

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG PESERTA DIDIK KELAS V SD MUHAMMADIYAH PRAMBANAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta Untuk Memenuhi  
Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Strata Satu (S1) Pendidikan**



**Disusun Oleh:  
Elsa Maulidya  
1900005097**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
YOGYAKARTA  
2023**

**PERSETUJUAN  
SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED  
LEARNING (PJBL)* UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN  
DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA  
MATERI BANGUN RUANG PESERTA DIDIK KELAS  
V SD MUHAMMADIYAH PRAMBANAN**

yang disiapkan dan disusun oleh



**Elsa Maulidya  
NIM 1900005097**

telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Ahmad Dahlan

Dosen Pembimbing



Meita Fitrianawati, M.Pd

NIPM. 19900518 201606 011 1230956

**HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED  
LEARNING (PJBL)* UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN  
DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA  
MATERI BANGUN RUANG PESERTA DIDIK KELAS  
V SD MUHAMMADIYAH PRAMBANAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Elsa Maulidya  
NIM 1900005097**

telah dipertahankan dalam Ujian Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta pada tanggal 18 Agustus 2023 dan dinyatakan layak untuk dilakukan penelitian tahap selanjutnya.

**SUSUNAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

**Ketua : Meita Fitriyanawati, M. Pd**


**Penguji 1 : Mukti Sintawati, S. Si., M. Pd**

**Penguji 2 : Lisa Retnasari, M. Pd**



Yogyakarta, 18 Agustus 2023  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Ahmad Dahlan  
Dekan



  
Muhammad Sayuti, S.Pd., M.Pd., M.Ed., Ph.D.  
NIPM. 19710317 201601 111 0763796

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elsa Maulidya  
NIM : 1900005097  
Program Studi : PGSD  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas : Universitas Ahmad Dahlan

Menyatakan bahwa skripsi “Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) untuk meningkatkan Kemandirian dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Materi Bangun Ruang Peserta Didik Kelas V SD Muhammadiyah Prambanan” ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang ditulis orang lain sebagai persyaratan penyelesaian studi di perguruan tinggi ini atau perguruan tinggi lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya tulis ilmiah yang lazim.

Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, Agustus 2023

Penulis,



Elsa Maulidya

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elsa Maulidya  
NIM : 1900005097  
Email : [elsa1900005097@webmail.uad.ac.id](mailto:elsa1900005097@webmail.uad.ac.id)  
Fakultas : FKIP  
Program Studi : PGSD  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) untuk meningkatkan Kemandirian dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Materi Bangun Ruang Peserta Didik Kelas V SD Muhammadiyah Prambanan.

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang di gunakan sebagai acuan dalam naskah dengan sebutkan nama pengarang dan di cantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, Agustus 2023



Elsa Maulidya

## PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elsa Maulidya  
NIM : 1900005097  
Email : [elsa1900005097@webmail.uad.ac.id](mailto:elsa1900005097@webmail.uad.ac.id)  
Fakultas : FKIP  
Program Studi : PGSD  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) untuk meningkatkan Kemandirian dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Materi Bangun Ruang Peserta Didik Kelas V SD Muhammadiyah Prambanan.

Dengan ini saya menyerahkan sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak) :

Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, Agustus 2023

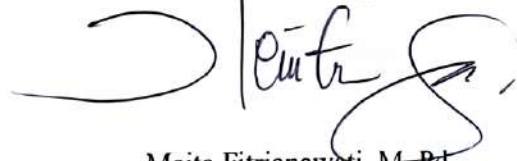
Yang menyatakan



Elsa Maulidya

Mengetahui,

Pembimbing



Meita Fitrianawati, M. Pd  
NIPM. 19900518 201606 011 1230956

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan serta karunia bagi setiap makhluk-Nya. Shalawat beriring salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yaitu sebaik-baiknya manusia yang menunjukkan jalan dari zaman gelap menuju jalan yang penuh ilmu.

Dengan segala kerendahan hati, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orangtua saya, Bapak Khairuddin Ahmad dan Ibu Nurwana yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, doa terbaik yang tiada hentinya, dan menyisihkan finansialnya sehingga saya bisa menyelesaikan masa studi saya. Terimakasih untuk semua pengorbanan yang telah kalian lakukan, semoga pencapaian kecil ini bisa membanggakan kalian.
2. Adikku tercinta Finanda Dwi Harvani dan nenekku Safiah yang ku sayangi, terimakasih karena selalu menjadi tempat pulang dan cerita yang paling nyaman.
3. Teman-temanku Tias, Fatsila, dan Ajrin terimakasih karena selalu ada dalam setiap susah dan senangku selama berada di rantauan.

## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia ke zaman yang terang. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, arahan, dan dorongan selama penulis menyampaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Muchlas, M.T, Rektor Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di lembaga ini;
2. Muhammad Sayuti, S.Pd., M.Pd., Ph.D, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan, yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis untuk menyelesaikan tugas skripsi ini;
3. Muhammad Ragil Kurniawan, M.Pd Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan pengarahan dan dorongan kepada penulis untuk menyusun skripsi;
4. Panji Hidayat, M.Pd, Pembimbing Akademik Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan pengarahan dan dorongan kepada penulis untuk menyusun skripsi;
5. Meita Fitriyanawati, M.Pd, Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;



6. Dwiana Novitasari, S.Pd, selaku guru matematika kelas V yang telah membantu peneliti selama pelaksanaan kegiatan penelitian;
7. Keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan serta motivasi baik material maupun non material dalam penyusunan skripsi ini;
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, Agustus 2023

Penulis,



Elsa Maulidya

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b> .....	v
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>ABSTRAK</b> .....	xviii
<b>ABSTRACT</b> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Pembatasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR</b> .....	11
A. Landasan Teori .....	11
1. Pembelajaran Matematika di SD .....	11
a) Pembelajaran Matematika .....	11
b) Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar .....	12
c) Tujuan Pembelajaran Matematika SD .....	13
d) Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika Kelas V SD .....	15
2. Bangun Ruang.....	16
a) Pengertian Bangun Ruang .....	16

b) Jenis-jenis dan Pola Jaring-Jaring Bangun Ruang.....	17
3. Model Pembelajaran Project <i>Based Learning</i> (PJBL).....	24
a) Pengertian Model Pembelajaran PJBL.....	24
b) Karakteristik Model Pembelajaran PJBL.....	25
c) Prinsip Model Pembelajaran PJBL.....	26
d) Langkah-Langkah Model Pembelajaran PJBL.....	28
e) Kelebihan Model Pembelajaran PJBL.....	30
f) Kekurangan Model Pembelajaran PJBL.....	31
4. Kemandirian Belajar.....	32
5. Kemampuan Berpikir Kritis.....	36
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	37
C. Kerangka Berpikir.....	42
D. Hipotesis Tindakan.....	43
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>44</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	44
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	46
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	47
D. Rancangan Tindakan.....	47
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	52
F. Teknik Analisis Data.....	54
G. Kriteria Keberhasilan Tindakan.....	58
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>59</b>
A. Prosedur Penelitian dan Hasil Penelitian.....	59
1. Siklus I.....	60
2. Siklus II.....	74
B. Pembahasan.....	89
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>98</b>
A. Kesimpulan.....	98
B. Saran.....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>100</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rata-rata Nilai Matematika Kelas V Pra Tindakan .....	6
Tabel 2. Data Kemandirian Belajar Matematika Peserta Didik.....	7
Tabel 3. Data Kemampuan Berpikir Kritis Belajar Matematika Pra Tindakan .....	7
Tabel 4. Capaian Pembelajaran Fase C.....	15
Tabel 5. Alur Tujuan Pembelajaran Fase C .....	17
Tabel 6. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis .....	37
Tabel 7. Kisi-Kisi Soal Pretest Posttest Kemampuan Berpikir Kritis.....	53
Tabel 8. Kisi-Kisi Angket Kemandirian Belajar Matematika.....	54
Tabel 9. Kriteria Berpikir Kritis.....	55
Tabel 10. Kategori Lembar Angket Kemandirian.....	56
Tabel 11. Jadwal penelitian Siklus I .....	61
Tabel 12. Nilai Pretest Siklus I Kelas V A SD Muhammadiyah Prambanan .....	62
Tabel 13. Nilai Posttest Siklus I Kelas V A SD Muhammadiyah Prambanan.....	66
Tabel 14. Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Pertemuan I.....	69
Tabel 15. Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Pertemuan II ....	69
Tabel 16. Hasil Angket Kemandirian Belajar Peserta Didik Pertemuan I Siklus I	71

Tabel 17. Hasil Angket Kemandirian Belajar Pertemuan II Siklus I.....	72
Tabel 18. Jadwal Penelitian Siklus II.....	76
Tabel 19. Nilai Pretest Siklus II Kelas V A SD Muhammadiyah Prambanan.....	77
Tabel 20. Nilai Posttest Siklus II Kelas V A SD Muhammadiyah Prambanan ....	81
Tabel 21. Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II Pertemuan I....	83
Tabel 22. Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II Pertemuan II...	84
Tabel 23. Hasil Angket Kemandirian Belajar Pertemuan I Siklus II.....	85
Tabel 24. Hasil Angket Kemandirian Belajar Pertemuan II Siklus II.....	86
Tabel 25. Peningkatan Kemandirian Belajar Peserta Didik Siklus I Siklus II.....	93
Tabel 26. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Siklus II.....	95

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir .....	43
Gambar 2. Model Penelitian Tindakan Kelas Menurut Kemmis & Mc Taggart ...	45
Gambar 3. Grafik Hasil Angket Kemandirian Belajar Siklus I dan Siklus II .....	93
Gambar 4. Grafik Peningkatan Berpikir Kritis Siklus I dan Siklus II .....	96

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Pengesahan Penguji Seminar Proposal .....	105
Lampiran 2. Surat Permohonan Uji Validasi Instrumen .....	106
Lampiran 3. Surat Pernyataan Validasi Instrumen .....	107
Lampiran 4. Lembar Pengesahan Validasi Instrumen .....	108
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Universitas .....	109
Lampiran 6. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	110
Lampiran 7. Modul Ajar Siklus I .....	111
Lampiran 8. Modul Ajar Siklus II.....	124
Lampiran 9. Lembar Kerja Kelompok (Projek PJBL).....	136
Lampiran 10. Kisi-Kisi Pretest dan Posttest Siklus I .....	141
Lampiran 11. Kisi-Kisi Pretest dan Posttest Siklus II.....	142
Lampiran 12. Kisi-kisi Angket Kemandirian Belajar Peserta Didik.....	143
Lampiran 13. Lembar Angket Kemandirian Belajar Peserta Didik.....	144
Lampiran 14. Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik ....	146
Lampiran 15. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran .....	149
Lampiran 16. Soal Pretest Siklus I.....	151
Lampiran 17. Soal Posttest Siklus I .....	153
Lampiran 18. Soal Pretest Siklus II.....	155
Lampiran 19. Soal Posttest Siklus II.....	158
Lampiran 20. Nilai Pretest Siklus I.....	161
Lampiran 21. Nilai Posttest Siklus I .....	162

Lampiran 22. Nilai Pretest Siklus II .....	163
Lampiran 23. Nilai Posttest Siklus II .....	164
Lampiran 24. Hasil Angket Kemandirian Belajar Siklus I Pertemuan I.....	165
Lampiran 25. Hasil Angket Kemandirian Belajar Siklus I Pertemuan II .....	166
Lampiran 26. Hasil Angket Kemandirian Belajar Siklus II Pertemuan I .....	167
Lampiran 27. Hasil Angket Kemandirian Belajar Siklus II Pertemuan II .....	168
Lampiran 28. Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Pertemuan .....	169
Lampiran 29. Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Pertemuan II .....	170
Lampiran 30. Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II Pertemuan I .....	171
Lampiran 31. Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II Pertemuan II....	172
Lampiran 32. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I .....	173
Lampiran 33. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	175
Lampiran 34. Hasil Angket Kemandirian Peserta Didik Siklus I Pertemuan I..	177
Lampiran 35. Hasil Angket Kemandirian Peserta Didik Siklus I Pertemuan II .	179
Lampiran 36. Hasil Angket Kemandirian Peserta Didik Siklus II Pertemuan I .	181
Lampiran 37. Hasil Angket Kemandirian Peserta Didik Siklus II Pertemuan II	183
Lampiran 38. Hasil Pretest Siklus I.....	185
Lampiran 39. Hasil Posttest Siklus I .....	187
Lampiran 40. Hasil Pretest Siklus II .....	188



Lampiran 41. Hasil Posttest Siklus II .....	191
Lampiran 42. Lembar Angket Kemandirian Siklus I Pertemuan I .....	194
Lampiran 43. Lembar Angket Kemandirian Siklus I Pertemuan II .....	196
Lampiran 44. Lembar Angket Siklus II Pertemuan I .....	198
Lampiran 45. Lembar Angket Siklus II Pertemuan II .....	200
Lampiran 46. Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran .....	202

**Maulidya, Elsa, 2023. Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kemandirian dan kemampuan Berpikir Kritis Matematika Materi Bangun Ruang Peserta Didik Kelas V SD Muhammadiyah Prambanan. Skripsi. Universitas Ahmad Dahlan.**

### **ABSTRAK**

Latar belakang penelitian ini disebabkan karena peserta didik banyak yang tidak memperhatikan penjelasan dari guru yang disebabkan oleh proses pembelajaran yang tidak melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran dimana guru menjelaskan materi secara penuh sehingga menyebabkan mereka kesulitan dalam mengingat materi bangun ruang. Disisi lain, peserta didik lebih banyak mengobrol satu sama lain sehingga hal tersebut berpengaruh kepada rendahnya kemandirian dan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemandirian dan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran matematika materi bangun ruang kelas V SD Muhammadiyah Prambanan.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindak kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus. Langkah-langkah PTK terdiri dari: perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Muhammadiyah Prambanan yang terdiri dari 25 peserta didik. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* yang diterapkan pada pembelajaran matematika materi bangun ruang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, *pretest posttest*, lembar angket, dan dokumentasi. Kriteria keberhasilan tindakan pada setiap siklusnya yaitu adanya peningkatan kemandirian dari jumlah peserta didik sebesar 85% dengan kategori baik dan peningkatan kemampuan berpikir kritis sebesar 80% dari jumlah peserta didik.

Hasil penelitian pada pembelajaran matematika materi bangun ruang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemandirian dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dapat terlihat dari persentase peningkatan kemandirian belajar peserta didik pada siklus I pertemuan I sebesar 52% (kurang), siklus I pertemuan II 64% (cukup), siklus II pertemuan I 80% (baik), dan pada siklus II pertemuan II sebesar 92% (sangat baik). Peningkatan persentase kemampuan berpikir kritis juga terlihat pada siklus I pertemuan I sebesar 58,75% (kurang) meningkat menjadi 68,25% (kurang), siklus II pertemuan I sebesar 76% (baik) pada pertemuan II meningkat menjadi 86,5% (sangat baik). Penelitian ini berkontribusi untuk meningkatkan mutu pembelajaran melalui model pembelajaran *Project Based Learning*.

**Kata Kunci:** Kemandirian, Kemampuan Berpikir Kritis, Matematika, Bangun Ruang, Model Pembelajaran *Project Based Learning*

**Maulidya and Elsa (2023) conducted a study entitled "Implementing Project-Based Learning Model to Enhance Self-Directedness and Critical Thinking Skills in the Topic of Spatial Geometry for Fifth-Grade Students at SD Muhammadiyah Prambanan. Thesis. Ahmad Dahlan University.**

### **ABSTRACT**

The background of this study is due to the fact that many students tend to overlook the teacher's explanation due to the conventional teaching method which doesn't allow the students to be directly involved in the learning process. As a result, the students face difficulties in grasping the subject of spatial structures. Additionally, students tend to engage in more social interaction, which eventually affects their level of independent learning and critical thinking skills. The aim of this research is to enhance the independence and critical thinking skills of students during their mathematics lessons, particularly in the topic of spatial structures in grade 5 at Muhammadiyah Prambanan Elementary School.

This study employed a type Class Action Research (CAR) that consists of two cycles. CAR procedures consisted of planning, acting, observing, and reflecting. The study subject was 25 fifth-grade students from Muhammadiyah Prambanan Elementary School. The research utilized the Project-Based Learning model, implemented for learning mathematics, specifically solid geometry. Data collection techniques included observation, pre-test/post-test, questionnaires, and documentation. The criterion for successful outcomes in each cycle was identified by an 85% increase in students' independence and a significant 80% improvement in their critical thinking abilities.

The results of the study showed that the implementation of the Project-Based Learning model in teaching the topic of spatial geometry significantly improved the students' self-directedness and critical thinking skills. The percentage of self-directedness increased from 52% (insufficient) in cycle I, meeting I, to 64% (adequate) in cycle I, meeting II, and 80% (good) in cycle II, meeting I, and eventually 92% (excellent) in cycle II, meeting II. The improvement in critical thinking skills was also evident, with an increase from 58.75% (insufficient) in cycle I, meeting I, to 68.25% (insufficient) in meeting II, and rising further to 76% (good) in cycle II, meeting I, and finally reaching 86.5% (excellent) in meeting II. This research contributes towards enhancing the quality of education by utilizing the Project Based Learning approach.

**Keywords:** Independence, Critical Thinking Skills, Mathematics, Three-dimensional content, Project Based Learning instructional model.