

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
GEOMETRI MELALUI *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBASIS PENALARAN SPASIAL DI SEKOLAH DASAR**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

**RESI RATNA SUMINAR
1113822039**

Tesis yang ditulis untuk memenuhi Sebagian Persyaratan Mendapatkan Gelar
Magister Pendidikan

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
GEOMETRI MELALUI *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBASIS PENALARAN SPASIAL DI SEKOLAH DASAR**



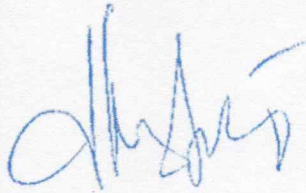
*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

**RESI RATNA SUMINAR
1113822039**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING
DIPERSYARATKAN UNTUK UJIAN TESIS**

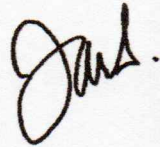
Pembimbing I



Dr. Meiliasari, S.Pd, M.Sc

Tanggal: 4 Juli 2024

Pembimbing II

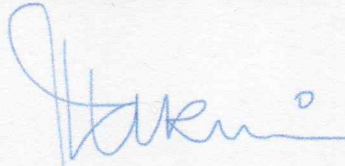


Dr. Nurjannah, M.Pd

Tanggal: 5 Juli 2024

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Dasar



Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd

Tanggal: 5 Juli 2024

Nama: Resi Ratna Suminar

NIM: 1113822039

Angkatan : 2022

Judul : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Melalui
Problem Based Learning Berbasis Penalaran Spasial Di Sekolah Dasar

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

Judul : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Melalui
Problem Based Learning Berbasis Penalaran Spasial di Sekolah Dasar

Nama Mahasiswa : Resi Ratna Suminar
Nomor Registrasi : 1113822039
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
Tanggal Ujian : 12 Juli 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Meiliasari, S.Pd, M.Sc

Dr. Nurjannah, M.Pd

Panitia Ujian Tesis

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Murni Winarsih, M.Pd. (Penanggung Jawab) *		24/7 '24
Dr. Wirda Hanim, M.Psi. (Wakil Penanggung Jawab) **		24/7 '24
Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd. (Ketua Penguji) ***		24/7 '24
Dr. Eti Dwi Wiraningsih, S.Pd, M.Si. (Anggota Penguji) ****		18/7 2024
Dr. Indra Jaya, M.Pd. (Anggota Penguji) ****		19/7 2024

Catatan:

* Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta

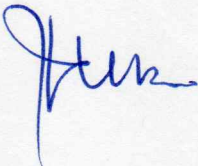




** Wakil Dekan 1 Bidang Akademik

*** Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Dasar

**** Dosen Penguji

BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS

Nama : Resi Ratna Suminar
No. Registrasi : 1113822039
Program Studi : Pendidikan Dasar

No.	Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd. (Koordinator Program Studi Pendidikan Dasar)		24/7 '24
2.	Dr. Meiliasari, S.Pd, M.Sc (Pembimbing I)		22/7 2024
3.	Dr. Nurjannah, M.Pd (Pembimbing II)		22/7 2024
4.	Dr. Eti Dwi Wiraningsih, S.Pd, M.Si (Penguji)		18/7 2024
5.	Dr. Indra Jaya, M.Pd. (Penguji)		18/7 2024

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING DIPERSYARATKAN
UNTUK YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I



Dr. Meiliasari, S.Pd, M.Sc
Tanggal: 22 Juli 2024

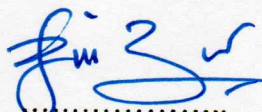
Pembimbing II



Dr. Nurjannah, M.Pd
Tanggal: 22 Juli 2024

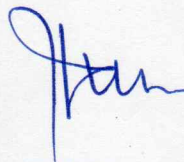
Nama

Dr. Murni Winarsih, M.Pd.
(Ketua)¹


.....
(Tanda Tangan)

22/7 '24
.....
(Tanggal)

Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd.
(Koordinator Prodi)²


.....
(Tanda Tangan)

22/7 '24
.....
(Tanggal)

Nama : Resi Ratna Suminar
NIM : 1113822039
Tanggal Lulus : 12 Juli 2024
Angkatan : 2022

1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
2. Koordinator Prodi Pendidikan Dasar Univeristas Negeri Jakarta

ABSTRAK

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH GEOMETRI MELALUI *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS PENALARAN SPASIAL DI SEKOLAH DASAR

Resi Ratna Suminar
Program Studi Magister Pendidikan Dasar

Tesis ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan di SDN Cimanggis 02 untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah geometri melalui penerapan *Problem Based Learning* Berbasis Penalaran Spasial pada materi bangun ruang kubus dan balok.

Latar belakang penulis yaitu berdasarkan pada studi pendahuluan yang dilakukan terhadap kelas VB SDN Cimanggis 02 yang siswanya secara umum belum mampu memahami masalah dari soal yang disajikan yaitu siswa tidak dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, serta tidak dapat menentukan strategi penyelesaian yang tepat.

Metode penelitian yang digunakan adalah model Kemmis & Mc Taggart yang berupa siklus spiral yaitu siklus yang alurnya berulang dan terus menerus mengalami penyempurnaan. Setiap siklusnya terdiri dari empat tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Tehnik pengumpulan data melalui tes, observasi, wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VB yang berjumlah 38 siswa. Sampel penelitian difokuskan pada enam siswa yang diambil secara acak berdasarkan informasi dan pertimbangan dari guru kelas VB. Sampel enam siswa tersebut yaitu dua siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi yaitu T1 dan T2, dua siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang yaitu S1 dan S2 serta yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah yaitu R1 dan R2. Analisis data yang digunakan adalah tehnik deskriptif komparatif dan analisis deskriptif. Tehnik validasi data yang digunakan adalah triangulasi data dengan jenis triangulasi sumber yaitu mengumpulkan data dari berbagai sumber yang ada di kelas.

Pada siklus pertama, data menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah geometri siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil tes dan hasil observasi kelas. Berdasarkan hasil refleksi, peneliti melakukan beberapa perbaikan pada siklus kedua, yaitu diantaranya menyajikan video pembelajaran, membuat kesepakatan di awal kelas agar diskusi yang berlangsung lebih tertib. Hasil penelitian pada siklus kedua menunjukkan adanya peningkatan yang terlihat dari hasil tes dan observasi kelas, kemudian hasil siklus III menunjukkan peningkatan yang signifikan yaitu 90% dilihat dari hasil tes, hasil observasi aktivitas guru dan siswa yang mencapai lebih dari 90%, wawancara dengan enam siswa yang menjadi sampel penelitian serta catatan lapangan dan dokumentasi. Dengan demikian penerapan *Problem Based Learning* Berbasis Penalaran Spasial terbukti efektif diterapkan di kelas VB SD Negeri Cimanggis 02 pada materi bangun ruang kubus dan balok.

Kata Kunci: PTK; Kemampuan Pemecahan Masalah geometri; *Problem Based Learning*; Penalaran spasial.

ABSTRACT

IMPROVING GEOMETRIC PROBLEM SOLVING CAPABILITY THROUGH PROBLEM BASED LEARNING BASED ON SPATIAL REASONING IN PRIMARY SCHOOLS

Resi Ratna Suminar
Basic Education Master's Study Program

This thesis is the result of research conducted at SDN Cimanggis 02 to determine the increase in geometric problem solving abilities through the application of Spatial Reasoning Based Problem Based Learning on cube and block geometric material.

The author's background is based on a preliminary study conducted on the VB class at SDN Cimanggis 02 where students generally were not able to understand the problem of the questions presented, namely students were unable to identify the information that was known and what was asked about the question, and were unable to determine the appropriate solution strategy. .

The research method used is the Kelmmis & Mc Taggart model which has the form of a spiral cycle, namely a cycle whose path repeats itself and continuously undergoes refinement. Each cycle consists of four stages, namely the planning, implementation, observation and reflection stages. Data collection techniques through tests, observation, interviews, field notes and documentation. The research subjects were 38 VB class students. The research sample focused on six students taken randomly based on information and considerations from the VB class teacher. The sample of six students is two students with high problem solving abilities, namely T1 and T2, two students with moderate problem solving abilities, namely S1 and S2 and those with low problem solving abilities, namely R1 and R2. The data analysis used is comparative descriptive techniques and descriptive analysis. The data validation technique used is data triangulation with a type of source triangulation, namely collecting data from various sources in the class.

In the first cycle, the data showed that students' geometric problem solving abilities were still low. This can be seen from the test results and class observation results. Based on the results of the reflection, the researcher made several improvements in the second cycle, including presenting learning videos, making agreements at the beginning of class so that discussions took place more orderly. The results of the research in the second cycle showed an increase that was visible from test results and classroom observations, then the results of cycle III showed a significant increase of 90% seen from test results, results of observations of teacher and student activities, interviews with six students who were research samples and notes. field and existing documentation.

Thus, the application of Problem Based Learning Based on Spatial Reasoning has proven to be effective in the VB class at SD Negeri Cimanggis 02 on the material of cubes and blocks.

Keywords: PTK; Geometry Problem Solving Ability; Problem Based Learning; Spatial reasoning.

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap: Resi Ratna Suminar

NIM : 1113822039

TTL : Sukabumi, 02 Maret 1983

Program : Magister

Program Studi : Pendidikan Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa tesis dengan judul **“Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Melalui *Problem Based Learning* Berbasis Penalaran Spasial di Sekolah Dasar”** merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

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

Bogor, 12 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Resi Ratna Suminar

NIM 1113822039



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 : Resi Ratna Suminar
NIM : 1113822039
Fakultas/Prodi : Ilmu Pendidikan / Pendidikan Dasar
Alamat email : ressiratnasuminar@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 :

“Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Melalui *Problem Based Learning* Berbasis Penalaran Spasial di Sekolah Dasar”

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, 12 Juli 2024

Penulis

(Resi Ratna Suminar)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamiin, segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan petunjuk dan kemudahannya sehingga tesis yang berjudul "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Melalui *Problem Based Learning* Berbasis Penalaran Spasial di Sekolah Dasar" ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad Sollallohu 'alaihi wasalam serta keluarga, sahabat dan kita umatnya hingga akhir zaman.

Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister dalam Program Studi Pendidikan Dasar di Universitas Negeri Jakarta. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis, yaitu:

1. Prof. Dr. Komarudin, M.Si selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta
2. Dr. Murni Winarsih, S.Pd, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNJ
3. Dr. Wirda Hanim, M.Psi selaku Wakil Dekan 1 Bidang Akademik UNJ
4. Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd selaku ketua Koordinator Program studi Magister Pendidikan Dasar, atas saran masukan dalam penyelesaian tesis ini.
5. Dr. Meiliasari, S.Pd, M.Sc selaku dosen pembimbing I, atas semua ilmu dan bimbingannya dalam penyelesaian tesis ini.
6. Dr. Nurjannah, M.Pd selaku dosen pembimbing II, atas semua ilmu dan bimbingannya dalam penyelesaian tesis ini.
7. Dr. Eti Dwi Wiraningsih, M.Si selaku penguji I, atas saran dan masukannya.
8. Dr. Indra Jaya, M.Pd selaku dosen penguji II, atas saran dan masukannya.
9. Seluruh Dosen FIP Prodi Magister Pendidikan Dasar
10. Segenap pihak Disdik Kabupaten Bogor dan BKPSDM sebagai lembaga pemberi beasiswa Tugas Belajar Tahun 2022
11. Keluarga besar tercinta, Emah Bapa Mama Papa atas doa-doa yang tak henti dalam setiap sujud dan tangisnya. Suami tercinta Aditra Widiyanto yang mensupport segenap jiwa, Anak-anakku tersayang M. Hafiz Khairul Azzam, M. Naufal Khairul Afkar dan Haura Althafunnisa Azzahra.

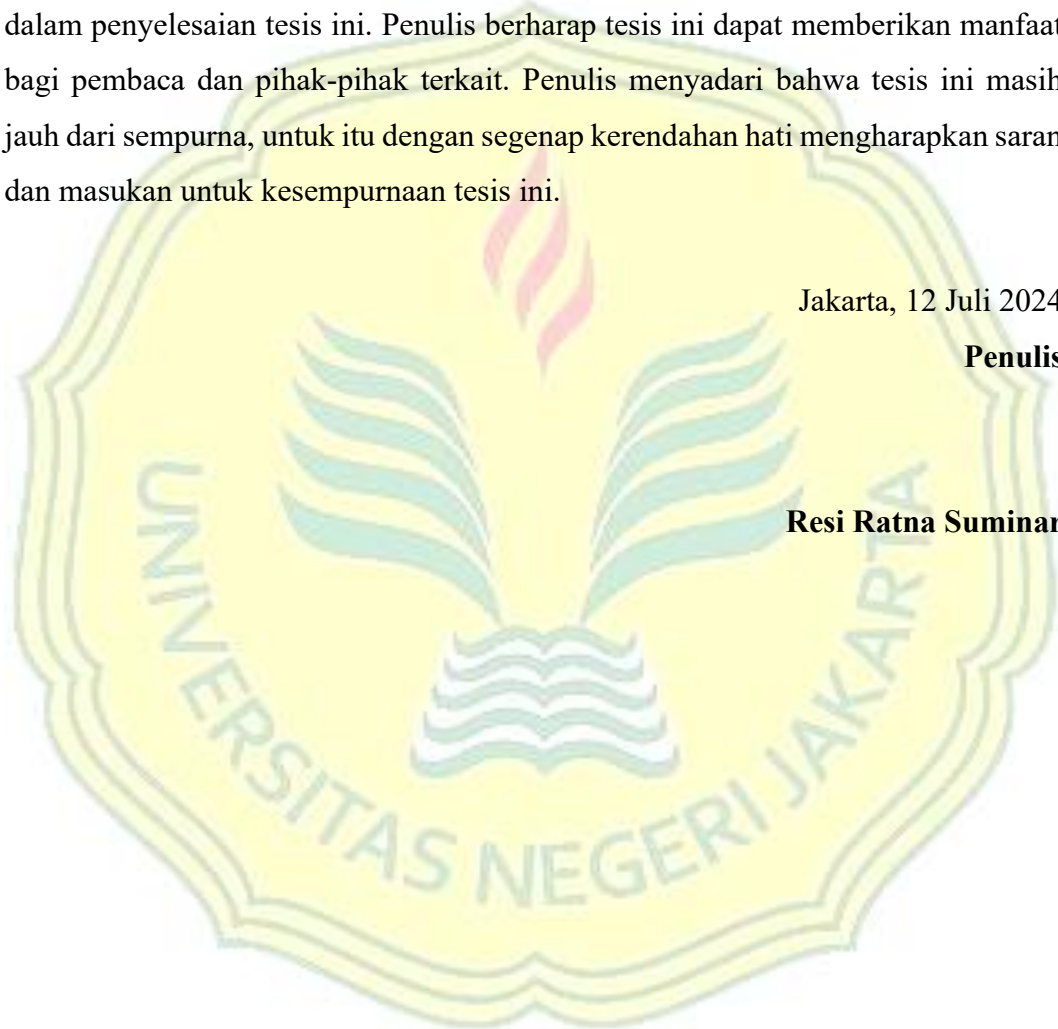
12. Kepala sekolah beserta kolaborator di SD Negeri Cimanggis 02 yang telah mendukung dalam pengembangan kompetensi serta memberikan izin dan membantu dalam pelaksanaan penelitian.
13. Teman-teman Tugas Belajar BKPSDM Tahun 2022 yang selalu solid dan kompak
14. Teman-teman Angkatan 2022 Prodi Magister Pendidikan Dasar UNJ yang selalu menjadi motivasi dan saling menyemangati.

Ungkapan terimakasih yang tak terhingga untuk semua yang telah berjasa dalam penyelesaian tesis ini. Penulis berharap tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak terkait. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu dengan segenap kerendahan hati mengharapkan saran dan masukan untuk kesempurnaan tesis ini.

Jakarta, 12 Juli 2024

Penulis

Resi Ratna Suminar



ACKNOWLEDGEMENT

Ungkapan terima kasih yang tidak terhingga kepada prof. Dr. Yurniwati, M.Pd selaku ketua sidang dan ketua koordinator program studi Pendidikan Dasar yang sangat mengayomi dan membimbing tiada henti. Terimakasih tak terhingga juga untuk Dr. Meiliasari, S.Pd, M.Sc dan Dr. Nurjannah, M.Pd selaku dewan pembimbing atas kesabaran dan masukannya yang sangat berharga. Terimakasih tak terhingga juga untuk Ibu Dr. Eti Dwi Wiraningsih, M.Si dan Dr. Indra Jaya, M.Pd selaku dewan penguji atas semua saran dan masukannya yang sangat berarti menyempurnakan tesis saya.

Saya juga berterima kasih kepada teman seperjuangan TUBEL BKPSDM Kabupaten Bogor Tahun 2022 yang luar biasa hebat serta teman seperjuangan angkatan Program Studi Pendas Tahun 2022 yang sangat solid dan selalu kompak.

Terakhir, Terimakasih untuk keluarga besar yaitu orang tua Emah Bapa Mama Papa untuk semua doa-doanya yang tiada henti, Suami Aditra Widiyanto yang mendukung penuh serta anak-anak M. Hafiz Khairul Azzam, M. Naufal Khairul Afkar dan Haura Althafunnisa Azzahra yang telah mendukung dan mensupport sehingga selalu bersemangat dan memiliki motivasi tinggi selama proses ini. Terimakasih juga untuk ibu kepala sekolah yang selalu mensupport dan mendukung untuk pengembangan kompetensi serta tidak lupa terimakasih untuk kolaborator guru kelas VB beserta siswa kelas VB SD Negeri Cimanggis 02.

Penulis

Resi Ratna Suminar

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING UNTUK UJIAN TESIS	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA	iii
BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING UNTUK YUDISIUM MAGISTER	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
PERNYATAAN ORISINALITAS	viii
PERNYATAAN PUBLIKASI	ix
KATA PENGANTAR.....	x
ACKNOWLEDGEMENT	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
 BAB I PENDAHULUAN	
A.Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus dan Subfokus Penelitian.....	8
C. Perumusan Masalah.....	8
D. Kegunaan Hasil Penelitian.....	8
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah.....	10
1.Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah.....	10
2. Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah.....	12
3. Pengembangan Kemampuan dan Strategi Pemecahan Masalah.....	13
B. Hakikat Geometri.....	15
1. Pengertian Geometri.....	15

2. Tahap Belajar Geometri menurut Van Hiele	18
3. Konten Geometri di Jenjang Sekolah Dasar.....	19
4. Ruang Lingkup Materi Geometri kelas V Sekolah Dasar.....	21
C. Hakikat <i>Problem Based Learning</i>	21
1. Pengertian <i>Problem Based Learning</i>	21
2. Karakteristik <i>Problem Based Learning</i>	22
3. Prinsip-prinsip <i>Problem Based Learning</i>	23
4. Sintaks <i>Problem Based Learning</i>	25
5. Kelebihan dan kelemahan <i>Problem Based Learning</i>	27
6. Manfaat <i>Problem Based Learning</i>	29
D. Hakikat Penalaran Spasial.....	29
1. Pengertian Penalaran Spasial.....	29
2. Karakteristik Penalaran Spasial.....	32
3. Komponen Penalaran Spasial.....	33
E. Penelitian Yang Relevan.....	35
F. Pengembangan Kerangka Konseptual.....	39

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian.....	42
B. Subjek Penelitian.....	42
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
D. Metode dan Desain Penelitian.....	44
E. Prosedur Penelitian Tindakan.....	46
F. Tahap pelaksanaan Tindakan.....	50
G. Kriteria Keberhasilan Tindakan.....	52
H. Data dan Sumber Data.....	52
I. Teknik Pengumpulan Data.....	53
J. Instrumen Penelitian Kemampuan Pemecahan Masalah.....	57
K. Instrumen <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Penalaran Spasial..	61
L. Prosedur Analisis Data.....	66
M. Validasi Data.....	68

BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Gambaran Umum tentang Latar Penelitian	69
B. Temuan Penelitian	70
1. Deskripsi Penelitian Prasiklus	70
2. Deskripsi Penelitian Siklus I	74
3. Deskripsi Penelitian Siklus II	95
4. Deskripsi Penelitian Siklus III	112
C. Hasil Analisis terhadap Subjek Penelitian	126
D. Peningkatan Setiap Komponen Kemampuan Pemecahan	
Masalah geometri Melalui <i>Problem Based Learning</i> Berbasis	
Penalaran Spasial	138
1. Data Deskriptif Komparatif Siklus I	138
2. Data Deskriptif Komparatif Siklus II	140
3. Data Deskriptif Komparatif Siklus III	143
BAB V PEMBAHASAN TEMUAN PENELITIAN	147
BAB VI KESIMPULAN, KETERBATASAN PENELITIAN DAN	
REKOMENDASI	153
A. Kesimpulan	153
B. Keterbatasan Penelitian	154
C. Rekomendasi	155
DAFTAR PUSTAKA.....	156
LAMPIRAN.....	162

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Alur Desain Penelitian Tindakan kelas	45
Gambar 4.1	Wawancara Prasiklus dengan Guru Kelas VB	71
Gambar 4.2	Wawancara Prasiklus dengan Siswa A dan B	74
Gambar 4.3	Contoh Soal LKPD Siklus I Pertemuan 1	77
Gambar 4.4	Sampel jawaban LKPD Siswa	78
Gambar 4.5	Siswa sedang mengerjakan tugas LKPD dalam kelompoknya ..	80
Gambar 4.6	Siswa sedang Menyajikan Karya di Depan Kelas	81
Gambar 4.7	Soal LKPD Siklus I Pertemuan 2	84
Gambar 4.8	Sampel jawaban LKPD Siswa	86
Gambar 4.9	Siswa sedang mengerjakan tugas LKPD dalam kelompoknya..	87
Gambar 4.10	Siswa sedang Menyajikan Karya di Depan Kelas	88
Gambar 4.11	Siswa sedang Melaksanakan Tes Akhir Siklus I	89
Gambar 4.12	Jawaban LKPD Pertemuan I	90
Gambar 4.13	Jawaban LKPD Pertemuan 2	90
Gambar 4.14	Grafik Perolehan Nilai Tes Semua Siswa Pada Setiap Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah geometri di Siklus I	93
Gambar 4.15	Soal LKPD Siklus II Pertemuan 1	98
Gambar 4.16	Siswa sedang mengerjakan tugas LKPD dalam kelompoknya..	100
Gambar 4.17	Sampel Jawaban LKPD Siswa	100
Gambar 4.18	Soal LKPD Siklus II Pertemuan 2	102
Gambar 4.19	Siswa sedang mengerjakan tugas LKPD dalam kelompoknya..	103
Gambar 4.20	Sampel jawaban LKPD Siswa	104
Gambar 4.21	Siswa sedang Menyajikan Karya di Depan Kelas	105
Gambar 4.22	Siswa sedang Melaksanakan Tes Akhir Siklus II	106
Gambar 4.23	Jawaban LKPD Siklus II Pertemuan 1.....	107
Gambar 4.24	Jawaban LKPD Siklus II Pertemuan 2.....	107
Gambar 4.25	Grafik Perolehan Nilai Tes Semua Siswa Pada Setiap Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah geometri di Siklus II	111
Gambar 4.26	Contoh Soal LKPD Siklus III Pertemuan 1	114

Gambar 4.27	Sampel jawaban LKPD Siswa	115
Gambar 4.28	Siswa sedang mengerjakan tugas LKPD dalam kelompoknya ..	116
Gambar 4.29	Soal LKPD Siklus III Pertemuan 2	117
Gambar 4.30	Siswa sedang mengerjakan tugas LKPD dalam kelompoknya ..	118
Gambar 4.31	Sampel jawaban LKPD Siswa	119
Gambar 4.32	Siswa sedang Melaksanakan Tes Akhir Siklus III.....	120
Gambar 4.33	Grafik Perolehan Nilai Tes Semua Siswa Pada Setiap Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah geometri di Siklus III	124
Gambar 4.34	Lembar Jawaban T1 Pada Tes Siklus I	126
Gambar 4.35	Lembar Jawaban T2 Pada Tes Siklus I	127
Gambar 4.36	Lembar Jawaban T1 Pada Tes Siklus II	128
Gambar 4.37	Lembar Jawaban T2 Pada Tes Siklus II	129
Gambar 4.38	Lembar Jawaban T1 Pada Tes Siklus III	130
Gambar 4.39	Lembar Jawaban T2 Pada Tes Siklus III	131
Gambar 4.40	Lembar Jawaban S1 dan S2 Pada Tes Siklus I	132
Gambar 4.41	Lembar Jawaban S1 dan S2 Pada Tes Siklus II	133
Gambar 4.42	Lembar Jawaban S1 dan S2 Pada Tes Siklus III	134
Gambar 4.43	Lembar Jawaban R1 dan R2 Pada Tes Siklus I	135
Gambar 4.44	Lembar Jawaban R1 dan R2 Pada Tes Siklus II	136
Gambar 4.45	Lembar Jawaban R1 dan R2 Pada Tes Siklus III	137
Gambar 4.46	Grafik Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah geometri Siklus I	138
Gambar 4.47	Grafik Perbandingan Persentase Perolehan Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah geometri pada Prasiklus dan Siklus I	140
Gambar 4.48	Grafik Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siklus II	141
Gambar 4.49	Grafik Perbandingan Persentase Perolehan Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah geometri pada Siklus I dan Siklus II	143
Gambar 4.50	Grafik Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah	

	Geometri Siklus III	145
Gambar 4.51	Grafik Perbandingan Persentase Perolehan Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah geometri pada Siklus II dan Siklus III	147
Gambar 5.1	Grafik Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa pada siklus I, II dan Siklus III	147
Gambar 5.2	Hasil Karya Siswa Dalam Penerapan <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Penalaran Spasial	150
Gambar 5.3	Grafik Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah geometri pada Siklus I-Sklus III	151



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah (Polya, 1973)	13
Tabel 2.2	Ruang Lingkup Materi Geometri Kelas V Sekolah Dasar	21
Tabel 2.3	Sintaks <i>Problem Based Learning</i> Menurut Arends (2012)	26
Tabel 2.4	Komponen Penalaran Spasial Menurut Ahli	34
Tabel 2.5	Indikator Komponen Penalaran Spasial	35
Tabel 2.6	Sintaks <i>Problem Based Learning</i> Terintegrasi Dengan Penalaran Spasial.....	40
Tabel 3.1	Rincian Waktu Penelitian	43
Tabel 3.2	Skenario Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Penalaran Spasial	47
Tabel 3.3	Tehnik Pengumpulan Data Untuk Menjawab Pertanyaan Penelitian.....	56
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siklus I.....	58
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siklus II.....	59
Tabel 3.6	Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siklus III.....	59
Tabel 3.7	Rubrik Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah....	60
Tabel 3.8	Kisi-Kisi Instrumen Observasi Aktivitas Guru dan Siswa	61
Tabel 3.9	Lembar Observasi Aktivitas Guru	63
Tabel 3.10	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	65
Tabel 3.11	Interpretasi Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah.....	67
Tabel 4.1	Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa dalam Penerapan <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Penalaran Spasial Pada Siklus I	92
Tabel 4.2	Hasil Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Pada Siklus I	92
Tabel 4.3	Persentase Keberhasilan Siklus I	92
Tabel 4.4	Data Persentase Perolehan Nilai Tes Setiap Komponen Pada Siklus I	93

Tabel 4.5	Temuan Pada Siklus I Yang Harus Diperbaiki	96
Tabel 4.6	Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa dalam Penerapan <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Penalaran Spasial Pada Siklus II	109
Tabel 4.7	Hasil Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Pada Siklus II	109
Tabel 4.8	Persentase Keberhasilan Siklus II	109
Tabel 4.9	Data Persentase Perolehan Nilai Tes Setiap Komponen Pada Siklus II	110
Tabel 4.10	Temuan Pada Siklus II Yang Harus Diperbaiki	111
Tabel 4.11	Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa dalam Penerapan <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Penalaran Spasial Pada Siklus III	122
Tabel 4.12	Hasil Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Pada Siklus III	122
Tabel 4.13	Persentase Keberhasilan Siklus III	123
Tabel 4.14	Data Persentase Perolehan Nilai Tes Setiap Komponen Pada Siklus III	123
Tabel 4.15	Temuan Pada Siklus III Yang Harus Diperbaiki	125
Tabel 4.16	Nilai Enam Siswa Dari Prasiklus-Siklus III	125
Tabel 4.17	Peningkatan Hasil T1 dan T2 Pada Tes Siklus I-III.....	132
Tabel 4.18	Peningkatan Hasil S1 dan S2 Pada Tes Siklus I-III.....	134
Tabel 4.19	Peningkatan Hasil R1 dan R2 Pada Tes Siklus I-III.....	139
Tabel 4.20	Data Siswa Yang Berkategori Tinggi, Sedang dan Rendah Pada Siklus I	139
Tabel 4.21	Perbandingan Persentase Perolehan Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Setiap Komponen Pada Prasiklus dan Siklus I	139
Tabel 4.22	Data Siswa Yang Berkategori Tinggi, Sedang dan Rendah Pada Siklus II	141

Tabel 4.23	Perbandingan Persentase Perolehan Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Setiap Komponen Pada Prasiklus dan Siklus II	142
Tabel 4.24	Data Siswa Yang Berkategori Tinggi, Sedang dan Rendah Pada Siklus III	144
Tabel 4.25	Perbandingan Persentase Perolehan Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Setiap Komponen Pada Prasiklus dan Siklus III	145
Tabel 5.1	Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Pada Siklus I-Siklus III	147
Tabel 5.2	Rekap Persentase Keberhasilan Siklus I – III	148
Tabel 5.3	Tabel Ketuntasan Sampel Enam Siswa	149
Tabel 5.4	Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah geometri Siklus I-Siklus III	151



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1	
Kisi-Kisi Penyusunan Soal Evaluasi Akhir Siklus I-III	163
2. Lampiran 2	
Soal Evaluasi Akhir Siklus I, II, Dan III	166
3. Lampiran 3	
Kunci Jawaban Evaluasi Akhir Siklus I-III	169
4. Lampiran 4	
Sampel Lembar Jawaban Siswa	172
5. Lampiran 5	
Rekap Nilai Tes Dari Prasiklus-Siklus III	174
6. Lampiran 6	
Lembar Observasi Aktivitas Guru Dan Siswa Dari Siklus I-III	176
7. Lampiran 7	
Catatan Lapangan Siklus I-III	188
8. Lampiran 8	
Panduan Wawancara Prasiklus Dengan Guru Kelas VB	203
9. Lampiran 9	
Panduan Wawancara Prasiklus Dengan Siswa A Dan B	204
10. Lampiran 10	
Panduan Wawancara Akhir Siklus Dengan Enam Siswa Sebagai Sampel.....	205
11. Lampiran 11	
RPP Siklus I-Siklus III	212
12. Lampiran 12	
Riwayat Hidup Penulis	238