas IV SDN di Kecamatan Gambir Jakarta Pusat.

Nama Mahasiswa : Reski Ilahi  
 Nomor Registrasi : 1107620018  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Tanggal Sidang : 5 Juli 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd  
NIP. 196612141993032001

Drs. Endang Wahyudiana, M.Pd  
NIP. 196610121993031003

**Panitia Sidang Skripsi**

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Murni Winarsih, M.Pd (Penanggung jawab) *		29 Juli 2024
Dr. Wirda Hanim, M.Psi (Wakil Penanggung jawab) **		29 Juli 2024
Chrisnaji Banindra Yudha, M.Pd. (Ketua penguji) ***		12 Juli 2024
Tunjungsari Sekaringtyas, M.Pd (anggota)****		11 Juli 2024
Drs. Julius Sagita, M.Pd (anggota)*****		10 Juli 2024

**Catatan:**

- \* : Dekan FIP
- \*\* : Wakil Dekan I
- \*\*\* : Ketua Penguji
- \*\*\*\* : Dosen penguji selain pembimbing dan koordinator program studi.
- \*\*\*\*\* : Dosen penguji selain pembimbing dan koordinator program studi.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PJBL BERBASIS STEM  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV SDN DI  
KECAMATAN GAMBIR JAKARTA PUSAT**

(Studi Eksperimen di SDN Cideng 07 Jakarta pusat)  
(2024)

**Reski Ilahi**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PJBL Modifikasi STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD di kecamatan Gambir Jakarta Pusat. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan desain penelitian *Posttest Only Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SDN yang berlokasi di Kecamatan Gambir. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas IV B sebagai kelas eksperimen sebanyak 19 dan siswa kelas VI A sebagai kelas kontrol sebanyak 20. Pengambilan sampel menggunakan teknik cluster sampling. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran PJBL Modifikasi STEM dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes berupa soal uraian yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Instrumen tersebut juga dilakukan prasyarat data dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Selanjutnya data akan dilakukan analisis hipotesis menggunakan uji-t. Hasil uji hipotesis menggunakan uji-t diperoleh nilai  $t_{hitung} (2,90) > t_{tabel} (0,141)$ . Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa model Pembelajaran PJBL Modifikasi STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas VI SD di Kecamatan Gambir Jakarta Pusat.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran PJBL, STEM, Literasi sains, Sekolah Dasar

# THE INFLUENCE OF STEM-BASED PJBL LEARNING MODELS ON THE SCIENCE LITERACY CAPABILITY OF CLASS IV STUDENTS OF STATE PRIMARY SCHOOLS IN GAMBIR DISTRICT, CENTRAL JAKARTA

*(Experimental studies on the Cideng 07 south of Jakarta Public primary school)*

(2024)

**Reski Ilahi**

## ABSTRAC

*This research aims to determine the effect of the PJBL Modified STEM learning model on the scientific literacy abilities of fourth grade elementary school students in Gambir sub-district, Central Jakarta. This research uses a quantitative experimental method with a Posttest Only Group Design research design. The population in this study were all class VI students at SDN located in Gambir District. The sample in this study was 19 students from class VI B as the experimental class and 20 students from class VI A as the control class. Sampling used a cluster sampling technique. The experimental class uses the PJBL Modified STEM learning model and the control class uses the learning model. Data collection was carried out using a test instrument in the form of essay questions whose validity and reliability had been tested. This instrument also prerequisites the data using normality and homogeneity tests. Next, the data will be subjected to hypothesis analysis using the *t*-test. The results of hypothesis testing using the *t*-test obtained the value *t* hitung (2.90) > *t* tabel (0.141). These results show that the PJBL Modified STEM Learning model affects the scientific literacy abilities of sixth grade elementary school students in Gambir District, Central Jakarta.*

**Keyword:** *PJBL Learning Model, STEM, Scientific literacy, Elementary School.*

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI/ KARYA

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI/ KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa fakultas ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Reski Ilahi  
No. Registrasi : 1107620018  
Jurusan/Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan bahwa skripsi/ Karya inovasi yang saya buat dengan judul **"Pengaruh Model Pembelajaran PJBL Modifikasi STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD di kecamatan Gambir Jakarta Pusat"** adalah

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitiab yang dilaksanakan pada bulan April.
2. Bukan merupakan duplikat skripsi/ karya inovasi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh – sungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang ditimbulkan jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, 10 Juni 2024  
Yang membuat pernyataan



Reski Ilahi

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Reski Ilahi  
NIM : 1107620018  
Fakultas/Prodi : FIP / PGSD  
Alamat email : reski.unj@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 Pjbl Berbasis STEM terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV di Kecamatan Gambir Jakarta Pusat

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, 31 Juli 2024

Penulis

( Reski Ilahi )  
nama dan tanda tangan

## MOTTO

*“Sesulit apapun prosesnya yakinkan hatimu bahwa semuanya akan berakhir  
indah”*

- Reski ilahi



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan Ratmat dan hidayah-nya atas dukungan dan doa dari orang – orang tercinta kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini di waktu yang tepat. Skripsi ini di persembahkan untuk:

1. Tuhan YME, karena hanya atas izin dan karunia-nyalah maka skripsi ini dapat dibuat dan diselesaikan di waktu yang tepat. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam yang meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. Orang tua tersayang, Bapak Jabir dan Ibu Rijak terima kasih sebesar – besarnya atas segala bentuk doa dan dukungan yang selalu dipanjatkan untuk peneliti. Terima kasih atas nasihat, motivasi, dan kesabaran, serta ketulusan hati dalam menjaga dan merawat peneliti dengan baik.
3. Jamal S.kom, Taslim, Sri Jayanti, S.ak, Imam Gazali Arsyad S.Pd dan Nur ginayah serta Alesha Almayra Imam selaku saudara peneliti. Terima kasih atas dukungan, motivasi dan semangat yang diberikan kepada peneliti.
4. Ibu Prof. Dr. Yurniawati dan Bapak Drs. Endang wahyudiana, M.Pd selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas waktu, bimbingan, masukan, dan saran serta dukungannya kepada peneliti disela – sela kesibukannya. Semoga bapak dan ibu senantiasa diberikan Kesehatan dan keselamatan oleh Allah SWT dan ilmu yang bapak dan ibu berikan kepada peneliti semoga senantiasa menjadi pahala dan amal jariyah.
5. Sahabat seperjuangan Tika, Alya, Afni, Nisa, dan Mughi yang telah banyak membantu serta membersamai peneliti dari awal SMA hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas segala dukungan, waktu, bantuan, dan kebaikannya yang telah diberikan kepada peneliti.
6. Teman seperjuangan Pingka, Suci, Nisa, Yulva, Jehan, yang telah banyak membantu serta membersamai peneliti dari awal hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas segala dukungan, waktu, bantuan, dan kebaikannya yang telah diberikan kepada peneliti.
7. Seluruh teman – teman Fakultas Ilmu Pendidikan Angkatan 2020 yang telah memberikan pengalaman dan pembelajaran di masa perkuliahan.



8. Seluruh pihak yang memberikan bantuan kepada peneliti namun tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan, dukungan, dan doa terbaiknya yang selalu di panjatkan untuk peneliti selama ini.
9. Terakhir, diri saya sendiri atas segala kerja keras dan semangat sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan skripsi ini.



## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan nikmat, taufik serta hidayah-Nya yang sangat besar kepada peneliti, sehingga peneliti pada akhirnya dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran PJBL modifikasi STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SDN Di Kecamatan Gambir Jakarta Pusat”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Peneliti tentu menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bimbingan dan panduan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak.

Pertama, Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Drs. Endang Wahyudiana, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan, saran, dan pelajaran yang berharga kepada peneliti dengan penuh kesabaran dan ketulusan hingga terselesaikannya skripsi ini.

Kedua, kepada ibu Dr. Murni Winarsih, M.Pd selaku Dekan dan Ibu Dr. Wirda Hanim, M.Psi selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan, Ibu Dr. Gusti Yarmi, M.Pd selaku Koordinator Prodi PGSD FIP UNJ, dan Ibu Prof. Dr. Ir. Arita Marini, ME selaku Dosen Penasihat Akademik, serta seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah membimbing dan memberikan berbagai ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan

Ketiga, kepada Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, guru-guru, dan seluruh peserta didik di SDN Cideng 07 yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di sekolah.

Keempat, kepada orang tua tercinta Bapak Jabir dan Ibu Rijak dan seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini dalam berbagai hal dan sumber semangat terbesar bagi peneliti.

Terakhir, diri saya sendiri atas segala kerja keras dan semangat sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan skripsi ini.

Akhir kata, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya. Untuk itu, peneliti mengharapkan kritik serta saran dari berbagai pihak agar skripsi ini nantinya dapat menjadi lebih sempurna. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca dalam bidang Pendidikan.

Jakarta, 10 Juni 2024

Reski Ilahi



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA SIDANG SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI/ KARYA .....</b>	<b>v</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB 1.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Kegunaan Hasil Penelitian.....	6
<b>BAB II .....</b>	<b>8</b>
<b>KAJIAN TEORITIK, KERANGKA BERPIKIR, HIPOTESIS PENELITIAN.....</b>	<b>8</b>
A. Kajian Teoretik.....	8
1. Hakikat literasi sains .....	8
2. Hakikat Model Pembelajaran PjBL.....	16
3. Hakikat Pendekatan STEM.....	26
4. Model pembelajaran PjBL berbasis STEM dalam Pembelajaran IPAS .....	32
5. Hakikat Model Pembelajaran Saintifik .....	34
6. Karakteristik siswa kelas IV SD .....	38

7. Mengubah Bentuk Energi .....	39
B. Hasil penelitian yang relevan. ....	40
C. Kerangka berpikir.....	41
D. Hipotesis Penelitian .....	42
<b>BAB III.....</b>	<b>43</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>43</b>
A. Tujuan Penelitian.....	43
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
1. Tempat penelitian .....	43
2. Waktu penelitian .....	43
C. Metode dan Desain Penelitian .....	43
D. Populasi dan Sampel .....	44
1. Populasi .....	44
2. Sampel .....	45
E. Teknik Pengumpulan Data .....	46
1. Definisi Konseptual Kemampuan literasi sains.....	46
2. Definisi operasional Kemampuan literasi sains.....	46
3. Kisi – kisi instrument.....	47
4. Validasi Instrumen .....	50
F. Teknik Analisis Data .....	52
G. Hipotesis Statistika.....	54
<b>BAB IV .....</b>	<b>55</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
A. Hasil Penelitian .....	55
1. Deskripsi Data <i>test</i> kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen. ....	55
2. Deskripsi Data test kemampuan literasi sains siswa kelas kontrol. ....	57
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	58
1. Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.....	58
2. Uji Homogenitas kelas eksperimen dan kelas control .....	59
C. Pengujian Hipotesis.....	60
D. Pembahasan Penelitian .....	60

E. Keterbatasan Penelitian .....	65
<b>BAB V.....</b>	<b>66</b>
<b>KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....</b>	<b>66</b>
A. Kesimpulan .....	66
B. Implikasi.....	66
C. Saran .....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Implementasi model pembelajaran PJBL Modifikasi STEM.....	33
Tabel 3.1 Desain penelitian “Posttest only group design”.....	44
Tabel 3.2 Daftar SDN di kelurahan Cideng yang memiliki kelas paralel.....	45
Tabel 3.3 Kisi – kisi Instrumen kemampuan literasi sains kelas IV SD .....	47
Tabel 3.4 Rubrik Instrumen kemampuan literasi sains kelas IV SD.....	47
Tabel 3.5 Kriteria reliabilitas instrumen.....	52
Tabel 4.1 deskripsi data kelas eksperimen .....	56
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi kelas eksperimen .....	56
Tabel 4.3 Deskripsi data kelas kontrol.....	57
Tabel 4.4 Distribusi frekuensi kelas kontrol .....	57
Tabel 4.5 Hasil uji Normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	59
Tabel 4.6 Hasil uji Homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol .....	59
Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis kelas eksperimen dan kelas kontrol .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen Literasi Sains.....	13
Gambar 2. 2 Langkah – langkah PjBL.....	24
Gambar 2. 3 Karakteristik Pendekatan STEM.....	28
Gambar 2. 4 Pendekatan Silo.....	29
Gambar 2. 5 Pendekatan tertanam.....	29
Gambar 2. 6 Pendekatan terpadu.....	30
Gambar 4. 1 Histrogram skor test siswa kelas eksperimen .....	56
Gambar 4.2 Histrogram skor test siswa kelas eksperimen .....	58





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 kisi – kisi instrument tes kemampuan literasi sains .....	74
Lampiran 2 Instrumen Final Tes Kemampuan Literasi sains.....	78
Lampiran 3 Kunci Jawaban instrument Tes Kemampuan Literasi sains .....	80
Lampiran 4 Modul Ajar kelas Eksperimen .....	81
Lampiran 5 Modul Ajar kelas kontrol .....	194
Lampiran 6 Data Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Literasi sains .....	298
Lampiran 7 Hasil <i>test</i> kelompok eksperimen .....	300
Lampiran 8 Hasil <i>test</i> kelompok kontrol .....	301
Lampiran 9 Tabel distribusi frekuensi kelas eksperimen dan kontrol.....	302
Lampiran 10 Uji Normalitas kelas eksperimen .....	303
Lampiran 11 Uji Normalitas kela kontrol .....	304
Lampiran 12 Uji Homogenitas dengan Liliefors kelas eksperimen dan kontrol...	305
Lampiran 13 Proses Perhitungan Uji – t.....	306
Lampiran 14 Perhitungan Uji – t.....	307
Lampiran 15 Tabel Nilai – Nilai R Product Moment.....	308
Lampiran 16 Tabel Nilai Kritis Untuk Uji Liliefors .....	309
Lampiran 17 Tabel Distribusi F .....	310
Lampiran 18 Tabel Distribusi T .....	311
Lampiran 19 Dokumentasi kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	312
Lampiran 20 Surat Keterangan Validasi ahli .....	314
Lampiran 21 Surat Izin uji Coba instrument .....	322
Lampiran 22 Surat Izin Penelitian .....	323
Lampiran 23 Surat keterangan telah melaksanakan penelitian .....	324
Lampiran 24 Daftar Riwayat Hidup .....	325