

**KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA PADA  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR MELALUI MODEL  
*PROBLEM BASED LEARNING (PBL)***

**SKRIPSI**

Oleh

**Elfisyah Isnaini Raizon**

**NIM: 06081381924047**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA PADA  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR MELALUI MODEL  
*PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)**

**SKRIPSI**

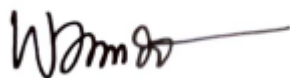
**Oleh**

**Elfisyah Isnaini Raizon**

**NIM: 06081381924047**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Mengetahui,  
Koordinator Program Studi**



**Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.  
NIP 198903102015042004**

**Mengesahkan,  
Pembimbing**



**Dr. Ely Susanti, M.Pd.  
NIP 198009292003133002**



## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elfisyah Isnaini Raizon

NIM : 06081381924047

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul **“Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL)”** ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Pengangulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 4 Juli 2023

Yang membuat pernyataan

  
METERAI  
TEMPEL  
2BAKX516894453

Isnaini Raizon

NIM 06081381924047

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'aalamiin. Segala puji hanya milik Allah 'azza wa jalla, Rabb seluruh alam, pemilik kehidupan penulis yang penulis puja. Berkat kasih sayang dan izin dari-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Shalawat dan salam rindu juga penulis lantunkan selalu untuk baginda Nabi tercinta, Nabi Muhammad shallallahu'alaihi wa sallam. Rasul dan para sahabat adalah sebaik-baik panutan yang selalu penulis rindukan. Skripsi ini penulis persembahkan untuk orang-orang tercinta, yaitu:

- Ummi dan Ayah, Ramayeni, S.Ag., dan Elmizon, S.Ag., M.Pd.I., yang tidak pernah lelah membimbing dan mendo'akanku dalam kebaikan dan dalam ajaran syariat agama. Terima kasih telah mengorbankan banyak hal demi diriku. Semoga kelak kita dapat berkumpul lagi di surga-Nya.
- Adik-adik manisku yang sangat aku sayangi. Khairur Rasyid Arbie, Lauzah Mumtazah, Najwa Masturina, Azmi Selim Mizra, dan Aghni Fadhilla Raizon. Terima kasih untuk adik-adikku yang selalu menghibur dan mendukung setiap usaha Uni, selalu bersedia menolong Uni. Terutama Arbi, adik Uni yang paling besar, yang paling banyak membantu saat penelitian. Lauzah dan Najwa yang selalu menghibur dengan ceritanya dan kelakuannya. Azmi yang selalu memuji apapun yang dimiliki Uni. Aghni si kecil yang selalu nempel dan jadi obat lelah Uni.
- Keluarga besarku.
- Pembimbingku, ibu Dr. Ely Susanti, M.Pd. yang sangat luar biasa, luas sekali kesabarannya dalam menghadapi mahasiswa yang sepertiku. Terima kasih atas semua bimbingan, nasihat berharga, dan hikmah-hikmah yang ku dapat darimu. Semoga Allah membalas kebaikan ibu Ely berkali-kali lipat, dan semoga Allah selalu memberkahi ibu Ely dan keluarganya.
- Ibu Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc. yang telah membantuku dalam memberi saran dan masukan terhadap instrumen penelitianku.

- Keluarga besar MTs. Negeri 1 OKU Selatan. Terima kasih kepada Kamad, Bapak Yusuf Yahya Rosidin, S.Pd., guru pamongku, ibu Yesi Arianti, S.Pd., dan siswa kelas VIII.1 yang telah berbaik hati membantu penelitian.
- Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika, ibu Dr. Hapizah, M.T. dan ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc. yang sangat baik hati, membimbing dan membantu semua urusan perkuliahanku.
- Dosen PA ku, Ibu Dra. Indaryanti, M.Pd. Terima kasih telah membimbingku selama perkuliahan.
- Admin Program Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak membantu dalam urusan keadministrasian perkuliahan.
- Seluruh dosen Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya. Terima kasih atas ilmu dan bimbingannya selama ini. Semoga ilmu ini dapat menjadi amal jariyah yang terus mengalir untuk Bapak/Ibu.
- Sahabatku tercinta, Melisyania. Terima kasih banyak atas semua hal yang telah kita lalui. Terima kasih atas banyaknya pelajaran yang dapat ku ambil. Kamu selalu ada untukku, menjadi temanku dalam suka dan duka. Sahabat tempatku berbagi kisah hidupku, tempatku tersenyum, tertawa, dan menangis. Semoga Allah selalu menjaga dan meridhaimu.
- Sahabatku tersayang, Lissa Nur Hidayah, Osa Listya Sedayu, Erika Putri Adelliya, dan Karmila Maya Sora. Semoga Allah selalu menjaga dan mengumpulkan kita dalam kebaikan.
- Saudara/i ku dalam Ikatan Remaja Masjid (IRMA) Kabupaten OKUS. Kak Jamaludin Malik, Lahana Yuriska Menasa, Hidayattillah, Yuk Tri Reta Rosalina, Ulfiah Muthaharah, Uni Yusnaini, Yuk Selvia Indriyani dan saudara/iku yang lainnya. Terima kasih karena telah menjadi salah satu obat hatiku.
- Sahabatku dalam Deklasifikasi. Rifdah Luthfiyah, M. Nabil Arifin, Yunita Prasetyawati, Hardiyanti, M. David Safitra, Rahma Omsar Napenty, dan Nadiati Amarta. Terima kasih selalu menerima dan membantuku selama ini. Rifdah dan Yunita yang telah menjadi sahabat terbaik, Nabil yang telah menjadi guru yang sabar, Hardiyanti yang telah mengajakku berkelana.

- Sobat Bangka ku, May Olyvia, Allya Aulia, Fathonah, serta Dwi Febianti. Tante May, si berisik yang selalu membuatku tegang urat. Allya dan Nana, tetanggaku tersayang, yang telah menemani hari-hariku di kosan. Dwi yang lucu, lembut, pintar, dan penyabar.
- Teman seperbimbinganku, Indah Rahma Sari, Brigita Gina Megarina, dan Khairida Fahriya. Terima kasih Indah yang selalu mengawasiku. Terima kasih Gina dan Rida telah berjuang bersamaku. Semoga berkah Allah selalu turun kepada kalian.
- Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Matematika, baik kakak tingkat, teman seangkatan, maupun adik tingkat. Kalian telah mewarnai kehidupan perkuliahanku.
- Keluarga besar BO. Al-Kahfi, dan LDK Nadwah UNSRI Korwil Palembang.
- Untuk semua orang berharga yang telah hadir dalam hidupku, yang tidak dapat ku sebutkan satu persatu.
- Almamaterku
- Diriku sendiri yang telah berjuang sehingga dapat menyelesaikan semua ujian yang menghadang.

*“Ketika kita menolong orang lain, sesungguhnya kita menolong diri kita sendiri”*

## PRAKATA

Skripsi yang berjudul Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Melalui Model Problem Based Learning (PBL) disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada Ibu Dr. Ely Susanti, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas KIP UNSRI, Bapak Dr. Hartono, M. A., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Si., dan Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika, Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc., yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi. Terima kasih juga kepada Ibu Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc. dan Ibu Yesi Arianti, S.Pd., yang telah membantu dalam validasi instrumen penelitian. Terima kasih kepada seluruh dosen Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya, dan seluruh warga MTs. Negeri 1 OKU Selatan yang telah membantu dan mendukung penelitian ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 4 Juli 2023

Penulis,



Elfisyah Isnaini Raizon

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kemampuan Koneksi Matematis .....	5
2.1.1 Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis.....	5
2.1.2 Indikator Kemampuan Koneksi Matematis .....	6
2.2 Model Pembelajaran <i>Problem-based Learning</i> (PBL).....	7
2.2.1. Pengertian <i>Problem-based Learning</i> (PBL) .....	7
2.2.2. Tahapan PBL.....	8
2.2.3. Kelebihan PBL.....	9
2.2.4. Kekurangan PBL.....	9
2.3 Bangun Ruang Sisi Datar .....	10
2.4 Kerangka Berpikir .....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Jenis Penelitian .....	14
3.2 Fokus Penelitian .....	14
3.3 Definisi Operasional Variabel .....	14
3.4 Subjek Penelitian.....	15



3.5	Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
3.6	Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	15
3.5.1	Tahap Persiapan .....	15
3.5.2	Tahap Pelaksanaan .....	16
3.7	Teknik Pengumpulan Data .....	16
3.7.1	Tes Tertulis.....	16
3.7.2	Wawancara.....	17
3.8	Teknik Analisis Hasil Data.....	17
3.8.1	Analisis Data Hasil Tes .....	17
3.8.2	Analisis Data Hasil Wawancara.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		18
4.1	Hasil Penelitian.....	18
4.1.1	Tahap Persiapan Penelitian .....	18
4.1.2	Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	22
4.1.3	Deskripsi dan Analisis Data Penelitian .....	46
4.2	Pembahasan .....	60
BAB V KESIMPULAN .....		65
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran .....	65
DAFTAR PUSTAKA .....		67
LAMPIRAN.....		72

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kompetensi Inti.....	10
Tabel 2. 2 Kompetensi Dasar dan Indikator.....	10
Tabel 3. 1 Indikator Kemampuan Koneksi Matematis .....	14
Tabel 4. 1 Rincian Aktivitas Persiapan Penelitian .....	18
Tabel 4. 2 Hasil Validasi RPP .....	19
Tabel 4. 3 Hasil Validasi LKPD .....	20
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	21
Tabel 4. 5 Rincian Kegiatan Pelaksanaan Penelitian .....	22

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kubus .....	11
Gambar 2. 2 Balok .....	11
Gambar 2. 3 Prisma.....	12
Gambar 2. 4 Kerangka Berpikir .....	13
Gambar 4. 1 Diskusi kelompok LKPD 1 Pertemuan 1 .....	24
Gambar 4. 2 Masalah pada Aktivitas 1 LKPD Luas Permukaan Prisma.....	25
Gambar 4. 3 Jawaban siswa pada langkah 1 aktivitas 1 .....	26
Gambar 4. 4 Jawaban siswa pada langkah 2 aktivitas 1 .....	27
Gambar 4. 5 Jawaban siswa pada langkah 3 aktivitas 1 .....	27
Gambar 4. 6 Jawaban siswa pada langkah 4 aktivitas 1 .....	28
Gambar 4. 7 Jawaban siswa pada langkah 5 aktivitas 1 .....	28
Gambar 4. 8 Jawaban Siswa Pada Langkah 6 Aktivitas 1 (i) .....	29
Gambar 4. 9 Jawaban Siswa Pada Langkah 6 Aktivitas 1 (ii) .....	29
Gambar 4. 10 Jawaban siswa pada langkah 1 aktivitas 2 .....	30
Gambar 4. 11 Jawaban siswa pada langkah 2 aktivitas 2 .....	31
Gambar 4. 12 Jawaban siswa pada langkah 3 aktivitas 2 .....	32
Gambar 4. 13 Jawaban siswa pada langkah 4 aktivitas 2 .....	32
Gambar 4. 14 Jawaban siswa pada langkah 5 aktivitas 2 .....	33
Gambar 4. 15 Jawaban siswa pada langkah 6 aktivitas 2 .....	33
Gambar 4. 16 Penyajian hasil penyelesaian masalah oleh salah satu kelompok siswa.....	34
Gambar 4. 17 Diskusi Kelompok LKPD 2 Pertemuan 2 .....	35
Gambar 4. 18 Masalah pada aktivitas 1 LKPD volume prisma.....	36
Gambar 4. 19 Jawaban siswa pada langkah 1 aktivitas 1 .....	37
Gambar 4. 20 Jawaban siswa pada langkah 2 aktivitas 1 .....	38
Gambar 4. 21 Jawaban siswa pada langkah 3 aktivitas 1 .....	38
Gambar 4. 22 Jawaban siswa pada langkah 4 aktivitas 1 .....	39
Gambar 4. 23 Masalah pada aktivitas 2 LKPD 2.....	39
Gambar 4. 24 Jawaban siswa pada langkah 1 aktivitas 2 .....	40

Gambar 4. 25 Jawaban siswa pada langkah 2 aktivitas 2 .....	41
Gambar 4. 26 Jawaban siswa pada langkah 3 aktivitas 2 .....	42
Gambar 4. 27 Jawaban siswa pada langkah 4 aktivitas 2 .....	42
Gambar 4. 28 Jawaban siswa pada langkah 5 aktivitas 2 .....	42
Gambar 4. 29 Dokumentasi Pelaksanaan Tes.....	44
Gambar 4. 30 Wawancara terhadap subjek QS.....	45
Gambar 4. 31 Wawancara terhadap subjek UM .....	45
Gambar 4. 32 Wawancara terhadap subjek MFAP .....	45
Gambar 4. 33 Soal Tes Nomor 1.....	47
Gambar 4. 34 Jawaban Subjek MFAP Pada Soal Nomor 1 .....	48
Gambar 4. 35 Jawaban Subjek UM pada Soal Nomor 1.....	50
Gambar 4. 36 Soal Tes Nomor 2.....	53
Gambar 4. 37 Jawaban Subjek MFAP Pada Soal Nomor 2.....	53
Gambar 4. 38 Jawaban Subjek UM Pada Soal Nomor 2 .....	55
Gambar 4. 39 Soal Tes Nomor 3.....	57
Gambar 4. 40 Jawaban Subjek QS pada Soal Nomor 3.....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Usul Judul Skripsi .....	73
Lampiran 2 SK Pembimbing Skripsi .....	74
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Dekanat .....	76
Lampiran 4 Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian .....	77
Lampiran 5 Surat Tugas Validator Instrumen Penelitian.....	78
Lampiran 6 Lembar Validasi Pertama Validator 1 .....	79
Lampiran 7 Lembar Validasi Validator 2 .....	82
Lampiran 8 Lembar Validasi Kedua Validator 1 .....	85
Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	88
Lampiran 10 LKPD Pertemuan 1 .....	95
Lampiran 11 LKPD Pertemuan 2.....	100
Lampiran 12 Soal Tes Tertulis .....	105
Lampiran 13 Kisi-kisi Soal Tes .....	106
Lampiran 14 Rubrik Soal Tes .....	108
Lampiran 15 Rekapitulasi Indikator Kemampuan Koneksi Matematis Pada Jawaban Siswa .....	115
Lampiran 16 Jawaban Subjek MFAP .....	117
Lampiran 17 Jawaban Subjek UM.....	119
Lampiran 18 Jawaban Subjek QS .....	120
Lampiran 19 Sertifikat Seminar Hasil .....	121
Lampiran 20 Lembar Persetujuan Sempro.....	122
Lampiran 21 Kartu Bimbingan Skripsi .....	123
Lampiran 22 Hasil Cek Plagiarisme .....	127

## ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini dilakukan di MTs. Negeri 01 OKU Selatan dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII.1 tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 38 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah wawancara dan soal tes materi bangun ruang sisi datar sebanyak 3 butir soal uraian yang digunakan untuk melihat kemampuan koneksi matematis siswa. Indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Mengidentifikasi fakta, konsep, dan prinsip pada masalah; dan 2) Memahami dan menggunakan keterhubungan antartopik matematika untuk menyelesaikan masalah. Dari hasil jawaban siswa, didapatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII.1 MTs. Negeri 01 OKU Selatan yaitu pada soal nomor 1, sebanyak 5,56% siswa memunculkan indikator pertama, dan 25% siswa memunculkan indikator kedua. Kemudian pada soal nomor 2, sebanyak 11,11% siswa memunculkan indikator pertama, dan 16,67% siswa memunculkan indikator kedua. Selanjutnya pada soal ketiga, sebanyak 13,89% siswa memunculkan indikator kedua, dan 2,78% siswa memunculkan indikator kedua.

***Kata Kunci:*** Kemampuan Koneksi Matematis, Bangun Ruang Sisi Datar, Prisma, Problem Based Learning

## ABSTRACT

This research is a descriptive study with a qualitative approach that aims to find out and describe the mathematical connection skills of students on flat-sided space building material. This research was conducted at MTs. Negeri 01 OKU Selatan with the research subjects are students of class VIII.1 in the 2022/2023 school year totaling 38 students. The data collection techniques in this study were interviews and test questions on flat-sided space building material as many as 3 description questions used to see students' mathematical connection skills. Indicators of mathematical connection ability used in this study are: 1) Identifying facts, concepts, and principles in problems; and 2) Understand and use the connection between math topics to solve problems. From the results of student answers, it was found that the mathematical connection skills of students in class VIII.1 MTs. Negeri 01 OKU Selatan, namely in question number 1, 5.56% of students raised the first indicator, and 25% of students raised the second indicator. Then in question number 2, 11.11% of students raised the first indicator, and 16.67% of students raised the second indicator. Furthermore, in the third question, 13.89% of students raised the second indicator, and 2.78% of students raised the second indicator.

**Keywords:** *Mathematical Connection Skills, Polyhedra, Prisms, Problem Based Learning*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika adalah ilmu yang sistematis. Konsep-konsep dalam pembelajaran matematika saling berkaitan satu sama lain. Dalam mempelajari matematika, diperlukan sebuah kemampuan yang memberi kemudahan dalam memahami konsep-konsep matematika yang saling berkaitan. Kemampuan itu disebut dengan kemampuan koneksi matematis. Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan mengaitkan konsep matematika dengan konsep matematika itu sendiri, dan konsep matematika dengan di luar matematika (Dewi, 2013). Melalui kemampuan koneksi matematis, siswa dapat menyelesaikan masalah matematika dan aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari (Ulya, Irawati, & Maulana, 2016).

Pentingnya penguasaan kemampuan koneksi matematis bagi siswa disebabkan karena saling terhubungnya konsep-konsep dalam matematika. Seperti yang ditegaskan oleh Dewi (2013) bahwa dalam pembelajaran suatu konsep matematika, diperlukan konsep lain untuk mendukung konsep tersebut. Kemudian NCTM menyebutkan bahwa kemampuan koneksi matematika akan membantu siswa dalam empat aspek, yaitu mengenali dan menggunakan koneksi antargagasan matematika; memahami bagaimana gagasan matematika dapat saling terhubung dan saling memengaruhi; mengenali dan menerapkan matematika ke dalam matematika itu sendiri maupun di luar konteks matematika. Dengan begitu, siswa dapat memaknai pembelajaran matematika yang mereka dapatkan.

Melihat pentingnya kemampuan koneksi matematika untuk dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika, maka kemampuan koneksi matematika dinilai sebagai salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa. Namun yang terlihat adalah siswa belum menguasai kemampuan koneksi matematika dengan baik. Mengutip dari (Mulyanti, Yani, & Amelia, 2018) kesalahan yang sering



dilakukan siswa dalam penyelesaian masalah matematika di antaranya adalah siswa kurang mampu menerapkan konsep dengan materi terkait, dan siswa tidak menguasai materi prasyarat untuk menggunakan rumus atau teorema yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Latipah dan Afriansyah (2018) mengatakan bahwa diantara penyebab rendahnya kemampuan koneksi matematis adalah pembelajaran yang dilakukan berpusat pada guru, siswa diberikan soal-soal yang rutin, tidak varitif dan tidak dibiasakan untuk menghadapi permasalahan.

Kemampuan koneksi matematis terhubung dan terkait dengan pemecahan masalah. Seperti yang diungkapkan oleh Herdiana dan Sumarmono (2014) pembelajaran matematika pada siswa sekolah menengah bertujuan agar siswa dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Permatasari & Nuraeni, 2021). Untuk mencapai kemampuan koneksi yang lebih baik, diperlukan peningkatan kualitas pembelajaran. Karena pembelajaran yang berkualitas akan membantu memperbesar peluang siswa mencapai kompetensi yang diharapkan (Permatasari & Nuraeni, 2021). Model pembelajaran yang dinilai mampu membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis adalah pembelajaran berbasis masalah atau disebut juga dengan *problem based learning* (PBL).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Abidin, 2020) membandingkan pengaruh beberapa model pembelajaran terhadap kemampuan koneksi matematis siswa, dan hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa dapat meningkat lebih baik melalui pembelajaran matematika dengan model PBL. Model pembelajaran PBL adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah menggunakan tahapan-tahapan yang sistematis (Widya, Hamdi, & Fauzi, 2017). Kelebihan-kelebihan yang dimiliki PBL membantu siswa berpikir dan bertindak kreatif; melatih siswa untuk memecahkan masalah secara realistis; membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif; dan membantu siswa menerapkan pengetahuan yang dimilikinya ke dalam situasi baru (Muhammad, Septian, & Sofa, 2018). Kelebihan lain dari PBL adalah PBL dapat menghadirkan masalah dalam konteks pembelajaran yang membutuhkan

pemikiran tinggi, sehingga siswa dilatih untuk menghubungkan konsep-konsep dalam matematika (Abidin, 2020).

Melalui model pembelajaran PBL, peserta didik memperoleh kesempatan yang lebih banyak dalam memahami masalah sehingga peserta didik terdorong untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah (Fitriantoro & Prasetyo, 2016). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akmal dkk (2018) yang menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Menurut Mulyana dan Sumarmo (2015) melalui PBL siswa memahami konsep, menerima informasi dan membangun pengetahuan secara luas dan detail. Dalam PBL, siswa dibantu untuk mengenal dan mengembangkan kembali konsep-konsep matematika. Dalam *problem based learning* siswa mengembangkan pertanyaan dan melakukan penyelidikan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pertanyaan dan penyelidikan ini yang memancing siswa untuk menemukan dan menggunakan keterhubungan dalam konsep-konsep matematika, sehingga kemampuan koneksi matematis siswa dilatih dalam *problem based learning*.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Melalui Pembelajaran *Problem based learning* (PBL)”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah peneliti ingin mengetahui “Bagaimana Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Melalui Pembelajaran *Problem based learning*”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat berikut.

1. Bagi siswa, diharapkan dapat menjadi latihan dalam menyelesaikan masalah luas permukaan dan volume prisma berbasis masalah.
2. Bagi guru, agar dapat digunakan sebagai referensi dan informasi untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa pada materi luas permukaan dan volume prisma.
3. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam penelitian selanjutnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abidin, Z. (2020). Efektivitas pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek literasi, dan pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis. *Profesi Pendidikan Dasar*, 37-52.
- Ahmad, M. (2017). Efektivitas penerapan pembelajaran berdasarkan masalah untuk membelajarkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMP. *Jurnal Education and Development*, 34-40.
- Anita, I. (2014). Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Invinity Journal*, 125-132.
- Dewi, N. (2013). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Brain-Based Learning Berbantuan Web. *Makalah Pendamping Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Eviyanti, C., Surya, E., Syahputra, E., & Simbolon, M. (2017). Improving the students' mathematical problem solving ability by applying problem based learning model in VII grade at SMPN 1 Banda Aceh Indonesia. *International Journal of Novel Research in Education and Learning*, 138-144.
- Fatimah, E., & Sundayana, R. (2022). Kemampuan koneksi matematis berdasarkan disposisi matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 69-82.
- Fauzan, M., Gani, A., & Syukri, M. (2017). Penerapan model problem based learning pada pembelajaran materi sistem tata surya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 27-35.
- Fitriantoro, A., & Prasetyo, A. B. (2016). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Pembelajaran Creative Problem Solving Berpendekatan Scientific. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 98-105.

- Herman, T. (2007). Pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Educationist*, 47-56.
- Isnaeni, S., Ansori, A., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Journal On Education*, 309-316.
- Istiani, A., & Hidayatullah, H. (2017). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi bangun ruang sisi datar. *Semiar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (hal. 129-135). UIN Raden Intan Lampung.
- Kabiran, E. (2018). Kemampuan Koneksi Matematika Pada Penyelesaian Soal Bangun Datar. *Prosiding SEMNAS Matematika & Pendidikan Matematika IAIN Ambon* (hal. 53-62). Ambon: IAIN Ambon.
- Kenedi, A., Hendri, S., & Ladiva, H. (2018). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Numeracy*, 226-235.
- Kurniawan, H. (2018). *Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi bangun ruang sisi datar berdasarkan pemahaman konsep pada kelas VIII*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Latipah, E., & Afriansyah, E. (2018). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa menggunakan pendekatan pembelajaran CTL dan RME. *Matematika: Jurnal Teori dan Terapan Matematika*, 1-12.
- Maryati, I. (2018). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pola bilangan di kelas VII sekolah menengah pertama. *Mosharafa*, 63-73.
- Masjaya, M., & Wardono, W. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematis dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (hal. 568-574). Semarang: UNNES.

- Muhammad, G., Septian, A., & Sofa, M. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 315-326.
- Mulyana, A., & Sumarmo, U. (2015). Meningkatkan kemampuan penalaran matematik dan kemandirian belajar siswa SMP melalui pembelajaran berbasis masalah. *Didaktik*, 40-51.
- Mulyanti, N., Yani, N., & Amelia, R. (2018). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP pada Materi Teorema Phytagoras. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 415-426.
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*.
- Nadhifa, N., Maimunah, M., & Roza, Y. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 63-76.
- Novelni, D., & Sukma, E. (2021). Analisis Langkah-Langkah Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Journal of Basic Education Studies*, 3869-3888.
- Novianti, D. (2015). Analisis kesalahan dalam mengerjakan soal materi logika mahasiswa pendidikan matematika IKIP PGRI Bojonegoro. *JP2M: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 24-30.
- Permatasari, R., & Nuraeni, R. (2021). Kesulitan Belajar Siswa SMP mengenai Kemampuan Koneksi Matematis pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 145-156.
- Reksadini, M., Rochmad, R., & Junaedi, I. (2022). Mathematical Connection Ability Based on Self Confidence of Class XI Students in STEM-Based CONNICON Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 88-96.

- Rerung, N., & dkk. (2017). Penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA pada materi usaha dan energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 47-55.
- Romli, M. (2016). Profil koneksi matematis siswa perempuan SMA dengan kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 145-157.
- Siagian, M. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 58-67.
- Sritrestna, T. (2015). Meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran cooperative-meaningful instrutional design (C-MID). *Mosharafa*, 38-47.
- Susanto, R. (2021). Analisis tingkat kecemasan matematis dalam menyelesaikan soal open ended siswa kelas VIII SMP Negeri 40 Purworejo. *EKUIVALEN-Pendidikan Matematika*, 1-8.
- Ulpa, F., Marifah, S., & Ratnaningsih, N. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari teori nolting. *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 67-80.
- Ulya, I., Irawati, R., & Maulana, M. (2016). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Pena Ilmiah*, 121-130.
- Vandini, I. (2016). Peran kepercayaan diri terhadap prestasi belajar matematika siswa. *Formatif: Jurnal Pendidikan MIPA*, 310-321.
- Vitasari, R., Joharan, & Suryandari, K. (2013). Peningkatan keaktifan dan hasil belajar matematika melalui model problem based learning pada siswa kelas V SD negeri 5 kutosari. *Kalam Cendikia PGSD Kebumen*, 1-8.
- Widya, W., Hamdi, H., & Fauzi, A. (2017). Kualitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model Creative Problem Solving dengan Pendekatan

Open-Ended Pada Materi Usaha dan Energi Terintegrasi Energi Biomasa. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 158-171.

Yolanda, F., & Wahyuni, P. (2020). Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa melalui pembelajaran matematika kontekstual. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1-7.