

**PENGARUH STRATEGI *SCAFFOLDING*
TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA MATERI BANGUN RUANG
DI SD MUHAMMADIYAH 03 PALEMBANG**

TESIS

OLEH:

ADUATY RIZKI ANTIKA

NIM 210103210009



**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PASCASARJANA**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2023

**PENGARUH STRATEGI *SCAFFOLDING*
TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA MATERI BANGUN RUANG
DI SD MUHAMMADIYAH 03 PALEMBANG**

Tesis

Diajukan kepada

Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan

Program Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

OLEH
ADUATY RIZKI ANTIKA
NIM. 210103210009

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

Tesis dengan judul “Pengaruh Strategi *Scaffolding* dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Bangun Ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang” ini telah diperiksa dan disetujui untuk di uji.

Batu, 19 Juni 2023

Pembimbing I



Dr. Abdussakir, M.Pd
NIP. 19751006 200312 1001

Pembimbing II



Dr. Muh. Hambali, M.Ag
NIP. 19730402 1201411 1003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Dr. Hj. Samsul Susilawati, M.Pd
NIP. 19760619 200501 2 005

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

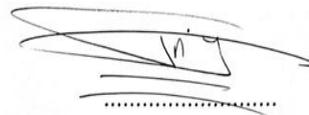
Tesis dengan Judul “Pengaruh Strategi *Scaffolding* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pada Materi Bangun Ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang” ini telah diuji dan dipertahankan di depan sidang dewan penguji pada tanggal 24 Juli 2023.

Dewan Penguji

Tanda Tangan

Penguji Utama

Prof. H. Triyo Supriatno, M.Ag., Ph.D
NIP. 19700427 200003 1 001



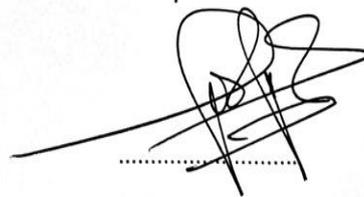
Ketua Penguji

Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M.Pd
NIP. 19740228 200801 1 003



Penguji/Pembimbing 1

Dr. Abdussakir, M.Pd
NIP. 19751006 200312 1 001



Sekretaris/Pembimbing II

Dr. Muh. Hambali, M. Ag
NIP. 19730404 201411 1 003



Mengesahkan,

Birektor Pascasarjana



Prof. Dr. H. Wahidmurni, M.Pd
NIP. 19690303 200003 1 002

PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Aduaty Rizki Antika

NIM : 210103210009

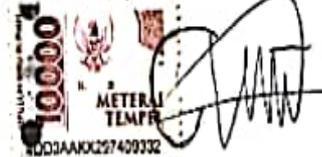
Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Penelitian : Pengaruh Strategi *Scaffolding* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Bangun Ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang

menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam tesis ini dikutip dan dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ternyata tesis ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Batu, 15 Juni 2023

Hormat saya,



10000
METERAI
TEMPER
10031AAK0297409332

Aduaty Rizki Antika

NIM. 210103210009

MOTO

فَأَرْغَبْ رَبِّكَ وَإِلَىٰ

Artinya: “Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”

(QS. Al-Insyirah ayat 8)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kepada Allah SWT. Dengan ucapan Alhamdulillah dan sholawat atas Nabi besar baginda Nabi Muhammad SAW. Dengan ucapan *Allahumasolial sayidina Muhammad waala alisayidina Muhammad*, telah bisa penulis persembahkan karya teruntuk:

1. Alm. Ayahanda Kasno, S.Pd seseorang yang biasa penulis sebut Ayah dan berhasil membuat penulis bangkit dari kata menyerah. Alhamdulillah kini penulis dapat berada di tahap ini, menyelesaikan karya tulis di jenjang strata II ini. Terimakasih sudah mengantarkan penulis berada di tempat ini, meskipun pada akhirnya perjalanan ini harus penulis lewati sendiri tanpa ayah.
2. Ibunda Sudati, S.E perempuan yang sangat hebat yang selalu menjadi penyemangat. Penulis persembahkan karya tulis sederhana ini untuk Ibu. Terimakasih sudah melahirkan, merawat dan membesarkan penulis dengan penuh cinta, selalu berjuang untuk kehidupan penulis, kerja keras dan menjadi tulang punggung keluarga hingga akhirnya penulis bisa tumbuh dewasa dan bisa berada di posisi saat ini.
3. Rian Mardianto dan Puji Prasetya Ningrum, S.Pd, saudara terbaik yang selalu membersamai penulis hingga diusia sekarang ini. Terimakasih sudah menguatkan dan menjadi panutan.
4. Tri Kasda Akbar Setiawan, adik yang selalu siap siaga membantu penulis ketika membutuhkan pertolongan. Terimakasih atas segala perhatian, dukungan dan motivasinya.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah, peneliti ucapkan atas limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul “*Pengaruh Strategi Scaffolding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Bangun Ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang*”. Sholawat serta salam tidak lupa dilantunkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju terang benderang.

Tesis ini untuk melengkapi salah satu persyaratan guna untuk mendapat gelar Strata-2 Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. terselesainya tesis ini tidak terlepas dari dukungan banyak pihak yang turut serta membantu dan membimbing. Peneliti ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat.

1. Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Prof. Dr. H. M. Zainuddin, MA dan pada Wakil Rektor.
2. Direktur Pascasarjana, Prof. Dr. H. Wahidmurni, M.Pd dan Wakil Direktur Drs. H. Basri Zain, M.A, Ph.D, yang telah memberikan segala fasilitas dan kebijakan selama menempuh studi.
3. Ketua dan Sekretaris Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Dr. Hj. Samsul Susilawati, M.Pd dan Dr. Mohammad Zubad Nurul Yaqin, M.Pd, atas motivasi dan layanan selama studi.
4. Dosen Pembimbing I, Dr. Abdussakir, M.Pd, atas bimbingan, saran, kritik dan koreksinya dalam penulisan tesis.

5. Dosen Pembimbing II, Dr. Muh. Hambali, M.Ag, atas bimbingan, saran, kritik dan koreksinya dalam penulisan tesis.
6. Seluruh dosen Pascasarjana yang telah memberikan ilmu dan wawasan dalam memberikan inspirasi untuk meningkatkan kualitas akademik.
7. Seluruh staf dan tenaga kependidikan Pascasarjana yang telah memberikan layanan akademik dan administrasi selama peneliti menjalani studi.
8. Keluarga besar SD Muhammadiyah 03 Palembang yang telah menerima dan memberikan kesempatan peneliti untuk penelitian.
9. Alm. Ayahanda Kasno, S.Pd dan Ibunda Sudati, S.E yang selalu memberikan segala dukungan dan do'a restu tanpa henti.
10. Rian Mardianto dan Puji Prasetya Ningrum, S.Pd yang turut mendukung dan memberikan dorongan, serta semangat terhadap peneliti.
11. Tri Kasda Akbar Setiawan, yang turut mendukung dan memberikan dorongan, serta semangat terhadap peneliti.
12. Muhammad Aldo yang memberikan ruang untuk berbagi cerita, memberikan motivasi dan dukungan dalam penyelesaian tesis.
13. Sahabat seperjuangan di perantauan, Krismonetta Fatmawati, Eni Pujiarti, Suci Ayu Wandira, Qurrotul A'yun Sofyan, Khairunnisa, Qurratul Aini, Novianti Tri Rahmasari, Mudayanah, Anjas Kesuma, Moch. Miftachur Rizki dan Muhammad Anizar Bayhaqi. Terimakasih atas kebaikan lahir batinnya, yang selalu membantu kesusahan penulis baik dalam perkuliahan maupun diluar perkuliahan dan mengisi hari-hari selama berada di Malang.
14. Semua teman-teman kelas A MPGMI yang selalu memberikan motivasi-motivasi dan dukungan dalam proses penyelesaian tesis.

15. Semua teman-teman Magister PGMI Angkatan 2021 yang telah memberikan motivasi dan saran dalam proses penelitian.
16. Seluruh pihak yang membantu dalam penyelesaian penulisan dan penyusunan tesis ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan dan dukungan yang diberikan kepada peneliti dibalas berlimpah dengan kasih sayang Allah SWT. Harapan peneliti semoga apa yang telah tertulis dalam karya ini dapat bermanfaat untuk peneliti dan khususnya untuk para pembaca pada umumnya.

Batu, Juni 2023

Peneliti

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab Latin dalam tesis ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا	=	a	ز	=	z	ق	=	q
ب	=	b	س	=	s	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	<u>h</u>	ط	=	th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	zh	ه	=	h
د	=	d	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	dz	غ	=	gh	ي	=	y
ر	=	r	ف	=	f			

B. Vokal Panjang

Vokal (a) Panjang = â

Vokal (i) Panjang = î

Vokal (u) Panjang = û

C. Vokal Dipotong

أُ = aw

أِي = ay

أُو = ú

إِي = i

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Persetujuan Tesis	ii
Lembar Pengesahan Tesis	iii
Lembar Pernyataan Orisinalitas Penelitian	iv
Moto	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Pedoman Literasi Arab Latin	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Lampiran	xvii
Abstrak	xviii
Abstract	xix
مستخلص البحث	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Orisinalitas Penelitian	9
F. Definisi Operasional.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14

A. Strategi <i>Scaffolding</i>	14
B. Hasil Belajar.....	22
C. Matematika.....	23
D. Perspektif Islam Tentang Variabel Penelitian.....	32
E. Kerangka Berpikir.....	34
F. Hipotesis Penelitian.....	35
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	36
B. Populasi dan Jenis Penelitian	38
C. Teknik Pengumpulan Data.....	38
D. Instrumen Penelitian.....	40
E. Uji Validitas dan Reliabilitas	46
F. Teknik Analisis Data.....	51
G. Prosedur Penelitian.....	53
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN	55
A. Paparan Data Kuantitatif	55
B. Paparan Data Kualitatif	65
C. Hasil Penelitian	70
BAB V PEMBAHASAN	78
A. Pengaruh Strategi <i>Scaffolding</i> Terhadap Peningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang	78
B. Strategi <i>Scaffolding</i> Terhadap Peningkatkan Hasil Belajar pada Materi Bangun Ruang	82
BAB VI PENUTUP	89

A. Kesimpulan	89
B. Saran.....	90
DAFTAR RUJUKAN	91
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 03 Palembang.....	3
Tabel 1.2 Persamaan, Perbedaan dan Orisinalitas Penelitian	12
Tabel 3.1 Data Sampel Penelitian	38
Tabel 3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	40
Tabel 3.3 Instrumen Strategi Scaffolding dalam Pembelajaran.....	40
Tabel 3.4 Alternatif Pernyataan Responden.....	42
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Terhadap Strategi <i>Scaffolding</i> dalam Pembelajaran	42
Tabel 3.6 Kategori Respon Siswa Terhadap Strategi <i>Scaffolding</i>	44
Tabel 3.7 Rubrik Penilaian Soal Uraian Matematika.....	44
Tabel 3.8 Kategori Ketuntasan Belajar	44
Tabel 3.9 Pedoman Wawancara	45
Tabel 3.10 Kisi-Kisi Wawancara Siswa yang Diberi Perlakuan.....	45
Tabel 3.11 Pedoman Observasi.....	45
Tabel 3.12 Kriteria Validitas Instrumen.....	46
Tabel 3.13 Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Ahli	47
Tabel 3.14 Hasil Uji Reliabilitas Tes dan Angket.....	48
Tabel 3.15 Kriteria Indeks Kesukaran Soal	49
Tabel 3.16 Rekapitulasi Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal	49
Tabel 3.17 Kriteria Daya Pembeda Soal	50
Tabel 3.18 Rekapitulasi Hasil Uji Daya Pembeda Soal	50
Tabel 4.1 Nilai Pretest Kelas Kontrol	56
Tabel 4.2 Nilai Posttest Kelas Kontrol.....	58
Tabel 4.3 Nilai Pretest Kelas Eksperimen.....	59
Tabel 4.4 Nilai Posttest Kelas Eksperimen	63
Tabel 4.5 Data Angket Respon Siswa.....	64
Tabel 4.6 Hasil Wawancara Strategi <i>Scaffolding</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa	66
Tabel 4.7 Hasil Wawancara Hasil Belajar Matematika Siswa	

(Pemahaman Pada Materi Bangun Ruang)	67
Tabel 4.8 Analisis Deskriptif <i>Pretest-Posttest</i> Hasil Belajar Kelas Kontrol	71
Tabel 4.9 Analisis Deskriptif <i>Pre-test</i> dan <i>post-test</i> Hasil Kelas Eksperimen.....	73
Tabel 4.10 Normalitas <i>Post-test</i> Hasil Belajar di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	73
Tabel 4.11 Uji Homogenitas <i>Post-test</i> Hasil Belajar di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	75
Tabel 4.12 Uji Hipotesis Hasil Belajar di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	35
Gambar 3.1 Rancangan Desain Penelitian Kuantitatif.....	37
Gambar 4.1 Pemaparan Materi	69
Gambar 4.2 Kegiatan Diskusi	69
Gambar 4.3 Kegiatan Peneliti Siswa.....	70
Gambar 4.4 Kegiatan Menyajikan Hasil Kerja Kelompok	71
Gambar 4.5 Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Validitas Instrumen Tes	101
Lampiran 2. Lembar <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	106
Lampiran 3. Lembar Validasi Angket.....	108
Lampiran 4. Lembar Angket Respon Siswa	111
Lampiran 5. Lembar Validasi RPP	113
Lampiran 6. Validasi Ahli Materi	119
Lampiran 7. Hasil Uji Validitas Item Angket	120
Lampiran 8. Hasil Validitas Instrumen <i>Pre-Test</i>	122
Lampiran 9. Hasil Validitas <i>Post-Test</i>	123
Lampiran 10. Hasil Reliabilitas Angket dan Soal.....	124
Lampiran 11. Rekapitulasi Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal.....	125
Lampiran 12. Rekapitulasi Hasil Uji Daya Pembeda Soal	127
Lampiran 13. Analisis Deskriptif Angket	129
Lampiran 14. Analisis Deskriptif <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	129
Lampiran 15. Hasil Uji Normalitas <i>Post-Test</i>	129
Lampiran 16. Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Test</i>	129
Lampiran 17. Hasil Persentase Hasil Belajar	130
Lampiran 18. Kisi-Kisi Soal Matematika	131
Lampiran 19. Silabus	132
Lampiran 20. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	135
Lampiran 21. Surat Izin Penelitian.....	141
Lampiran 22. Surat Keterangan Penelitian	142
Lampiran 23. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	143
Lampiran 24. Uji T-Test	144
Lampiran 25. Titi Persentase Distribusi	144
Biodata Penulis	145

ABSTRAK

Antika, Aduaty Rizki. 2023. Pengaruh Strategi *Scaffolding* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Bangun Ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang. Tesis. Pogram Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (I) Dr. Abdussakir, M.Pd (II) Dr. Muh. Hambali, M.Ag.

Kata Kunci: Strategi *Scaffolding*, Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman dengan mengikuti proses belajar. Untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan, guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menarik. Hasil belajar seringkali dijadikan sebagai tolak ukur tercapainya suatu tujuan pembelajaran, strategi *scaffolding* diyakini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Karena strategi *scaffolding* dapat memberikan bantuan atau bimbingan dari guru agar mereka lebih terarah sehingga proses pelaksanaan pembelajaran maupun tujuan yang ingin dicapai dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mendeskripsikan dan menganalisis pengaruh strategi *scaffolding* terhadap hasil belajar; (2) Mendeskripsikan dan menganalisis strategi *scaffolding* dalam meningkatkan hasil belajar.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method* jenis *sequential explanatory design*. Penelitian ini lebih mendahulukan data kuantitatif, kemudian dilanjutkan data kualitatif sebagai penjelas data kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini siswa kelas V SD Muhammadiyah 03 Palembang yang berjumlah 44 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, lembar tes, wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t yang dibantu dengan program *IBM SPSS Statistik 29*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: terdapat pengaruh yang signifikan strategi *scaffolding* dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Muhammadiyah 03 Palembang, dengan nilai sig $0,005 < 0,05$. Adapun untuk hasil belajar dapat dikatakan meningkat dikarenakan hasil *pre-test* siswa kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata sebesar 23,09 dan nilai rata-rata *post-test* siswa kelas eksperimen sebesar 31,36, yang mana terjadi peningkatan yang signifikan. Selanjutnya dilakukan uji signifikansi dengan cara membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} menunjukkan bahwa uji $t_{hitung} >$ dari t_{tabel} atau $2,992 > 2,085$ pada taraf signifikansi α 5% maka H_a di terima dalam meningkatkan hasil belajar pada materi bangun ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang. Pelaksanaan *scaffolding* dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi bangun ruang dilakukan mengikuti langkah-langkah strategi *scaffolding*, diantaranya yaitu: (1) Menentukan *zona of proximal development (ZPD)* untuk masing-masing siswa; (2) Guru merancang tugas-tugas belajar (aktifitas belajar *scaffolding*); (3) Guru memantau dan memediasi aktifitas belajar yang meliputi mendorong siswa; (4) Guru mengecek dan mengevaluasi belajar yang dicapai.

ABSTRACT

Antika, Aduaty Rizki. 2023. The Effect of *Scaffolding* Strategy on Increasing Learning Outcomes on Building Spatial Materials at SD Muhammadiyah 03 Palembang. Thesis. Postgraduate Postgraduate Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Masters Program at the State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Supervisors: (I) Dr. Abdussakir, M.Pd (II) Dr. Muh. Hambali, M.Ag.

Keywords: *Scaffolding* Strategy, Learning Outcomes

Learning outcomes are abilities possessed by students after receiving experience by participating in the learning process. To achieve the desired learning outcomes, teachers must be able to create an interesting learning atmosphere. Learning outcomes are often used as a benchmark for achieving a learning goal, *scaffolding* strategies are believed to be able to improve student learning outcomes. Because the *scaffolding* strategy can provide assistance or guidance from the teacher so that they are more focused so that the learning process and the goals to be achieved are good. The aims of this study are: (1) to describe and analyze the effect of *scaffolding* strategies on learning outcomes; (2) Describe and analyze *scaffolding* strategies in improving learning outcomes.

This study uses a *mixed method* approach with a *sequential explanatory design type*. This research prioritizes quantitative data, followed by qualitative data as an explanation for quantitative data. The sample in this study was the fifth grade students at SD Muhammadiyah 03 Palembang, totaling 44 students. Data collection techniques using questionnaires, test sheets, interviews, observation and documentation. The data analysis technique in this study used the t-test assisted by the *IBM SPSS Statistics 29 program*.

The results of this study indicate that: there is a significant influence of the *scaffolding* strategy in improving the learning outcomes of fifth grade students at SD Muhammadiyah 03 Palembang, with a sig value of $0.005 < 0.05$. As for learning outcomes it can be said to have increased because the pre-test results of the experimental class students got an average score of 23.09 and the average *post-test* score of the experimental class students was 31.36, which was a significant increase. Furthermore, a significance test was carried out by comparing tcount and ttable showing that the tcount test $>$ from ttable or $2.992 > 2.085$ at a significance level of α 5% then H_a was received in improving learning outcomes in geometric material at SD Muhammadiyah 03 Palembang.

The implementation of *scaffolding* in improving the learning outcomes of fifth grade students in geometric material is carried out following the steps of the *scaffolding* strategy, including: (1) Determining the zone of proximal development (ZPD) for each student; (2) The teacher designs learning tasks (*scaffolding* learning activities); (3) The teacher monitors and mediates learning activities which include encouraging students; (4) The teacher checks and evaluates the learning achieved.

مستخلص البحث

في مدرسة *bangun ruang* في ترقية نتائج التعلم في مادة *Scaffolding* أنتيكا، أدوا تي رزي. 2023. تأثير الاستراتيجية المدرسة الابتدائية. كلية الدراسات العليا. جامعة مولانا محمدية 3 الابتدائية فاليمبانج. رسالة الماجستير. قسم تعليم مدرس مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف 1: د. عبد الشاكر الماجستير، المشرف 2: د. محمد حنيلي الماجستير.

، نتائج التعلم *Scaffolding* الكلمات الأساسية: استراتيجية

نتائج التعلم هي الكفاءة التي لدى التلاميذ بعد أن يقبلوا الخبرة من عملية التعلم. لنيل نتائج التعلم المرجوة، يجب أن يكون المعلمون قادرين في صناعة أحوال التعلم ممتعة. غالباً نتائج التعلم أن تكون معياراً أساسياً في أهداف التعلم، يعتقد أن استراتيجية *Scaffolding* تستطيع أن تقدم المساعدة والتوجيه من المدرس *Scaffolding* تستطيع أن ترقى نتائج التعلم؛ لأن استراتيجية *Scaffolding* لكي يكون التلاميذ أكثر تركيزاً حتى عملية تطبيق التعلم أم أهداف المرجوة الجيدة. أهداف هذا البحث فهي: (1) لوصف وتحليل في ترقية نتائج التعلم. *Scaffolding* لنتائج التعلم، (2) لوصف وتحليل الاستراتيجية *Scaffolding* تأثير الاستراتيجية

. يقدم *sequential explanatory design* تستخدم الباحثة هذا البحث المنهج الكمي والمنهج الكيفي بنوع هذا البحث البيانات الكمي وبعدها البيانات الكيفي لبيان من البيانات الكمي. أما العينة هي تلاميذ في صف الخامس في مدرسة محمدية 3 الابتدائية فاليمبانج بعدد 44 تلميذاً. وأسلوب جمع البيانات باستخدام الاستبيان، والاختبار، والمقابلة، والملاحظة، *IBM SPSS Statistik 29* الذي يساعد ببرنامج *t* والوثائق. وأسلوب تحليل البيانات في هذا البحث باستخدام اختبار-

في ترقية نتائج التعلم تلاميذ في صف *Scaffolding* نتائج هذا البحث تدل على أن هناك تأثير جوهري استراتيجية . أما لنتائج التعلم يقال ترقية لأن نتيجة الاختبار $0,05 < 0,005$ sig الخامس بمدرسة محمدية 3 الابتدائية فاليمبانج، بقيمة القبلي نال تلاميذ في المجموعة التجريبية قيمة المتوسط 23,09 ونال تلاميذ في المجموعة التجريبية نتيجة الاختبار البعدي بقيمة يدل على أن اختبار t_{hitung} و t_{tabel} المتوسط 31,36 بمعنى أن وجدت ترقية جوهرياً ثم تقوم الباحثة باختبار المعنوية بمقارنة مقبول في ترقية نتائج التعلم في مادة H_a ف $5\% \alpha$ في مستوى الجوهري $2,085 > 2,992$ أو $t_{hitung} > t_{tabel}$ في مدرسة محمدية 3 الابتدائية فاليمبانج *bangun ruang*.

تقوم بالخطوات التالية، وهي: *bangun ruang* في ترقية نتائج التعلم في مادة *Scaffolding* تطبيق الاستراتيجية لكل التلاميذ، (2) يخطط المدرس التدريبات التعلم (بناء على *zona of proximal development (ZPD)*) تعيين (3) يراقب ويتوسط المدرس أنشطة التعلم التي تشتمل على مدافعة التلاميذ، (4) يراجع ويقوم *Scaffolding* أنشطة التعلم (المدرس على نتائج التعلم).

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan, proses, perbuatan serta cara mendidik (Saputra, 2017). Pelaksanaan pendidikan juga memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Pernyataan tersebut selaras dengan rumusan pendidikan dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (UU. No 20 sisdiknas, 2003)

Proses pendidikan tidak terlepas dari kegiatan proses belajar mengajar yang merupakan suatu kegiatan interaktif yang bernilai edukatif (Norainah, 2022). Interaksi edukatif ini terjadi antara siswa ataupun antara siswa dengan guru. Interaksi ini perlu dirancang sedemikian rupa sehingga dapat mencapai hasil yang optimal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Guru merupakan orang yang berperan sebagai pembimbing, fasilitator dan evaluator (Saumi et al., 2021). Pada proses nya kegiatan belajar, tercapai atau tida

nya tergantung pada proses seorang guru dalam mengelola kelas. Oleh sebab itu guru dituntut untuk mampu menguasai materi pelajaran, metode, strategi dan penggunaan media pembelajaran (Maghfirah & Nurhayati, 2020).

Berbagai mata pelajaran yang diajarkan dalam dunia pendidikan memiliki peran masing-masing dalam proses pendidikan. Salah satunya pelajaran matematika, yang memegang peran dalam sebuah kurikulum akademik. Matematika merupakan ide-ide abstrak, sehingga seringkali dijumpai kesulitan-kesulitan yang dialami oleh peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung. Salah satu tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dalam standar isi (SI) yaitu peserta didik mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Murtianto et al., 2019). Jika dilihat dari tujuan tersebut, maka siswa diharapkan dapat memahami keterkaitan antarkonsep dan dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari serta menghadapi kemajuan teknologi. Oleh karena itu, penting mempelajari matematika.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika kurang diminati oleh peserta didik. Hal ini terjadi karena materi yang dipelajari sulit dan menggunakan banyak rumus. Selain itu, siswa kemampuan siswa dalam berhitung masih rendah. Akibatnya hasil belajar mata pelajaran matematika tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman dengan mengikuti proses belajar (Maisyarah & Firman, 2019). Hasil belajar yang diinginkan setelah proses belajar meliputi tiga aspek,

yaitu: aspek kognitif, aspek efektif, aspek psikomotorik (Susanto, 2013b). Untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan, guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menarik. Hasil belajar seringkali dijadikan sebagai tolak ukur tercapainya suatu tujuan pembelajaran.

Untuk memahami matematika secara konkret yang mana matematika bersifat abstrak dapat menggunakan bantuan benda nyata, seperti halnya menurut Jean Piaget, anak usia sekolah dasar 7-12 tahun berada pada tahap operasional konkret, anak mampu berpikir abstrak dengan bantuan benda nyata (Nabila, 2021). Dengan begitu siswa SD yang masih mengalami kesulitan untuk memahami matematika yang bersifat abstrak, maka harus ada benda konkret yang dapat membantu siswa dalam memberi pemahaman terhadap konsep matematika yang abstrak (Susanto, 2016).

Berdasarkan hasil pra penelitian yang mewawancarai guru matematika di SD Muhammadiyah 03 Palembang diketahui bahwa hasil belajar peserta didik masih banyak yang belum mencapai nilai KKM. Hal ini dilihat dari hasil ulangan harian semester genap tahun ajaran 2022/2023 seperti yang disajikan pada table 1.1 sebagai berikut:

Table 1.1 Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 03 Palembang

No.	Nilai	Kategori	Jumlah	Persentase
1.	< 70	Tidak Tuntas	15	68%
2.	≥ 70	Tuntas	7	32%
Jumlah			22	100%

Sumber: "Data Dokumentasi SD Muhammadiyah 03 Palembang Tahun pelajaran 2022/2023"

Berdasarkan data hasil belajar siswa jelas terlihat bahwa masih banyak siswa yang nilai matematika dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), atau dengan kata lain siswa yang nilainya dibawah 70 lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang nilainya di atas 70. Yakni hanya 32% atau 7 siswa yang tuntas dalam pelajaran matematika, dan 68% atau 15 siswa yang tidak tuntas dari keseluruhan 22 siswa.

Setelah melakukan pra observasi peneliti melanjutkan ketahap selanjutnya dengan mewawancarai guru kelas V yang mengajar matematika di SD muhammadiyah 03 Palembang. Penyebab kurang berhasilnya siswa dalam mempelajari matematika dikarenakan sulitnya siswa dalam memahami materi, rendahnya kemampuan siswa dalam berhitung, kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika yang mana menjadikan siswa pasif ketika proses pembelajaran berlangsung, selain itu ketika proses pembelajaran guru masih menggunakan teknik mengajar konvensional. Artinya, kegiatan pembelajaran yang berlangsung masih ada yang berfokus pada guru, siswa cukup mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru, membaca serta menghafal apa yang tertulis di buku.

Memahami berbagai masalah yang muncul diatas, maka peneliti menerapkan solusi pembelajaran yang mana diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah strategi *scaffolding*. Peneliti memilih strategi *scaffolding* ini dikarenakan menurut (Parida, 2019) strategi *scaffolding* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu strategi ini mampu mendorong siswa untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri. Namun dalam

proses kegiatan pembelajaran siswa mendapatkan bantuan atau bimbingan dari guru agar mereka lebih terarah sehingga proses pelaksanaan pembelajaran maupun tujuan yang ingin dicapai dengan baik (Wahyu & Sutiarso, 2017).

Strategi pembelajaran *scaffolding* merupakan interaksi pendidik dan peserta didik dengan tujuan membantu peserta didik yang mengalami kesulitan (Badriyah et al., 2017). Bantuan yang diberikan secukupnya pada peserta didik yang mengalami kesulitan (Chairani, 2015). Pemberian bantuan ini bertujuan untuk mengurangi kesulitan peserta didik dalam mengerjakan tugas sehingga lebih fokus pada pemahaman yang dirasa sulit (Rahmatiah et al., 2016). (Lestari & others, 2016) menyatakan bahwa strategi *scaffolding* menjadi salah satu strategi yang baik untuk diterapkan di kelas. Selain itu (Kusuma & others, 2013) juga menyatakan bahwa dengan menerapkan strategi *scaffolding* dalam pembelajaran di kelas dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Strategi pembelajaran *Scaffolding* didasarkan pada teori Vygotsky, menurut Vygotsky dalam (Jahja, 2011) bahwa pembelajaran terjadi saat siswa bekerja menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu berada dalam “*zone of proximal development*” mereka. Salah satu konsep utama dalam teori Vygotsky adalah *Zone Proximal Development (ZPD)*. Konsep ini sangat penting dalam memahami teori perkembangan kognitif. Vygotsky mendefinisikan *ZPD* sebagai suatu proses yang menjembatani peserta didik untuk menyelesaikan tugas yang terlampau sulit tetapi dapat dipelajari melalui bantuan dari guru atau teman sebaya yang dianggap mampu (Ardana, 2012). Ayat Al-Qur’an yang sejalan dengan strategi *scaffolding* terdapat pada ayat berikut:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رَجَالًا نُوحِي إِلَيْهِمْ فَسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

Artinya: “Dan kami tidak mengutus sebelum engkau (Muhammad), melainkan orang-orang yang kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu mengetahui”. (Q.S An-Nahl ayat 43)

Ayat di atas menjelaskan tentang perintah Allah untuk bertanya dan menerangkan serta memikirkan. Hal ini sejalan dengan konsep *scaffolding* yaitu upaya pendidik memberikan sejumlah bantuan kepada peserta didik pada awal pembelajaran untuk mencapai keberhasilan.

Beberapa penelitian terkait strategi *scaffolding* yang telah dilakukan, antara lain penelitian (Vidiyanti, 2020) tentang pengaruh strategi *scaffolding* terhadap kemampuan berpikir kritis tematik siswa. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa strategi *scaffolding* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sebanyak 69.6%. Selanjutnya penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Nursanti, 2022) tentang penerapan metode *scaffolding* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMA, dengan hasil penelitiannya cenderung meningkat dari 62.85 pada pra tindakan, meningkat 72 pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 80.9 pada siklus II.

Sedangkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Khotimah, 2019) tentang efektivitas strategi pembelajaran *scaffolding* terhadap pemahaman konsep *Self Efficacy* peserta didik pada pembelajaran fisika di SMA. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa uji-t dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ sebesar $2,32 > 1,99$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima dan untuk melihat nilai efektivitas strategi *scaffolding* menggunakan uji *effect size* diperoleh sebesar 1,29 dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat keefektifan

strategi pembelajaran *scaffolding* terhadap pemahaman konsep dan *self efficacy* pada pembelajaran fisika.

Dalam penelitian ini strategi *scaffolding* digunakan sebagai upaya mengatasi kesulitan siswa menyelesaikan masalah pada bangun ruang. Strategi *scaffolding* tepat digunakan dalam mengatasi kesulitan yang dialami siswa mengacu pada bentuk dan karakteristik *scaffolding* menurut (Anghileri, 2006) yaitu: level I *environmental provisions*, bantuan guru adalah menyiapkan lingkungan belajar di kelas seperti mengatur tempat duduk dan memberikan tugas terstruktur; level II *explaining, reviewing, and restructuring*. *Explaining*, yaitu menyampaikan konsep yang dipelajari. *Reviewing*, yaitu memfokuskan kembali perhatian siswa. *Restructuring*, yaitu membangun ulang pemahaman seperti menyederhanakan sesuatu yang abstrak agar lebih mudah dipahami siswa. Pada level ketiga *developing conceptual thinking*, yaitu interaksi guru diarahkan untuk mengembangkan pemikiran konseptual. Dalam proses belajar siswa akan mampu menyelesaikan masalah yang diberikan secara maksimal pada zonanya bila dibantu secukupnya yang disebut dengan *scaffolding*. Dalam hal ini peran guru sangat penting dalam memberikan bantuan untuk mengatasi kesalahan siswa pada proses belajarnya.

Berdasarkan dari paparan di atas, maka dalam penelitian ini bermaksud mengadakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Strategi *Scaffolding* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Bangun Ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh strategi *scaffolding* terhadap hasil belajar pada materi bangun ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang?
2. Bagaimanakah strategi *scaffolding* yang dapat meningkatkan hasil belajar pada materi bangun ruang peserta di SD Muhammadiyah 03 Palembang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan dan menganalisis pengaruh strategi *scaffolding* terhadap hasil belajar matematika pada bangun ruang di Muhammadiyah 03 Palembang.
2. Mendeskripsikan dan menganalisis strategi *scaffolding* dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada bangun ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dicapai, maka penelitian diharapkan mempunyai manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan manfaat berupa sumbangsih pemikiran dalam khazanah pengembangan keilmuan tentang strategi *scaffolding* khususnya terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi lembaga, dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai referensi ke depan dalam pengaruh strategi *scaffolding*, khususnya penerapan strategi *scaffolding* terhadap peningkatan hasil belajar matematika di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.
- b. Bagi guru, dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam menerapkan strategi pembelajaran khususnya strategi *scaffolding* terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.
- c. Bagi siswa, dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V pada mata pelajaran matematika dan meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar melalui penerapan strategi *scaffolding*.

E. Orisinalitas Penelitian

Penelitian Irfa Ilmatun Nafi'ah, tahun 2019, di SMP 1 Negeri Sumbergempol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) ada pengaruh yang signifikan dalam pemberian *Scaffolding* terhadap motivasi belajar dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. (2) ada pengaruh yang signifikan pemberian *scaffolding* terhadap hasil belajar dengan nilai signifikan $0,001 < 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *scaffolding* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP 1 Negeri Sumbergempol. Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada variable penelitian pembelajaran *scaffolding*, sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah peneliti terdahulu yakni subyek penelitian adalah siswa SMP

dengan materi aljabar dengan metodologi yang digunakan dalam penelitian adalah kuantitatif, sedangkan peneliti dilakukan dalam sekolah dasar dengan materi bangun ruang dan metodologi yang digunakan adalah *mixed method*.

Penelitian Nurul Meilisa Putri, Susanti, Fitria, tahun 2022, di SMP Negeri 2 Banda Aceh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor sebelum menerapkan metode *scaffolding* dan setelah menerapkan metode *scaffolding* berurut-turut adalah 61,00 menjadi 89,67 yang dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata siswa meningkat sebanyak 47%. Berdasarkan nilai tersebut disimpulkan bahwa penerapan metode *scaffolding* dapat meningkatkan kemampuan operasi aljabar siswa. Persamaan peneliti dengan peneliti terdahulu adalah penerapan *scaffolding* dalam proses pembelajaran matematika. Perbedaan peneliti dengan peneliti terdahulu yakni subyek penelitian adalah siswa SMP dengan materi aljabar dengan metodologi yang digunakan dalam penelitian adalah kuantitatif, sedangkan peneliti dilakukan dalam sekolah dasar dengan materi bangun ruang dan metodologi yang digunakan adalah *mixed method*.

Penelitian Christina M. Laamena, tahun 2019, di SD Advent Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi *scaffolding* berbeda dibutuhkan oleh siswa sesuai gaya belajar dan jenis argumen yang dikonstruksi. Pemelajaran auditory membutuhkan strategi *reviewing* dan *explaining*; pemelajar visual membutuhkan strategi *environmental provisions*, pemelajar kinestetik membutuhkan strategi *restructuring* dan *reviewing*. Khusus pada pemelajar visual dan kinestetik, mereka membutuhkan multimedia sebagai *scaffolding* yang bermakna. Selama *scaffolding* argumentasi siswa berkembang dan menghasilkan peningkatan kemampuan *problem solving*. Persamaan dengan peneliti terdahulu

yakni penggunaan strategi scaffolding dalam pembelajaran serta metodologi yang digunakan *mixed method*. Perbedaan peneliti dengan peneliti terdahulu yakni terdapat pada variabelnya yakni gaya belajar visual, auditory dan kinestetik dan argumentasi yang telah dikonstruksi siswa sedangkan peneliti pada hasil belajar siswanya.

Penelitian Dewi Handayani Hutagalung, tahun 2018, di SMP Tunas Karya Batang Kuis. Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian dengan menggunakan uji N-Gain rata-rata di kelas eksperimen yaitu 0,39 dan rata-rata N-Gain di kelas control yaitu 0,495, sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas kontrol. Persamaan dalam penelitian ini scaffolding sebagai variabel bebasnya serta diterapkan dalam proses pembelajaran matematika. Perbedaan peneliti dan peneliti terdahulu yakni pada metodologinya menggunakan kuantitatif dan variabel terikatnya yakni meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan peneliti menggunakan metodologi *mixed method* dan variabel terikatnya hasil belajar siswa.

Faizah Muna Nabila, Abdul Gani, Habibati, tahun 2017, di SMA Negeri 4 Banda Aceh. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen sedikit lebih tinggi dari kelas kontrol dengan persentase sebesar 73 > 69,66%. Penilaian sikap secara klasikal diolah dengan menggunakan rumus persentase dengan hasil rata-rata sebesar 74,8% pada kelas eksperimen dan 73,16% pada kelas kontrol. Persamaan peneliti dan penelitian terdahulu yakni menerapkan strategi *scaffolding* terhadap ketuntasan hasil belajar. Perbedaan

peneliti dan peneliti terdahulu yakni dalam penelitian terdahulu subyek penelitiannya diterapkan di SMA dengan sub materi tata nama senyawa pada mata pelajaran, metodologi yang di gunakan kuantitatif, sedangkan peneliti subyek penelitiannya adalah siswa sekolah dasar dengan materi bangun ruang pada mata pelajaran matematika dan menggunakan metodologi *mixed method* dalam penelitian.

Tabel 1.2 Persamaan, Perbedaan dan Orisinalitas Penelitian

NO.	Identitas Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	Irfa Ilmatun Nafi'ah 2019 "Pengaruh Scaffolding Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Pada Materi System Persamaan Linier Dua Variable Siswa Kelas VIII SMP 1 Negeri Sumbergempol".	Penelitian ini menerapkan strategi <i>scaffolding</i> sebagai variable bebas	Pada penelitian ini berfokus pada motivasi dan hasil belajar matematika pada materi system persamaan linier dua variabel.	Fokus penelitian ini mengacu kepada strategi <i>scaffolding</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa madrasah ibtidaiyah.
2.	Nurul Meilisa Putri, Susanti, Fitria, tahun 2022 "Penerapan Metode <i>Scaffolding</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Aljabar siswa SMP"		Pada penelitian ini berfokus pada subyek penelitian siswa SMP dengan materi aljabar dengan metodologi yang digunakan dalam penelitian adalah kuantitatif, sedangkan peneliti dilakukan dalam sekolah dasar dengan materi bangun ruang dan metodologi yang digunakan adalah <i>mixed method</i> .	
3.	Christina M. Laamena, tahun 2019, "Strategi <i>Scaffolding</i> berdasarkan Gaya	Penggunaan strategi <i>scaffolding</i> dalam pembelajaran serta metodologi yang digunakan <i>mixed</i>	Pada penelitian ini terdapat pada variabelnya yakni gaya belajar visual, auditory dan kibestik	

	Belajar dan Argumentasi Siswa: Studi Kasus Pada Pembelajaran Pola Bilangan”.	<i>method.</i>	dan argumentasi yang telah dikonstruksi siswa sedangkan peneliti pada hasil belajar siswanya.	
4.	Penelitian Dewi Hayani Hutagalung, tahun 2018, “Efektivitas Penggunaan Bentuk <i>Scaffolding</i> sebagai Strategi dalam Pembelajaran Matematika untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Tunas Karya Batang Kuis”	Penelitian ini <i>scaffolding</i> sebagai variable bebasnya serta diterapkan dalam proses pembelajaran matematika.	Pada metodologinya menggunakan kuantitatif dan variable terikat nya yakni meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.	
5.	Faizah Muna Nabila, Abdul Gani, Habibati, 2017, “Pengaruh Penerapan Strategi <i>Scaffolding</i> Terhadap Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Negeri 4 Banda Aceh Pada Submateri Tata Nama Senyawa Hidrokarbon”.	Penelitian ini menerapkan strategi <i>scaffolding</i> pada kegiatan pembelajaran untuk ketuntasan hasil belajar siswa.	Penelitiannya diterapkan di SMA dengan sub materi tata nama senyawa pada mata pelajaran dan metodologi yang di gunakan kuantitatif.	

F. Definisi Operasional

1. Strategi *Scaffolding*

Strategi *scaffolding* adalah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan memberi bantuan atau bimbingan kepada siswa selama tahap awal pembelajaran.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah nilai yang telah dicapai oleh peserta didik setelah melakukan kegiatan belajar yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Strategi *Scaffolding*

1. Pengertian Strategi *Scaffolding*

Menurut Adinegara (dalam Nurhadi et al., 2016) *Scaffolding* adalah memberikan sejumlah besar bantuan selama tahap-tahap awal pembelajaran kemudian anak tersebut mengambil alih tanggungjawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan masalah kedalam langkah-langkah pembelajaran, memberi contoh ataupun yang lain sehingga memungkinkan siswa dapat tumbuh secara mandiri.

Menurut Brunner (dalam Melinda et al., 2015) *Scaffolding* adalah suatu proses dimana seorang siswa dibantu menuntaskan masalah tertentu melampaui kapasitas perkembangannya melalui bantuan dari seorang guru atau orang lain yang memiliki kemampuan lebih.

Scaffolding merupakan dukungan atau bantuan yang diberikan sementara waktu agar siswa dapat melakukan pembelajaran secara mandiri sebagai tujuannya. *Scaffolding* dipersiapkan oleh siswa untuk tidak mengubah sifat atau tingkat kesulitan dari tugas, melainkan dengan *scaffolding* yang disediakan memungkinkan siswa untuk berhasil menyelesaikan tugas (Aryanti, 2022). *Scaffolding* dalam konteks pendidikan adalah proses pemberian kerangka belajar dari pendidik kepada siswa (Kurniasih, 2012). Pemberian *scaffolding* bertujuan untuk menumbuhkan

motivasi, kreativitas serta inisiatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam konteks pembelajaran.

Selain itu (Stuyf, 2002) menyatakan bahwa ada 6 bentuk *scaffolding* yaitu motivasi anak untuk mengerjakan tugas, menyederhanakan tugas untuk mempermudah anak menyelesaikannya, memberikan beberapa arahan untuk membantu anak focus pada tujuan yang ingin dicapai, menunjukkan dengan jelas perbedaan antara pekerjaan anak dan solusi standar atau yang diinginkan, mengurangi frustrasi dan resiko, memodelkan dan mendefinisikan dengan jelas kegiatan yang akan dilakukan. Berdasarkan hal tersebut, *scaffolding* merupakan bantuan yang diberikan kepada anak untuk mengurangi permasalahan yang dihadapi menjadi lebih mudah dan dipahami oleh anak tersebut.

Scaffolding berdasarkan pada teori Vygotsky, yang menyatakan siswa sebagai pelaku dalam kegiatan belajar, akan mendapatkan suatu pengetahuan baru berdasarkan pada pengetahuan yang dipahami sebelumnya, sering disebut sebagai *zone of proximal development* (zona perkembangan proksimal) (Trianto, 2011). *Zone of Proximal Development* yang disingkat ZPD adalah perkembangan yang terjadi setelah seseorang memiliki pengetahuan baru, atau bisa dikatakan penambahan ilmu pengetahuan sebelumnya secara mendalam. Sebelumnya telah mengetahui pengetahuan tersebut pada tingkat dasar. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental akan terbangun dan diasah lebih mendalam, setelah siswa melakukan kegiatan pembelajaran.

(Schunk, 2012) mendefinisikan konsep ZPD sebagai jarak antara level perkembangan actual yang ditentukan melalui pemecahan masalah secara mandiri dan level potensiperkembangan yang ditentukan melalui pemecahan masalah

dengan bantuan orang dewasa atau melalui kerja sama dengan teman sejawat yang lebih mampu. Bantuan tersebut diberikan agar siswa mampu mengerjakan tugas-tugas atau soal-soal yang lebih tinggi tingkat kerumitannya dari pada tingkat perkembangan kognitif yang sedang dimiliki oleh siswa. Inti teori Vygotsky adalah menekankan interaksi antara spek internal dan eksternal dari pembelajaran dan penekanannya pada lingkungan social pembelajaran (Damayanti, 2016).

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa strategi *scaffolding* merupakan bantuan, dukungan kepada siswa dari orang yang lebih dewasa atau lebih kompeten dari siswa nya untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran.

Menurut Lange, ada dua langkah utama yang terlibat dalam strategi *scaffolding* pembelajaran: pengembangan rencana pembelajaran untuk membimbing siswa dalam memahami materi baru, dan pelaksanaan rencana, pembelajar memberikan bantuan kepada siswa di setiap langkah dari proses pembelajaran. Strategi *scaffolding* terdiri dari beberapa aspek khusus yang dapat membantu siswa dalam internalisasi penguasaan pengetahuan. Berikut aspek-aspek strategi *scaffolding* (Cahyo, 2013):

- a. Intensionalitas; kegiatan ini mempunyai tujuan yang jelas terhadap aktivitas pembelajaran berupa bantuan yang selalu diberikan kepada setiap siswa yang membutuhkan.
- b. Kesesuaian; siswa yang tidak bisa menyelesaikan sendiri permasalahan yang dihadapinya, maka guru memberikan bantuan penyelesaiannya.
- c. Struktur; modeling dan mempertanyakan kegiatan terstruktur di sekitar sebuah model pendekatan yang sesuai dengan tugas dan mengarah pada

urutan alam pemikiran dan bahasa.

- d. Kolaborasi; guru menciptakan kerja sama dengan siswa dan menghargai karya yang telah dicapai oleh siswa. Peran guru adalah kolaborator bukan sebagai evaluator.
- e. Internalisasi; eksternal scaffolding atau bimbingan untuk kegiatan ini secara bertahap ditarik sebagai pola yang diinternalisasi oleh siswa.

2. Karakteristik Strategi *Scaffolding*

Strategi *scaffolding* berbeda dengan strategi lainnya, strategi *scaffolding* memiliki beberapa karakteristik diantaranya (EduChannel, 2022):

- a. Teknik *scaffolding* menerapkan prinsip-prinsip konstruktivisme sosial Vygotsky yang berfokus pada proses interaksi sosial.
- b. *Scaffolding* tidak terlepas dari konsep ZPD yang dikembangkan Vygotsky, atau dengan kata lain *scaffolding* merupakan bagian/penerapan dari ZPD sehingga kegiatan pembelajaran harus berfokus pada masing-masing ZPD siswa.
- c. *Scaffolding* dilakukan secara bertahap, selangkah demi selangkah, sehingga siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran. Teknik *scaffolding* membantu siswa untuk berpikir dan memecahkan masalah dalam setiap situasi dengan mudah, dan membuka kesempatan bagi para siswa untuk mengendalikan pembelajaran mereka sendiri.
- d. Bantuan yang dilakukan bersifat sementara, artinya ketika siswa sudah mampu mengerjakan tugasnya secara mandiri, maka bantuan yang sebelumnya diberikan dikurangi atau tidak diberikan sama sekali.

- e. Menghendaki setting kelas yang kooperatif sehingga siswa dapat saling berinteraksi dan saling memunculkan strategi-strategi pemecahan masalah yang efektif dalam masing-masing ZPD mereka.
- f. Peran guru hanya sebagai mediator, artinya siswa sendiri yang menemukan dan membangun pengetahuan.

Karakteristik tersebut dapat menunjang keberhasilan bagi siswa dalam usaha mewujudkan tujuan pembelajaran sehingga, pembelajaran scaffolding dapat membantu guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

3. Kelebihan dan Kekurangan Strategi *Scaffolding*

a. Kelebihan strategi *scaffolding*

- 1) Memberi petunjuk untuk membantu anak berfokus pada penerapan tujuan.
- 2) Menyederhanakan tugas belajar sehingga bisa lebih terkelola dan bisa dicapai oleh siswa.
- 3) Secara jelas menunjukkan perbedaan antara pekerjaan anak dan solusi standar atau yang diharapkan.
- 4) Mengurangi frustrasi dan resiko
- 5) Memberi model dan mendefinisikan dengan jelas harapan mengenai aktivitas yang akan dilakukan.
- 6) Memotivasi dan mengaitkan minat siswa dengan tugas belajar.

Pengaitan pembelajaran dengan minat siswa sangat penting. Oleh karena itu tunjukanlah bahwa pengetahuan yang dipelajari itu sangat bermanfaat bagi siswa. Demikian pula tujuan pembelajaran yang penting adalah membangkitkan hasrat rasa ingin tahu siswa mengenai

pembelajaran yang akan datang. Karena itu pembelajaran akan mampu meningkatkan motivasi intrinsik siswa untuk mempelajari materi pembelajaran yang disajikan guru (EduChannel, 2022).

b. Kelemahan Strategi *Scaffolding*

- 1) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan mengajak siswa agar menyadari dan dengan sadar menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar
- 2) Apabila guru kurang paham terhadap *scaffolding*, maka siswa akan mengalami kesusahan serta *scaffolding* membutuhkan waktu yang relatif lama.

4. Langkah-Langkah Strategi Pembelajaran *Scaffolding*

Dalam strategi *Scaffolding* siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri. Siswa mendapat bantuan atau bimbingan dari guru pada awal pembelajaran agar mereka lebih terarah sehingga proses pelaksanaan pembelajaran maupun tujuan yang dicapai dapat terlaksana dengan baik. Bimbingan guru yang dimaksud adalah memberikan bantuan secara bertahap kepada siswa agar dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Pelaksanaan *Scaffolding* dalam pembelajaran dilakukan mengikuti langkah-langkah (Sari, K. P., 2014):

- a. Menjelaskan materi pembelajaran.
- b. Menentukan *Zone Of Proximal Development* (ZPD) atau level perkembangan siswa berdasarkan tingkat kognitifnya dengan melihat nilai hasil belajar sebelumnya.

- c. Mengelompokkan menurut ZPD-nya.
- d. Memberikan tugas belajar berupa soal-soal berjenjang yang berkaitan dengan materi pembelajaran.
- e. Mendorong siswa untuk bekerja dan belajar menyelesaikan soal-soal secara mandiri dengan berkelompok.
- f. Memberikan bantuan berupa bimbingan, motivasi, pemberian contoh, kata kunci, atau hal lain yang dapat memancing siswa kearah kemandirian belajar.
- g. Mengarahkan siswa yang memiliki ZPD yang rendah.
- h. Menyimpulkan pelajaran dan memberikan tugas-tugas.

Penerapan strategi *Scaffolding* dalam proses pembelajaran akan dapat meningkatkan keaktifan siswa yang berdampak pada peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Anghileri dalam jurnal Likhitaprajna mengkategorikan *scaffolding* menjadi tiga level, yang dijabarkan sebagai berikut (Damayanti, 2016):

Level 1. *Enviromental Provisions (classroom organization)*. Pada tingkat ini, *scaffolding* atau bimbingan diberikan dengan mengkondisikan lingkungan yang mendukung kegiatan belajar. Misalnya dengan menyediakan lembar tugas secara terstruktur serta menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa. Menyediakan media/ gambar-gambar yang sesuai dengan masalah yang diberikan.

Level 2. *Explaining, reviewing, and restructuring*. Tingkat ini terdiri dari *explaining* (menjelaskan), *reviewing* (mengulas), and *restructuring* (membangun kembali). Menjelaskan merupakan kebiasaan yang digunakan dalam penyampaian ide-ide yang dipelajari, misalnya saja seorang guru meminta siswa membaca

ulang masalah yang diberikan, serta guru mengajukan pertanyaan arahan agar siswa dapat memahami siswa masalah dengan benar.

Mengulas merupakan cara yang sering digunakan untuk mengevaluasi hasil pekerjaan dan mengetahui letak kesalahan yang dilakukan, misalnya guru berdiskusi dengan siswa mengulas jawaban yang telah dihasilkan siswa, guru meminta siswa merefleksi jawaban pada pekerjaannya sehingga dapat menemukan kesalahan yang telah dilakukan dan siswa diminta untuk memperbaiki pekerjaannya.

Restrukturisasi merupakan cara guru mendorong pengalaman untuk memfokuskan perhatian siswa pada aspek-aspek yang berhubungan dengan matematika. Misalnya guru mengajukan pertanyaan arahan hingga siswa dapat menemukan kembali semua fakta yang ada pada masalah yang diberikan. Selanjutnya meminta siswa menyusun kembali jawaban yang lebih tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Level 3. *Developing conceptual thinking*. Tingkat ketiga ini strategi menjadi keharusan. Tingkat tertinggi *scaffolding* atau bimbingan ini mengarahkan siswa pada pengembangan pemikiran konseptual dengan menciptakan kesempatan untuk mengungkapkan pemahaman kepada siswa dan guru secara bersama-sama. Misalnya, diskusi terhadap jawaban yang diperoleh siswa dan meminta siswa mencari alternatif lain dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

B. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah suatu perubahan pada individu yang belajar, tidak hanya berupa pengetahuan, tetapi juga membentuk kecakapan dan penghayatan dalam diri pribadi individu yang belajar (Kunandar, 2011). Menurut (Hapnita, 2018) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar juga dapat diartikan sebagai perubahan yang terjadi dalam diri seseorang, yang berlangsung secara berkesinambungan. Satu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya. Perubahan tersebut akan berguna bagi kehidupan atau pun proses belajar berikutnya.

Menurut (Ahmad, 2013) hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pembelajaran di sekolah, dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes pengenalan sejumlah materi tertentu. Hasil belajar didapatkan oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Setiap siswa memiliki hasil belajar yang berbeda-beda, tergantung bagaimana pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh guru serta bagaimana keseriusan siswa dalam mengikuti pelajaran.

Pengertian hasil belajar sebagaimana diuraikan di atas dipertegas lagi oleh Bloom dalam (Friskilia & Winata, 2018) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan suatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan alat pengukuran yaitu berupa tes yang disusun secara terencana baik tes tulis maupun tes perbuatan. Hasil belajar sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari

materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes sejumlah materi pelajaran tertentu.

(Sudjana, 2015) menyatakan bahwa hasil belajar juga dapat diartikan sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Hasil belajar yang diperoleh siswa setelah pembelajaran yang mengarah pada tiga aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik yang mana siswa mampu menerapkan hasil tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai factor yang mempengaruhi, baik factor internal maupun eksternal (Susanto, 2013):

a. Faktor Internal

Faktor internal merupakan factor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

b. Faktor Eksternal

Faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang tidak harmonis, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar siswa.

Dengan demikian, semakin jelas bahwa hasil belajar siswa merupakan hasil dari suatu proses yang didalamnya terlibat sejumlah factor yang saling mempengaruhi. Tinggi rendahnya hasil belajar seseorang dipengaruhi oleh factor-faktor tersebut.

3. Indikator Hasil Belajar

Indikator hasil belajar adalah tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dimiliki oleh siswa setelah mereka melakukan proses pembelajaran tertentu (Sanjaya, 2008). Dengan demikian, indikator hasil belajar merupakan kemampuan siswa yang dapat diobservasi. Artinya, apa hasil yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses pembelajaran. Terdapat Indikator hasil belajar menurut Benjamin S. Bloom dengan *Taksonomy of education objectives* yang mengklasifikasikan hasil belajar menjadi 3 ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

a. Ranah Kognitif

Menurut Straus, Tetroe & Graham dalam (Ricardo & Meilani, 2017) ranah kognitif menitik beratkan bagaimana siswa memperoleh pengetahuan akademik lewat metode pengajaran maupun penyampaian informasi. Taksonomi Bloom mengklasifikasikan ranah kognitif menjadi enam kategori, dari yang sederhana (mengetahui) sampai dengan yang lebih kompleks (mengevaluasi), sebagai berikut:

1) Mengingat (*Remembering*)/C-1

Mengingat adalah mengambil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang, yang termasuk dalam di C-1, yaitu mengenali dan menulis/menyebutkan. Artinya mengingat kembali suatu fakta atau gagasan yang

telah dipahami. Mengingat ini merupakan proses kognitif yang paling rendah tingkatannya.

1) Memahami (*Understanding*)/ C-2

Memahami yaitu mengkonstruksi makna atau pemahaman berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, mengaitkan informasi yang baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Artinya siswa dapat mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa.

2) Mengaplikasikan (*Applying*)/ C-3

Mengaplikasikan adalah kemampuan siswa untuk menerapkan atau menggunakan prosedur untuk melakukan latihan atau memecahkan masalah yang berhubungan erat dengan procedural. Penerapan terdiri dari dua macam proses kognitif yaitu mengeksekusi tugas yang telah diketahui dan mengimplementasi tugas-tugas yang belum diketahui. Penerapan terdiri dari dua macam proses kognitif yaitu mengeksekusi tugas yang telah diketahui dan mengimplementasi tugas-tugas yang belum diketahui.

3) Menganalisis (*Analyzing*)/ C-4

Menganalisis adalah menguraikan suatu permasalahan atau obyek ke unsur-unsur penyusunannya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antar unsur-unsur penyusunannya tersebut dengan struktur yang lebih besar. Menganalisis ini meliputi membedakan, pengorganisasian, dan attributing.

4) Mengevaluasi (*Evaluating*)/ C-5

Mengevaluasi adalah membuat suatu pertimbangan atau penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Kriteria yang sering dipakai adalah kualitas, efektivitas, efisiensi dan konsistensi.

5) Mengkreasi (*Creating*)/ C-6

Mengkreasi yaitu dapat menghasilkan karangan, teori, produk atau suatu perspektif baru tentang suatu peristiwa, yang termasuk dalam mengkreasi, yaitu *generating/* menghipotesiskan, *planning/* merencanakan dan menghasilkan. Proses kreatif dapat di bedakan menjadi 3 fase yaitu representasi masalah, perencanaan solusi, dan pelaksanaan solusi.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan perasaan seseorang individu. (Nurhidayati & Sunarsih, 2013) mengatakan bahwa kemampuan afektif merupakan bagian dari hasil belajar siswa yang sangat penting karena keberhasilan proses pembelajaran pada ranah kognitif dan psikomotor siswa ditentukan oleh kondisi afektifnya. Karakter hasil belajar afektif pada siswa adalah perhatian terhadap pelajaran, kedisiplinan, motivasi belajar dan rasa hormat siswa terhadap gurunya dan sebagainya (Anisah, 2017).

c. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Menurut Singer dalam (Nurbudiyani, 2013) mata pelajaran yang termasuk kelompok mata pelajaran psikomotorik adalah mata pelajaran yang berorientasi pada gerakan dan menekankan pada reaksi-reaksi fisik. Ada enam aspek dalam ranah psikomotorik, yakni gerakan reflex, keterampilan gerak dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, gerakan ekspresif dan interpretatif (Siswanto, 2018).

C. Matematika

1. Pengertian Matematika

Matematika memiliki peran yang besar dalam kehidupan sehari-hari manusia, karena seseorang tidak dapat terlepas dari matematika. Penerapan matematika erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Matematika memiliki banyak fungsi, antara lain dengan membandingkan uang jajan, menghitung berat benda, menghitung volume dan berbagai perselisihan lainnya serta berperan dalam mengatasi konflik antar manusia. Sebagaimana yang dikatakan oleh Sulianto (dalam Karlimah et al., 2019) hal ini berkaitan erat dengan hakikat pembelajaran matematika, diantaranya dikaitkan dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dimasyarakat.

Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir) (Siagian, 2016). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran.

Menurut Nasution (dalam Trygu, 2021) matematika merupakan cabang ilmu yang mengkaji tentang cara berhitung, mengukur sesuatu dengan angka,

symbol, atau jumlah. Ia juga mengatakan matematika adalah *mother of science*. Menurut Rakhmawati dan Alifa (dalam Trygu, 2021) matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik dari aspek terapannya maupun penalarannya, mempunyai peran penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi.

Berdasarkan pendapat di atas maka disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang mengkaji tentang cara berhitung, mengukur sesuatu dengan angka, symbol atau jumlah serta salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

2. Fungsi dan Tujuan Pendidikan Matematika

Matematika sekolah berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari diantaranya melalui materi pengukuran dan geometri, aljabar dan trigonometri. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel.

Kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika adalah:

- a. Menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah.

- c. Menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- d. Menunjukkan kemampuan strategik dalam membuat (merumuskan), menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan di atas dapat tercapai dalam belajar matematika dengan indikator sebagai berikut:

- a. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, dengan simbol dan diagram.
- b. Menjelaskan langkah atau memberi alasan hasil penyelesaian soal; menerapkan konsep secara algoritma.
- c. Memeriksa kesahihan suatu argument.
- d. Menentukan syarat perlu suatu pernyataan matematika.
- e. Mengajukan dugaan yang akan muncul jika proses matematika dilakukan.
- f. Menemukan pola dari suatu gejala matematika.
- g. Menentukan akibat atau menarik kesimpulan setelah bukti diperoleh.
- h. Mengubah formula atau rumus ke bentuk lain yang nilainya sama.
- i. Mengaitkan berbagai konsep yang ada dalam memecahkan masalah.
- j. Mengembangkan strategi dalam memecahkan masalah.
- k. Melakukan kegiatan simulasi dan peragaan untuk media pemecahan masalah sehari-hari.
- l. Memilih pendekatan atau strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

- m. Menafsirkan jawaban yang diperoleh; menunjukkan rasa ingin tahu dan perhatian atau minat dalam belajar matematika; dan menunjukkan sikap gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah.

Bila diperhatikan secara cermat terlihat bahwa tujuan yang dikemukakan di atas memuat nilai-nilai tertentu yang dapat mengarahkan klasifikasi atau penggolongan tujuan pembelajaran menjadi sebagai berikut: a) Tujuan yang bersifat formal, artinya tujuan ini lebih menekankan kepada menata penalaran dan membentuk kepribadian; b) Tujuan yang bersifat material, artinya lebih menekankan kepada kemampuan menerapkan matematika dan keterampilan matematika.

3. Objek Matematika

Objek yang dipelajari dalam matematika adalah hal-hal yang sifatnya abstrak. Objek tersebut berhubungan dengan hal-hal atau gambaran yang diciptakan sendiri. Objek matematika bersifat abstrak, dimana objek tersebut diperoleh dari abstraksi benda-benda kongkrit. Kajian objek matematika meliputi empat cakupan sebagai berikut:

- a. Kajian Fakta, memberikan kemampuan membedakan antara kebenaran sebagai semua fakta dan kebenaran yang didapat secara konsistensi.
- b. Kajian Konsep, memberikan kemampuan contoh beberapa macam definisi.
- c. Kajian Prinsip, memberikan kemampuan contoh prinsip dan menentukan kapan suatu prinsip diajarkan sebagai prinsip dan kapan diajarkan sebagai fakta.
- d. Kajian Pemecahan Masalah, memberikan kemampuan menyebutkan langkah pemecahan masalah dan beberapa strategi pemecahan masalah yang harus

dilakukan siswa agar masalah tersebut bias terselesaikan dengan baik (Trygu, 2021).

4. Bangun Ruang

Bangun ruang adalah suatu bangunan tiga dimensi yang memiliki volume atau isi (Sari, N. L. I., 2012). Bangun ruang merupakan suatu bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut. Permukaan bangun tersebut disebut sisi. Bangun ruang memiliki tiga unsur, yaitu panjang, lebar dan tinggi. Unsur panjang merupakan suatu dimensi dalam benda yang menunjukkan sebuah jarak antar ujung satu keujung lainnya. Unsur lebar merupakan lintasan dalam sebuah bidang, sedangkan tinggi merupakan ukuran sebuah objek yang diukur secara vertical (Awangga, 2019).

Bangun ruang memiliki volume. Rumus volume umum pada bangun ruang adalah panjang (p) x lebar (l) x tinggi (t). Tujuan menghitung volume adalah untuk menghitung berapa banyak ruang yang dapat diisi atau ditempati oleh suatu objek. Bangun ruang sering disebut bangun 3 dimensi karena memiliki tiga komponen utama sebagai berikut; a) Sisi merupakan bidang pada bangun ini memiliki ruang yang membatasi antara bangun ruang dengan ruangan sekitarnya; b) Rusuk merupakan pertemuan antar dua sisi yang berupa ruas garis pada bangun; c) Titik sudut merupakan titik hasil pertemuan rusuk yang berjumlah tiga atau lebih (Awangga, 2019).

D. Perspektif Islam Tentang Variabel Penelitian

1. Perspektif Islam Tentang Strategi *Scaffolding*

Strategi *scaffolding* adalah memberikan sejumlah besar bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian sedikit demi sedikit bantuan tersebut dikurangi sampai siswa dapat menyelesaikan tugasnya secara mandiri. Bantuan yang diberikan kepada siswa dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, memberikan contoh, menguraikan permasalahan ataupun hal lain yang memungkinkan siswa dapat menyelesaikan tugasnya secara mandiri. Sebagaimana firman Allah dalam surah Al-Ahzab ayat 21:

لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ لِّمَن كَانَ يَرْجُوا اللَّهَ وَالْيَوْمَ الْآخِرَ وَذَكَرَ اللَّهَ
كَثِيرًا

Artinya: “*Sungguh, pada (diri) Rasulullah benar-benar ada suri teladan yang baik bagimu, (yaitu) bagi orang yang mengharap (rahmat) Allah dan (kedatangan) hari Kiamat serta yang banyak mengingat Allah*”. (QS. Al-Ahzab: 21)

Hubungan ayat diatas bahwa metodologi pembelajaran dengan keteladanan adalah pembelajaran yang dilakukan dengan memberi contoh, baik berupa cara berpikir, tingkah laku, sikap dan sebagainya. Hal itu karena dalam belajar, orang pada umumnya lebih mudah menangkap yang berbentuk konkrit dibandingkan yang abstrak. Maka, dalam hal ini guru akan membantu siswa berpikir untuk menyelesaikan permasalahan dalam proses pembelajaran.

Bagi seorang guru sangatlah perlu untuk mengetahui kesulitan yang dialami oleh siswa dalam proses belajarnya. Strategi *scaffolding* ini diterapkan untuk memberikan bantuan kepada siswa berupa petunjuk atau memberi langkah-langkah dalam mengerjakan soal atau bantuan lainnya, sehingga siswa dapat

menghubungkan bantuan yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah tersebut.

2. Perspektif Islam Tentang Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan dan suatu perubahan perilaku yang terjadi kepada peserta didik setelah melakukan suatu kegiatan pembelajaran. Hasil belajar merupakan suatu hal yang sangat penting pada proses pembelajaran. Hasil belajar dijadikan sebagai tolak ukur sejauh mana perubahan perilaku pada diri siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran. Perubahan perilaku dalam belajar terdiri dari aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

Pandangan agama islam terhadap belajar menyatakan bahwa belajar harus melalui proses kognitif. Dalam hal ini system memori jangka pendek dan jangka panjang berperan aktif untuk menentukan proses seseorang memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Sebagaimana firman Allah dalam surah Al-Zumar ayat 9:

أَمْ مَنْ هُوَ قَانِتٌ آنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ □

Artinya: “(Apakah orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadah pada waktu malam dalam keadaan bersujud, berdiri, takut pada (azab) akhirat, dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah (Nabi Muhammad), “Apakah sama orang-orang yang mengetahui (hak-hak Allah) dengan orang-orang yang tidak mengetahui (hak-hak Allah)?” Sesungguhnya hanya ululalbab (orang yang berakal sehat) yang dapat menerima pelajaran”. (Q.S Az-Zumar: 9)

Hubungan ayat diatas terhadap pembelajaran adalah bahwa aktivitas belajar dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan yang dilaksanakan seseorang

dengan proses mendengar dan melihat. Proses kegiatan belajar terjadi melalui banyak cara baik sengaja maupun tidak sengaja. Proses belajar ini berlangsung sepanjang waktu dan menuju pada suatu perubahan diri siswa. Ada perbedaan penerimaan belajar antara mereka yang memperhatikan dan mengetahui apa yang diajarkan dan mereka yang tidak memperhatikan apa yang diajarkan.

Dalam surah Az-Zumar ayat 9 juga menjelaskan bahwa orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran. Artinya Allah memberikan kita akal untuk dipergunakan menuntut ilmu dengan sebaik-baiknya agar mencapai hasil yang memuaskan.

E. Kerangka Berpikir

Penerapan strategi *scaffolding* untuk meningkatkan hasil belajar siswa akan sangat membantu proses pembelajaran, karena menggunakan strategi *scaffolding* dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan siswa dalam memahami materi.

Berdasarkan teori yang telah dijelaskan, maka tersusun kerangka berpikir dari penelitian ini, guna menghasilkan hipotesis/ jawaban sementara dari penelitian, yang merupakan sebagai suatu permasalahan yang penting dalam penelitian, peneliti akan mendeskripsikan hubungan antara variable-variabel dalam penelitian ini.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir yang digambarkan, maka hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

H_a = Terdapat pengaruh strategi *scaffolding* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang.

H_o = Tidak terdapat pengaruh strategi *scaffolding* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang

BAB III

METODE PENELITIAN

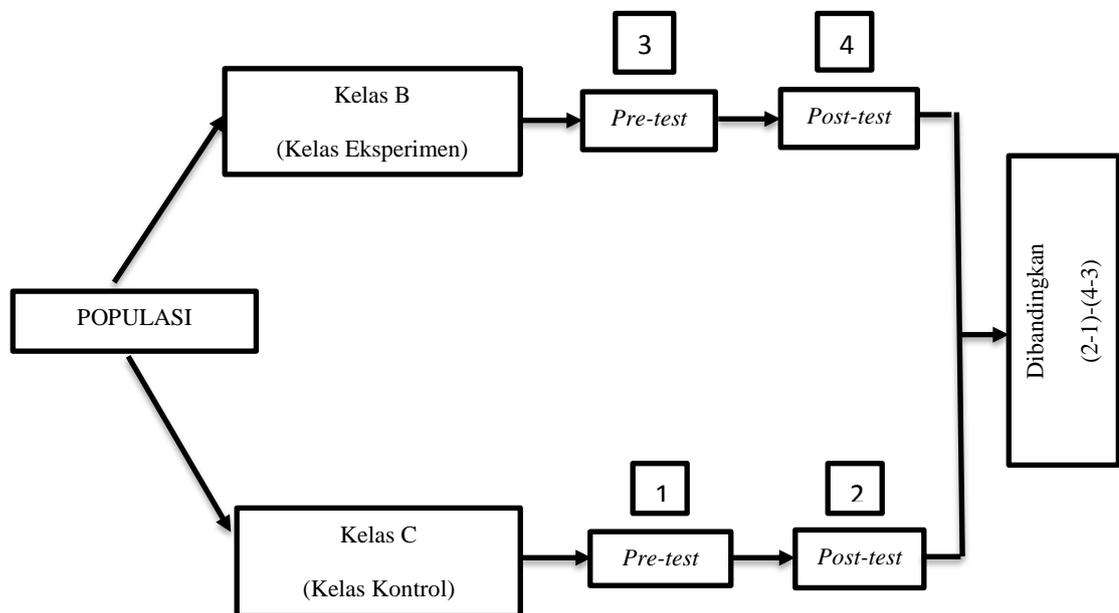
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini *mixed method* dengan jenis *sequential explanatory design*. *Sequential explanatory design* digunakan untuk pengumpulan data dan analisis data kuantitatif, kemudian diikuti pengumpulan data kualitatif. Metode *mixed method* ini digunakan dengan alasan untuk lebih memahami masalah penelitian dengan mengonvergensi (atau mentriangulasikan) data kuantitatif yang berupa angka-angka dan data kualitatif yang berupa rincian deskriptif. Menurut (Creswell, 2010) penelitian campuran merupakan pendekatan penelitian yang mengkombinasikan antara penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Pendapat juga dinyatakan oleh (Sugiyono, 2019) menyatakan penelitian mixed method adalah suatu metode penelitian antara kuantitatif dan kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan objektif.

Desain *explanatory* jenis kuantitatif menggunakan jenis penelitian eksperimen. Pemilihan jenis penelitian eksperimen ini berdasarkan karena peneliti ingin mengetahui secara pasti pengaruh strategi *scaffolding* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V-C SD Muhammadiyah 03 Palembang. Hal ini sesuai dengan konsep dasar penelitian eksperimen harus mengungkapkan hubungan sebab-akibat antara variabel dan menguji pengaruh dua variabel tersebut. Pengujian variabel bebas dan variabel terikat dilakukan terhadap sampel kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Subjek-subjek yang diteliti dalam

kedua kelompok tersebut diambil secara acak. Hal ini dikarenakan adanya kelompok kontrol dan sampel dipilih secara random.

Dengan demikian penelitian ini menggunakan desain *true ekperimental* (eksperimen murni), karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Dalam *true ekperimental* desain penelitian ini menggunakan *pre test-post test control group design*. Pada rancangan ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimental dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol, kemudian diberi *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Bagan dari desain penelitian tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Rancangan Desain Penelitian Kuantitatif

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Berdasarkan latar belakang penelitian yang dilakukan peneliti, populasi yang diambil yakni siswa di SD Muhammadiyah 03 Palembang yang terdiri dari kelas V-A, V-B, V-C. Alasan mengambil di kelas V dikarenakan hasil belajar siswa pada kelas tersebut lebih rendah dibandingkan dengan kelas IV dan VI.

2. Sampel

Berdasarkan dari tiga kelas yang ada akan diambil dua kelas, satu kelas untuk kelas kontrol dan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Alasan mengambil dua kelas dalam penelitian ini karena dari kelas yang ada memiliki karakteristik yang sama dan hasil belajar yang berbeda. Maka dari itu sampel penelitian yang dipilih yaitu kelas V-B dan V-C. Pada kelas V-B sebagai kelompok kontrol dengan 22 peserta didik dan kelas V-C sebagai kelompok eksperimen dengan 22 peserta didik.

Tabel 3.1 Data Sampel Penelitian

NO	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas V-B (Kelas Kontrol)	22
2	Kelas V-C (Kelas Eksperimen)	22
Jumlah Semua Siswa		44

C. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari dua tahapan yaitu diawali pengumpulan data secara kuantitatif dan selanjutnya pengumpulan data secara kualitatif.

1. Pengumpulan Data Kuantitatif

Pengumpulan data kuantitatif dilakukan dengan mengerjakan soal/lembar tes dengan materi bangun ruang dan angket yang diisi oleh siswa kelas V-

C. Lembar tes dan angket digunakan sebagai alat pengumpul data kuantitatif. Jumlah lembar tes dan angket sebanyak jumlah responden yaitu 22 siswa.

2. Pengumpulan Data Kualitatif

Pengumpulan data kualitatif dilakukan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi digunakan sebagai pengumpulan data tentang proses pembelajaran yang sedang berlangsung dengan menggunakan strategi *scaffolding* maupun secara konvensional di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Observasi dilakukan secara terstruktur menggunakan lembar pedoman observasi. Hasil observasi dianalisis menggunakan lembar identifikasi hasil observasi. Hasil observasi akan diuji keabsahan data menggunakan triangulasi metode dengan cara membandingkan data hasil observasi dan hasil wawancara.

Wawancara digunakan sebagai alat pengumpul data kualitatif. Wawancara digunakan untuk mengumpulkan data tentang strategi *scaffolding* yang diterapkan dalam pembelajaran dan pemahaman siswa setelah diberi perlakuan. Wawancara dilakukan kepada siswa kelas V-C. Wawancara dilakukan dengan menggunakan lembar pedoman wawancara. Hasil wawancara diuji keabsahannya menggunakan triangulasi metode yaitu dengan cara membandingkan hasil wawancara dengan hasil observasi.

Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data dari beragam sumber tertulis ataupun dokumen yang terdapat pada responden, tempat, ataupun dimana responden beraktifitas. Dokumentasi yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu: Silabus, RPP dan foto kegiatan penelitian, serta seluruh data yang dibutuhkan untuk menunjang penelitian ini. Teknik pengumpulan data dapat dilihat pada table dibawah sebagai berikut:

Tabel 3.2 : Teknik Pengumpulan Data

Data	Sumber Data	Instrumen	Teknik Pengumpulan Data
Strategi <i>scaffolding</i> dalam pembelajaran	Siswa	Lembar angket	Menyebarkan angket
Hasil belajar	Siswa	Soal/Lembar tes	<i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>
Hasil wawancara strategi <i>scaffolding</i> dan hasil belajar	Siswa	Pedoman wawancara strategi <i>scaffolding</i> dan hasil belajar	Wawancara
Data Observasi	Siswa	Pedoman observasi -Keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran	Observasi
Data Dokumentasi	Guru	Pedoman dokumentasi Silabus RPP Foto kegiatan pembelajaran	

D. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Perlakuan

Instrumen perlakuan dalam penelitian ini berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang memuat sintak strategi *scaffolding* sebagai acuan atau sebagai indikator dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dalam hal ini telah divalidasi oleh guru kelas V SD Muhammadiyah 03 Palembang.

Tabel 3.3 Instrumen Strategi *Scaffolding* dalam Pembelajaran

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Tahap Persiapan	Guru menentukan ZPD serta membentuk kelompok berdasarkan ZPD nya secara heterogen, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa.	Siswa mendengarkan dan melakukan persiapan.

Tahap Penyampaian	Guru sebagai fasilitator: menyampaikan materi pembelajaran dan menjelaskan cara penyelesaian soal bangun ruang. Guru menyajikan tugas belajar secara berjenjang sesuai taraf perkembangan siswa yang dilakukan dengan berbagai cara seperti penjelasan, peringatan, dorongan (motivasi), penguraian masalah ke dalam langkah pemecahan dan pemberian contoh.	Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.
Tahap Pelatihan	Guru meng <i>scaffolding</i> siswa dalam proses pembelajaran. Guru memantau dan memediasi aktivitas belajar dalam bentuk pemberian isyarat, kata kunci, dorongan, contoh atau hal lain yang dapat memancing siswa ke pengarahannya diri.	Siswa berdiskusi memecahkan masalah (Soal bangun ruang).
Tahap Penampilan Hasil	Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya. Guru mengecek dan mengevaluasi belajar yang dicapai serta mengecek dan mengevaluasi proses pembelajaran, apakah tergerak ke arah pengaturan diri dalam belajar.	Siswa mempresentasikan hasil diskusinya, siswa lain menanggapi hasil presentasi kelompok lain.

(Mustofa et al., 2021)

2. Instrumen Pengukuran

Instrumen penelitian yang digunakan untuk menjangkau data kuantitatif yaitu lembar angket dan soal sedangkan data kualitatif menggunakan wawancara, observasi dan dokumentasi. Berikut penjelasannya:

a. Lembar Angket

Lembar angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pernyataan tertulis pada respon siswa agar dijawab. Angket ini berupa pernyataan tertutup (jawabannya sudah disediakan dilembar angket tersebut) atau terbuka (responden diberi kesempatan untuk menjawab sesuai petunjuk pengisian angket). Angket ini bertujuan untuk mendapatkan data dari siswa kelas V-C mengenai proses pembelajaran setelah diterapkannya strategi *scaffolding*.

Tabel 3.4 Alternatif Pernyataan Responden

Sifat/Pilihan	Sangat Setuju	Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Pernyataan Positif	5	4	3	2	1

Adapun kisi-kisi lembar angket sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Terhadap Strategi *Scaffolding* dalam Pembelajaran

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
Strategi <i>Scaffolding</i>	Sikap siswa terhadap penggunaan strategi <i>scaffolding</i> dalam kegiatan belajar mengajar.	a. Peserta didik didik senang mengikuti kegiatan belajar mengajar	4
		b. Strategi <i>scaffolding</i> dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar	8
		c. Strategi <i>scaffolding</i> dapat meningkatkan kemandirian peserta didik	3
	Dampak penerapan strategi <i>scaffolding</i> dalam kegiatan belajar	a. Strategi <i>scaffolding</i> dapat meningkatkan kemampuan belajar	2

	mengajar.	peserta didik	
		b. Strategi <i>scaffolding</i> dapat mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran	5
		c. Strategi <i>scaffolding</i> dapat mengatasi kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran	7
		d. Strategi <i>scaffolding</i> dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran	1
		e. Strategi <i>scaffolding</i> dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik	6

Adapun acuan penilaian kriteria yang digunakan pada respon siswa terhadap strategi *scaffolding* dalam pembelajaran sebagai berikut (Mayasari, 2017):

Tabel 3.6 Kategori Respon Siswa Terhadap Strategi *Scaffolding*

No.	Kategori	Interval %
1	Tinggi	$\geq 75\%$
2	Sedang	47-74%
3	Rendah	$\leq 46\%$

b. Soal/ Lembar Tes

Lembar tes yang dibuat bertujuan untuk mengukur hasil belajar pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang. Soal yang dibuat dalam mengukur hasil belajar siswa dibuat soal uraian dengan jumlah 5 soal. Soal diberikan sebelum dan sesudah perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut ini rubrik penilaian soal uraian matematika (Kadir et al., 2019):

Tabel 3.7 Rubrik Penilaian Soal Uraian Matematika

Kriteria	Skor
<ul style="list-style-type: none"> Semua jawaban benar tetapi ada cara yang tidak sesuai atau ada satu jawaban salah sedikit kesalahan perhitungan dapat diterima. 	4
<ul style="list-style-type: none"> Salah satu bagian a atau kedua-duanya dijawab salah peserta didik tidak membuat gambar tetapi jawaban lain benar sedikit kesalahan perhitungan dapat diterima, atau Sebagian a dijawab benar tetapi bagian b dan c salah atau tidak dijawab tetapi metode yang digunakan sesuai. 	3
<ul style="list-style-type: none"> Suatu bagian pertanyaan dijawab salah satu tidak selesai dikerjakan tetapi satu pertanyaan dijawab dengan tepat menggunakan prosedur yang benar 	2
<ul style="list-style-type: none"> Semua jawaban salah, atau Jawaban benar tetapi tidak ada bukti bahwa jawaban yang diperoleh melalui prosedur yang benar. 	1
<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada jawaban atau lembar kerja kosong 	0

Untuk mengetahui hasil tes uraian pada materi pecahan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Tes} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times \text{bobot}$$

Adapun acuan penilaian kriteria yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.8 Kategori Ketuntasan Belajar

No	Nilai KKM	Keterangan
1	≥ 70	Tuntas
2	≤ 70	Tidak Tuntas

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk mewawancarai siswa kelas eksperimen, terkait dengan strategi *scaffolding* dan pemahaman siswa setelah diberi perlakuan. Penelitian ini menggunakan wawancara terbuka, tidak menyiapkan jawaban, sehingga subjek lebih leluasa menjawab pertanyaan. Adapun hal-hal yang akan ditanyakan sebagai berikut:

Tabel 3.9 Pedoman Wawancara

No.	Sumber	Tema Wawancara
1.	Siswa	1. Strategi <i>Scaffolding</i> 2. Pemahaman siswa setelah diberi perlakuan (Hasil Belajar)

Tabel 3.10 Kisi-Kisi Wawancara Siswa yang Diberi Perlakuan

No.	Komponen	Sub Komponen	Nomor Pertanyaan
1.	Strategi <i>Scaffolding</i> <ul style="list-style-type: none"> • Memotivasi siswa • Menangani kesulitan • Meningkatkan keaktifan siswa 	Keantusiasan siswa dalam pembelajaran	1
		<i>Scaffolding</i> dalam pembelajaran membantu menangani kesulitan belajar	2
		Keaktifan didalam kelas	3
2.	Pemahaman siswa setelah diberi perlakuan (Hasil Belajar)	Siswa menjelaskan penyelesaian soal bangun ruang	4
		Siswa menjelaskan penyelesaian soal bangun ruang	5

d. Lembar Observasi

Lembar observasi bertujuan untuk mengobservasi kelas eksperimen. Observasi ini dilakukan ketika pembelajaran sedang berlangsung. Observasi digunakan untuk melihat keaktifan dan kehadiran siswa dalam proses pembelajaran serta untuk mengetahui pengolahan pembelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung.

Tabel 3.11 Pedoman Observasi

No.	Sumber	Tema Observasi
1.	Siswa	1. Aktivitas siswa dalam kelas 2. Semangat siswa dalam belajar 3. Keaktifan siswa dalam kelas

e. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data dari beragam sumber tertulis ataupun dokumen yang terdapat pada responden, tempat, ataupun dimana responden beraktifitas. Dokumentasi yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu: Silabus, RPP dan foto kegiatan penelitian, serta seluruh data yang dibutuhkan untuk menunjang penelitian ini.

E. Uji Validitas dan Realibilitas

Uji validitas dan realibilitas sangat penting untuk dilakukan sebagai bukti bahwa instrumen yang digunakan peneliti layak untuk digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian.

1. Uji Validitas Oleh Ahli

Uji validitas instrumen pada penelitian ini, lembar tes, instrumen angket dan RPP serta validasi materi yang melibatkan ahli, yaitu: dosen, guru dan teman sebaya pada RPP. Lembar tes di validasi oleh Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd selaku dosen dibidang Matematika, instrumen angket di validasi oleh Dr. M. Zubad Nurul Yakin, M. Pd. Untuk instrument RPP dan validitas materi divalidasi oleh guru kelas V-C yaitu Ibu Afriyani Jayanti, S.Pd. Sedangkan untuk validasi guru pada RPP di validasi oleh Ika Ilmawati, S.Pd dan validasi RPP oleh teman sebaya dilakukan oleh Qurrotul A'yun Sufyan, S.Pd.

Adapun kriteria sebagai acuan pengambilan keputusan untuk mengetahui tingkat kevalidan instrument sebagai berikut (Akbar, 2017):

Tabel 3.12 Kriteria Validitas Instrumen

Skor	Kriteria Validitas
85,01-100,00%	Sangat Valid
70,01-85,00%	Cukup Valid
50,01-70,00%	Kurang Valid
01,00-50,00%	Tidak Valid

Selanjutnya hasil validitas dari semua instrument oleh ahli sebagai berikut:

Tabel 3.13 Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Ahli

NO	Instrumen	Persentase	Kriteria
1	Tes	93.3%	Sangat Valid
2	Angket	91.6%	Sangat Valid
3	RPP	87.4%	Sangat Valid
Total Keseluruhan		89.8%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3.13 diperoleh persentase instrumen tes sebesar 93.3% dapat dinyatakan dalam kriteria sangat valid, instrument angket mendapatkan persentase 91.6% dengan kriteria sangat valid, sedangkan untuk instrument RPP mendapatkan skor 87.4% dengan kriteria sangat valid. Selanjutnya skor keseluruhan dari instrument yang digunakan dalam penelitian ini 89.8% dinyatakan dengan kriteria sangat valid. Oleh karena itu, instrument tersebut layak digunakan dalam penelitian ini.

2. Uji Validitas Tes dan Angket

Uji coba tes dan angket dalam penelitian ini disebarkan pada 44 responden. Adapun jumlah pernyataan pada tes berjumlah 10 butir pertanyaan dalam bentuk uraian, sedangkan angket berjumlah 8 butir pernyataan. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari pendapat (Ali, 2015) yaitu: menggunakan rumus *korelasi product moment* dan dibantu menggunakan *IBM SPSS Statistic 29*. Untuk kriteria tinggi rendahnya validitas dari koefisien korelasi digunakan pedoman, yaitu Jika $r_{hitung} > r_{table}$ maka instrument dinyatakan valid, Jika $r_{hitung} < r_{table}$ maka instrument dinyatakan tidak valid (Winarsumu, 2006).

Adapun hasil uji validitas tes dan angket dapat dinyatakan valid karena $r_{hitung} > r_{table}$. Oleh karena itu instrument tes dan angket dapat digunakan dalam penelitian ini.

3. Uji Reliabilitas Tes dan Angket

Setelah melakukan uji validitas instrument, tahap selanjutnya yaitu menguji reliabilitas instrument. Untuk uji reliabilitas instrument pada penelitian ini menggunakan metode Cronbach Alpha dibantu dengan *program IBM SPSS Statistic 29*. Instrumen dikatakan reliable bila nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$ dan instrument dapat dikatakan apabila tidak reliable apabila nilai *Cronbach's Alpha* $< 0,60$ (Yusup, 2018).

Berikut hasil uji reliabilitas instrument tes dan angket dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 3.14 Hasil Uji Reliabilitas Tes dan Angket

NO	Data	Jumlah Item	Crombach'h Alpha	Kesimpulan
1	Tes	10	0.699	Reliabel
2	Angket	8	0.703	

Sumber: IBM SPSS Statistics 29

Berdasarkan Tabel 3.9 hasil uji reliabilitas tes menunjukkan *Crombach'h Alpha* sebesar 0.699 yang berarti instrument tes terdiri dari 10 butir soal dinyatakan reliable karena nilai *Crombach'h Alpha* > 0.60 . Sedangkan hasil pengujian reliabilitas angket yang terdiri dari 8 pernyataan dinyatakan reliable dengan menunjukkan *Crombach'h Alpha* sebesar 0.703.

4. Uji Taraf Kesukaran Soal

Untuk melihat tingkat kesukaran soal maka perlu dilakukan uji tingkat kesukaran untuk mengetahui soal tersebut mudah, sedang atau sulit, adapun kriteria yang digunakan untuk indeks kesukaran sebagai berikut (Akbar, 2017):

Tabel 3.15 Kriteria Indeks Kesukaran Soal

Besarnya Indeks Kesukaran	Interpretasi
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Adapun hasil perhitungan dari tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

Tabel 3.16 Rekapitulasi Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal

No. Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,71	Mudah
2	0,71	Mudah
3	0,51	Sedang
4	0,46	Sedang
5	0,57	Sedang
6	0,58	Sedang
7	0,71	Mudah
8	0,47	Sedang
9	0,46	Sedang
10	0,35	Sedang

Sumber: Program M.Excel 2013

Berdasarkan Tabel 3.11 dapat dilihat bahwa soal memiliki tingkat kesukaran mudah dan sedang, soal dibuat berdasarkan urutan mulai dari soal yang mudah, dilanjutkan dengan soal sedang, sehingga butir soal tersebut dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil uji validasi, reliabilitas dan tingkat kesukaran soal maka instrumen soal yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi bangun ruang berjumlah 10 butir soal essay.

5. Uji Daya Pembeda Soal

Uji daya pembeda digunakan untuk menentukan perbedaan antara kelompok tinggi dan bawah di setiap butir soal. Jumlah kelompok tinggi diambil 50% dan kelompok bawah diambil 50% dari sampel uji coba. Pengelompokkan

dilakukan setelah data diurutkan terlebih dahulu (Farida, 2017). Adapun kriteria yang digunakan dalam uji daya pembeda sebagai berikut (Akbar, 2017):

Tabel 3.17 Kriteria Daya Pembeda Soal

Besarnya Indeks Kriteria	Interpretasi
0,00-0,20	Jelek
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Baik Sekali

Untuk melihat tingkat daya beda soal dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 3.18 Rekapitulasi Hasil Uji Daya Pembeda Soal

No Soal	Indeks Daya Pembeda	Kriteria
1	0,25	Cukup
2	0,28	Cukup
3	0,43	Baik
4	0,22	Cukup
5	0,30	Cukup
6	0,43	Baik
7	0,25	Cukup
8	0,22	Cukup
9	0,22	Cukup
10	0,22	Cukup

Sumber: Program Microsoft Excel 2013

Berdasarkan Tabel 3.13 menunjukkan bahwa 8 butir soal uraian memiliki tingkat daya pembeda cukup dan 2 butir soal dengan kriteria baik. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa siswa telah menjawab benar dari 10 butir soal uraian dan dapat digunakan sebagai instrument dalam penelitian ini untuk mengukur hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang di kelas 5.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data yang bersifat kuantitatif dan data bersifat kualitatif. Data yang

telah diperoleh selanjutnya dianalisis untuk menjawab rumusan masalah yang telah dibuat.

1. Analisis Data Kuantitatif

Untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian kuantitatif maka analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t (t-test).

b) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Teknik yang digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada aplikasi program *SPSS for Windows*. Uji ini dilakukan dengan taraf signifikan 5%. (Sugiyono, 2021) menyatakan apabila kriteria nilai $p > 0,05$ maka berdistribusi normal, sedangkan jika kriteria $p < 0,05$ maka tidak berdistribusi normal.

c) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok sampel mempunyai kemampuan yang identic sama atau berbeda. Uji homogenitas dilakukan dengan program *SPSS for Windows* dengan taraf signifikan 5%. (Sugiyono, 2021) menyatakan data dikatakan bersifat homogen, jika nilai $p > 0,05$, sedangkan dikatakan tidak homogen, jika nilai $p < 0,05$.

d) Uji-t

Uji-t digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara hasil belajar dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dalam tahap ini menggunakan uji-t dibantu dengan *SPSS for Windows*. Pedoman yang digunakan untuk mengambil keputusan uji-t berdasarkan uji hipotesis sebagai berikut:

H_a = Kemampuan siswa dengan menggunakan pembelajaran strategi *scaffolding* lebih tinggi daripada kemampuan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($\alpha = 0.05$, $d_f = n_1 + n_2$), maka H_a ditolak.

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($\alpha = 0.05$, $d_f = n_1 + n_2$) maka H_a diterima.

3. Analisis Data Kualitatif

Adapun data-data yang bersifat kualitatif menggunakan analisis data sebagai berikut:

a. Reduksi Data

Dalam penelitian ini data yang direduksikan berasal dari hasil observasi dan wawancara yang kemudian dirangkum dan memilih hal-hal yang penting dan mempermudah peneliti untuk pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

b. Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menguraikan data-data hasil observasi dan wawancara berdasarkan data yang telah di reduksi sebelumnya. Dengan mendisplay atau menyajikan data akan mempermudah untuk memahami apa yang terjadi selama penelitian berlangsung. Dalam penyajian data, peneliti menyajikannya dengan bentuk teks naratif.

c. *Verification*

Langkah terakhir dalam teknik analisis data adalah verifikasi data. Setelah disajikan dan diuraikan dalam bentuk naratif, maka selanjutnya dengan melihat reduksi data dan penyajian data sebelumnya kemudian ditarik kesimpulan.

F. Prosedur Penelitian

Sehubungan dengan rancangan penelitian, penelitian ini menggunakan *sequential explanatory design* yang diawali dari pengumpulan data kuantitatif untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan dan pengolahan data untuk menjawab pertanyaan kualitatif. Penelitian mixed method dilakukan untuk menjawab rumusan masalah kuantitatif dan kualitatif atau bias disebut dengan menjawab rumusan masalah yang berbeda akan tetapi saling melengkapi. Adapun prosedur dalam penelitian ini terbagi menjadi 3 (tiga) tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Peneliti melakukan observasi sekaligus wawancara awal terlebih dahulu untuk menentukan topik penelitian, mengidentifikasi permasalahan selama proses pembelajaran berlangsung. Kemudian data yang diperoleh dijadikan sebagai judul penelitian, selanjutnya menyusun proposal penelitian, ketika proposal penelitian disetujui oleh dosen pembimbing maka proposal diseminarkan. Tahap berikutnya penyusunan instrumen penelitian yang akan diuji coba di lapangan, melakukan uji validitas dan uji reliabilitas, selanjutnya melakukan penyempurnaan instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini yang dilakukan terlebih dahulu adalah memberikan *pre-test* kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengetahui keadaan awal siswa. Setelah data diperoleh, peneliti memberi perlakuan kepada kelas eksperimen dengan strategi *scaffolding* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Ketika pembelajaran berlangsung

peneliti juga melakukan observasi pada kelas eksperimen. Setelah melaksanakan perlakuan di kedua kelas, peneliti melakukan post-test. Hasil dari *pre-test* dan *post-test* diolah dan dianalisis. Tahap berikutnya peneliti melakukan wawancara kepada siswa terkait respon penerapan strategi *scaffolding* dalam pembelajaran. Peneliti mengolah hasil observasi dan wawancara.

3. Tahap Akhir

Setelah melaksanakan tahap kedua, ditahap akhir ini peneliti memberikan kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh. Berikutnya peneliti memberikan saran terhadap aspek-aspek penelitian yang kurang sesuai serta merekomendasikan sebagai penelitian selanjutnya, kemudian membuat laporan hasil penelitian.

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data Kuantitatif

1. Paparan Data Kegiatan Proses Pembelajaran Menggunakan

Pendekatan Konvensional di Kelas Kontrol

a. Kegiatan Pra Pembelajaran

Kegiatan ini merupakan langkah awal peneliti dalam melaksanakan *pre-test* soal matematika dengan penyajian dan pengolahan data. Dilaksanakan pada hari Rabu, 03 Mei 2023. Tujuan *pre-test* ini adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan menguji kehomogenitasan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah melakukan *pre-tes*, yang dilakukan ialah membuat perencanaan. Pembuatan RPP berdasarkan tahapan pembelajaran dengan menggunakan strategi konvensional. Beberapa hal yang penting dilakukan oleh peneliti pada tahap ini sebagai berikut:

- 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi penyajian dan pengolahan data.
- 2) Menyiapkan perangkat bahan yang akan digunakan untuk proses pembelajaran seperti spidol dan penggaris.
- 3) Menyiapkan daftar nama siswa kelas kontrol.
- 4) Membuat lembar tes baik *pre-test* maupun *post-test*.

Berikut ini adalah hasil nilai *pre-test* di kelas V-B sebagai kelas kontrol, dengan jumlah 22 siswa:

Tabel 4.1 Nilai *Pre-test* Kelas Kontrol

No.	Nama Siswa	Nilai Pretest
1	Ahmad Madani Bukhori	60
2	Akmal Reyhan Jauhari	60
3	Al-Fandi Raka Aditya	65
4	Annisa Nanda Muzdalifah	90
5	Anyra Putri Kamila	55
6	Caliystia Gayatri Berlian	55
7	Disabella Dialova	60
8	Harzan Fairul Anwar	70
9	Mika Alzena Shafana	70
10	Muhammad Akbar Ardiansyah	45
11	M. Andi Pratama	50
12	M.Gilang Ramadhan	80
13	Muhammad Rafhael	65
14	M. Rayhan Syahputra	65
15	Muhammad Rizkiano Al-Hafiz	65
16	Raisah Aprillia	45
17	Rheza Wijaya	60
18	Rizkha Fathinah Samiyah	60
19	Saskiya Ramadhani	40
20	Siti Nayla Hafidzah	50
21	Tesya Sabilah Sanjaya	50
22	M. Aditya Putra	55

b. Pembelajaran di Kelas Kontrol (Strategi Konvensional)

1) Pertemuan Ke-1

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 5 Mei 2023 pukul 07.00-08.10 WIB dengan jumlah 22 siswa. Kegiatan pertama peneliti memberikan salam dan berdoa pada siswa. Peneliti menjelaskan tema dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. Peneliti menuliskan materi bangun ruang dan meminta siswa

menulis materi tersebut di buku tulis masing-masing. Setelah selesai menjelaskan materi, peneliti meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh peneliti. Setelah semua siswa dapat menyelesaikan soal latihan tersebut, peneliti mengajak siswa untuk mengoreksi secara bersama hasil dari latihan siswa.

Kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan penutup. Siswa mengemukakan hasil belajar hari ini. Guru memberikan penguatan, kesimpulan dan ditutup dengan salam, doa yang dipimpin oleh salah satu diantara siswa.

2) Pertemuan Ke-2

Pertemuan ini dilaksanakan pada hari Senin tanggal 8 Mei 2023 pada pukul 07.35-08.45 WIB. Pertemuan kedua ini tidak jauh dari pertemuan pertama. Hanya saja materi kedua melanjutkan materi bangun ruang. Peneliti menjelaskan tentang materi selanjutnya, kemudian siswa diberi tugas untuk mengerjakan soal *posttest* yang telah disiapkan oleh peneliti.

3) Kegiatan Pasca Pembelajaran

Kegiatan ini dilaksanakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan strategi konvensional. Kegiatan ini untuk mengerjakan soal setelah perlakuan berupa *post-test* yang dilaksanakan pada hari senin tanggal 8 Mei 2023. Berikut ini hasil *post-test* hasil belajar siswa kelas V-B sebagai kelas kontrol dengan jumlah 22 siswa:

Tabel 4.2 Nilai *Post-test* Kelas Kontrol

No.	Nama Siswa	Nilai <i>Pre-test</i>
1	Ahmad Madani Bukhori	75
2	Akmal Reyhan Jauhari	80
3	Al-Fandi Raka Aditya	70
4	Annisa Nanda Muzdalifah	100
5	Anyra Putri Kamila	70
6	Caliystia Gayatri Berlian	75
7	Disabella Dialova	70
8	Harzan Fairul Anwar	75
9	Mika Alzena Shafana	75
10	Muhammad Akbar Ardiansyah	55
11	M. Andi Pratama	65
12	M.Gilang Ramadhan	85
13	Muhammad Rafhael	75
14	M. Rayhan Syahputra	70
15	Muhammad Rizkiano Al-Hafiz	70
16	Raisah Aprillia	55
17	Rheza Wijaya	75
18	Rizkha Fathinah Samiyah	75
19	Saskiya Ramadhani	55
20	Siti Nayla Hafidzah	60
21	Tesya Sabilah Sanjaya	60
22	M. Aditya Putra	60

2. Paparan Data Kegiatan Proses Pelaksanaan Menggunakan Strategi

Scaffolding di Kelas Eksperimen

a. Kegiatan Pra Pembelajaran

Kegiatan ini hampir sama dengan kegiatan pembelajaran di kelas kontrol, menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran di kelas eksperimen serta mempersiapkan alat dan media untuk keperluan pembelajaran di kelas. Peneliti melakukan *pre-test* pada kelas eksperimen pada hari Kamis tanggal 4 Mei 2023 untuk mengetahui pengetahuan awal

siswa sebelum di terapkan strategi *scaffolding*. Berikut ini hasil *pre-test* hasil belajar siswa kelas V-C sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 22 siswa:

Tabel 4.3 Nilai *Pre-test* Kelas Ekperimen

No.	Nama Siswa	<i>Nilai Pre-test</i>
1	Aisyaa Septiyani	50
2	Asifa Oktaviana	50
3	Azka Putra Sevanor	40
4	Dewi Mustika Sari	75
5	Fahrel Juliansyah	40
6	Gween Violla	45
7	Keanu Azka Firdaus	90
8	Muhammad Abdul Rahman	50
9	M. Airlangga	80
10	M. Fakhri Akbar	50
11	M. Farrel Ubaidillah	50
12	Muhammad Raihan Al Faris	60
13	Muhammad Rayyan	50
14	Muhammad Sabian Farzana	75
15	M. Tuan Jagad Pamungkas	50
16	Nazwa Septiana	60
17	Nevan Fabian Ardani	60
18	Putri Khoriyah	60
19	Siti Cintha Naura	60
20	Zahra Aliyah Putri	50
21	Raisa Amanda Latifa	65
22	M. Bagus Al Hafiz	60

b. Pembelajaran di Kelas Ekperimen (Pertemuan 1)

Pertemuan pertama dilaksanakan hari Selasa tanggal 9 Mei 2023 pada pukul 07.00-08.45 WIB dengan jumlah 22 siswa. Dalam pelaksanaan peneliti dan guru mata pelajaran matematika berdiskusi mengenai strategi *scaffolding* yang akan diterapkan dalam proses

pembelajaran. Tahap ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa untuk memulai proses pembelajaran.

Pada tahap pembukaan peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dilanjutkan dengan berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran. Selanjutnya peneliti menyapa dan memeriksa kehadiran dan mengkondisikan kelas agar kondusif. Peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Selanjutnya peneliti menunjukkan gambar yang berbentuk tabung untuk diamati oleh siswa. Setelah itu peneliti mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dipelajari, dengan urutan sebagai berikut:

- 1) Sebutkan benda-benda yang berbentuk tabung?
- 2) Apakah ada yang mengerti bagaimana cara menentukan volume tabung?

Kegiatan ini untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan membangun rasa ingin tahu pada diri siswa dengan apresiasi yang dihubungkan dengan benda-benda nyata yang dapat dilihat dan dibayangkan oleh siswa serta membiasakan siswa berani untuk berkomunikasi dan mengutarakan jawaban sesuai realita yang siswa alami dalam kehidupan sehari-hari.

Pada tahap inti peneliti memaparkan materi volume tabung serta cara menyelesaikan soal tentang volume tabung. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti. Selanjutnya, peneliti membagi kelompok secara heterogen

setelah mengetahui hasil belajar sebelumnya. Peneliti membagikan lembar kegiatan untuk dikerjakan secara berkelompok.

Pada tahap mengerjakan soal latihan, peneliti mendatangi setiap kelompok untuk menanyakan kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mengerjakan soal latihan. Peneliti pada tahap ini memberikan dorongan atau arahan yang dapat memancing siswa bergerak kearah dalam mencapai tujuan. Setelah siswa mengetahui cara menyelesaikan permasalahan dalam soal tersebut, peneliti mengurangi bantuan atau dorongan yang diberikan agar siswa dapat bertanggung jawab dalam menyelesaikan permasalahan tersebut secara mandiri.

Peneliti tetap memberikan perhatian lebih pada siswa yang memiliki kemampuan dibawah rata-rata. Dalam tahap ini siswa yang memiliki kemampuan tinggi dapat memberi bantuan terhadap siswa yang memiliki kemampuan rendah. Setelah selesai mengerjakan soal latihan, peneliti meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanggapi hasil pekerjaan yang telah dipresentasikan. Peneliti memberikan penegasan dari hasil paparan terkait jawaban tersebut. Selanjutnya peneliti meminta semua siswa untuk memberikan apresiasi tepuk tangan kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil pekerjaannya.

Pada tahap penutup, peneliti dan siswa melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. Siswa dengan bimbingan peneliti menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Peneliti menyampaikan

aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya dan dilanjutkan doa bersama yang dipimpin oleh salah satu siswa serta memberikan semangat dan diakhiri dengan memberi salam.

c. Pembelajaran di Kelas Eksperimen (Pertemuan 2)

Pertemuan ini dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 12 Mei 2023 pada pukul 07.00-08.10 WIB. Pada pertemuan ini materi yang disampaikan tentang menentukan tinggi tabung dan diameter tabung. Siswa diminta mengingat materi pelajaran sebelumnya tentang volume tabung. Peneliti mengajukan pertanyaan pada materi sebelumnya.

Setelah memberikan apresiasi, peneliti memberikan motivasi kepada siswa. Peneliti melanjutkan dengan kegiatan inti yang memaparkan materi selanjutnya. Pada tahap ini, tidak jauh berbeda pada pertemuan pertama. Peneliti menerapkan strategi *scaffolding* untuk memberikan bantuan dan dorongan kepada siswa dalam mengatasi kesulitan ketika menyelesaikan soal latihan. Siswa diminta secara berkelompok untuk mendiskusikan soal yang telah diberikan oleh peneliti. Peneliti meminta siswa untuk mempresentasikan hasil perkerjaan kelompok hingga sampai pada kegiatan penutup.

d. Kegiatan Pasca Pembelajaran

Kegiatan ini dilaksanakan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah menerapkan strategi *scaffolding* di kelas eksperimen. Kegiatan ini untuk mengerjakan soal berupa *post-test* dan dilanjutkan mengisi angket untuk mengetahui respon siswa setelah diterapkannya strategi *scaffolding*

dalam pembelajaran di kelas. Berikut ini hasil *post-test* hasil belajar siswa kelas V-C sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 22 siswa:

Tabel 4.4

Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen

No.	Nama Siswa	Nilai <i>Post-test</i>
1	Aisyaa Septiyani	75
2	Asifa Oktaviana	75
3	Azka Putra Sevanor	75
4	Dewi Mustika Sari	75
5	Fahrel Juliansyah	70
6	Gween Violla	75
7	Keanu Azka Firdaus	100
8	Muhammad Abdul Rahman	80
9	M. Airlangga	85
10	M. Fakhri Akbar	75
11	M. Farrel Ubaidillah	75
12	Muhammad Raihan Al Faris	70
13	Muhammad Rayyan	75
14	Muhammad Sabian Farzana	80
15	M. Tuan Jagad Pamungkas	85
16	Nazwa Septiana	85
17	Nevan Fabian Ardani	80
18	Putri Khoriyah	80
19	Siti Cintha Naura	80
20	Zahra Aliyah Putri	75
21	Raisa Amanda Latifa	80
22	M. Bagus Al Hafiz	75

e. Data Respon Siswa Terhadap Penerapan Strategi *Scaffolding*

Tabel 4.5 Angket Respon Siswa

Angket				
		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	Kurang Menarik	2	9,1	9,1
	Menarik	17	77,3	77,3
	Sangat Menarik	3	13,6	13,6

	Total	22	100.0	100.0
--	-------	----	-------	-------

Berdasarkan table diatas, maka hasil angket respon siswa terhadap strategi *scaffolding* dalam pembelajaran pada sampel penelitian secara data empiric menunjukkan bahwa 2 orang (9,1%) beradapada kategori kurang menarik, sebanyak 17 orang (77,3%) berada pada kategori menarik dan sebanyak 3 orang (13,6%) berada pada kategori sangat menarik. Maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap strategi *scaffolding* dominan berada pada kategori menarik.

B. Paparan Data Kualitatif

1. Hasil Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini menggunakan 5 butir pertanyaan tentang pemahaman siswa dalam pembelajaran Matematika pada materi bangun ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang dengan menerapkan strategi *scaffolding*.

a. Pemahaman Siswa Terhadap Materi Bangun Ruang dengan Penerapan Strategi *Scaffolding*

Dalam penelitian ini, peneliti mewawancarai langsung diruang kelas V, siswa diambil dari kelas eksperimen (yang diajarkan menggunakan strategi *scaffolding*) sebanyak 3 siswa dengan tingkat kemampuan pintar, sedang dan kurang. Hal ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa setelah diterapkannya strategi *scaffolding*.

Adapun hasil wawancara dengan siswa kelas ekperimen, kesulitan siswa dalam mengerjakan soal, antusias dan keaktifan siswa, terbukti dengan

jawaban yang menyatakan bahwa strategi *scaffolding* dapat membantu siswa ketika kesulitan dalam menyelesaikan soal latihan, meningkatkan antusias siswa dalam belajar dan juga siswa aktif bertanya ketika ada materi yang belum dipahami.

Berdasarkan hasil wawancara dapat penulis simpulkan bahwa, belajar dengan menerapkan strategi *scaffolding* dapat membantu siswa dalam kesulitan ketika mengerjakan soal, karena strategi *scaffolding* dapat meningkatkan pemahaman siswa melalui dorongan, petunjuk atau arahan dari guru atau teman sebaya yang kemampuannya berada diatas rata-rata.

Seperti pendapat (Nursanti, 2022) strategi *scaffolding* yaitu memberikan bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada siswa mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah mampu mengerjakan sendiri. Bantuan yang diberikan guru berupa petunjuk, peringatan, dorongan, mengurutkan masalah ke dalam bentuk lain yang memungkinkan siswa dapat mengerjakan secara mandiri. Adapun hasil wawancara terhadap siswa, sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Wawancara Strategi *Scaffolding* Terhadap Hasil Belajar Siswa (Palembang, Mei 2023)

No	Pertanyaan	Nama Siswa	Pernyataan Siswa
1	Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan strategi <i>scaffolding</i> , bagaimana perasaan anda ketika guru memberikan tugas mengenai bangun ruang?	Keanu Azka Firdaus	Saya merasa senang, karena materi yang disampaikan mudah untuk saya pahami
		Zahra Aliyah Putri	Saya merasa senang, karena saya yang awalnya tidak mengetahui bagaimana mencari tinggi volume tabung ketika mengerjakan soal, guru memberikan petunjuk

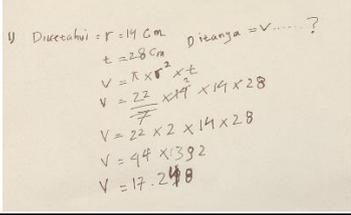
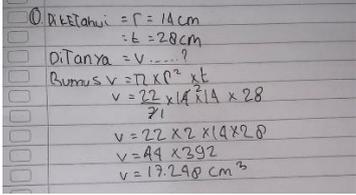
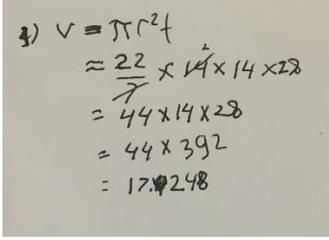
			untuk kesulitan saya.
		Aska Putra Sevanor	Saya senang, karena saya dapat memahami materi bangun ruang
2	Apakah strategi <i>Scaffolding</i> dalam pembelajaran membantu menangani kesulitan belajar anda?	Keanu Azka Firdaus	Ya, karena saya waktu kesulitan mengerjakan soal latihan guru memberikan bimbingan
		Zahra Aliyah Putri	Ya, karena guru memberikan arahan
		Aska Putra Sevanor	Ya, karena guru memberikan contoh yang mudah saya pahami
3	Apakah anda selalu bertanya ketika belum memahami materi bangun ruang dalam proses pembelajaran?	Keanu Azka Firdaus	Ya, saya selalu bertanya ketika ada materi yang belum saya pahami
		Zahra Aliyah Putri	Ya, saya kadang-kadang bertanya kepada guru atau teman
		Aska Putra Sevanor	Ya, saya bertanya ketika guru memanggil saya untuk bertanya

b. Hasil Belajar Matematika Siswa (Pemahaman Siswa pada Materi Bangun Ruang)

Peneliti melakukan wawancara terhadap siswa tentang sejauh mana pemahaman siswa terkait materi pelajaran yang telah diajarkan dengan menerapkan strategi *scaffolding*. Peneliti memberikan 2 pertanyaan terkait langkah-langkah penyelesaian, kemudian dilanjutkan dengan mengerjakan soal yang telah disiapkan oleh peneliti. Adapun hasil wawancara terhadap siswa, sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Wawancara Hasil Belajar Matematika Siswa (Pemahaman Pada Materi Bangun Ruang)

No	Pertanyaan	Nama Siswa	Jawaban
4	Sebutkan benda-benda dalam kehidupan sehari-hari	Keanu Azka Firdaus	Baik bu, benda berbentuk tabung yaitu, botol minum, celengan koin, gelas, kaleng susu. Kalo ciri-ciri tabung nya itu memiliki 2 rusuk lengkung berbentuk

	yang berbentuk tabung dan ciri-ciri tabung?		lingkaran, memiliki 3 buah sisi yaitu alas, tutup dan selimut, memiliki sisi lengkung yaitu selimut tabung, sisi alas dan tutup berbentuk lingkaran dan tidak memiliki titik sudut
		Zahra Aliyah Putri	Benda berbentuk tabung yaitu, botol minum, kaleng susu, drum minyak dan galon. Ciri-ciri tabung yaitu memiliki 2 rusuk, memiliki 3 buah sisi yaitu, alas, tutup dan selimut, tidak memiliki titik sudut, sisi alas dan tutup berbentuk lingkaran.
		Aska Putra Sevanor	Benda berbentuk tabung yaitu, botol minum, kaleng susu, batrai, gelas. Ciri-ciri tabung yaitu memiliki 2 rusuk, tidak memiliki titik sudut dan memiliki 3 buah sisi yaitu, alas, tutup dan selimut.
5	Bagaimana cara menyelesaikan soal yang ditanya volume tabung, diketahui jari-jari tabungnya 14 cm dan tinggi tabungnya 28 cm?	Keanu Azka Firdaus	Baik bu, cara nya yang pertama, dituliskan dulu apa yang diketahui, ditanya dan dituliskan rumusnya  <p>Diketahui = $r = 14 \text{ cm}$ ditanya = $V = \dots ?$ $t = 28 \text{ cm}$ $V = \pi \times r^2 \times t$ $V = \frac{22}{7} \times 14^2 \times 28$ $V = \frac{22}{7} \times 2 \times 14 \times 28$ $V = 44 \times 392$ $V = 17.248$</p>
		Zahra Aliyah Putri	Iya bu, pertama itu ditulis dulu apa yang diketahui, terus ditanya dan masukkan rumusnya.  <p>Diketahui = $r = 14 \text{ cm}$ $t = 28 \text{ cm}$ Ditanya = $V = \dots ?$ Rumus $V = \pi \times r^2 \times t$ $V = \frac{22}{7} \times 14^2 \times 28$ $V = \frac{22}{7} \times 2 \times 14 \times 28$ $V = 44 \times 392$ $V = 17.248 \text{ cm}^3$</p>
		Aska Putra Sevanor	 <p>3) $V = \pi r^2 t$ $= \frac{22}{7} \times 14^2 \times 28$ $= 44 \times 14 \times 28$ $= 44 \times 392$ $= 17.248$</p>

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dengan tingkat kemampuan pintar, sedang dan rendah, maka terbukti bahwa siswa mampu menyelesaikan soal terkait bangun ruang dengan baik. Namun siswa yang memiliki kemampuan rendah masih mengerjakan tidak sesuai dengan runtutan mengerjakan soal essay. Pada saat wawancara, peneliti mengingatkan jika menyelesaikan soal berbentuk essay, maka dituliskan terlebih dahulu apa yang diketahui, ditanya, menuliskan rumus serta prosedur penyelesaian soal dan hasil akhirnya secara lengkap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa meningkat dan begitupun hasil belajar siswanya.

b. Hasil Observasi

Tahap ini dilakukan di kelas eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang menerapkan strategi *scaffolding*. Dalam kegiatan pembelajaran strategi *scaffolding* memiliki 4 langkah, yaitu: (1) Siswa memperhatikan guru ketika memaparkan materi bangun ruang; (2) Kegiatan diskusi; (3) Guru menscaffolding siswa ketika mengerjakan soal tes; dan (4) Siswa menyajikan hasil kerja kelompok. Adapun beberapa gambar yang dapat mendukung hasil observasi ketika belajar menggunakan strategi *scaffolding* sebagai berikut:



Gambar 4.1 Pemaparan Materi

Kegiatan ini peneliti memaparkan materi bangun ruang, yang merupakan salah satu sintak yang terdapat dalam strategi *scaffolding* setelah mengetahui pemahaman awal siswa.



Gambar 4.2 Kegiatan Diskusi

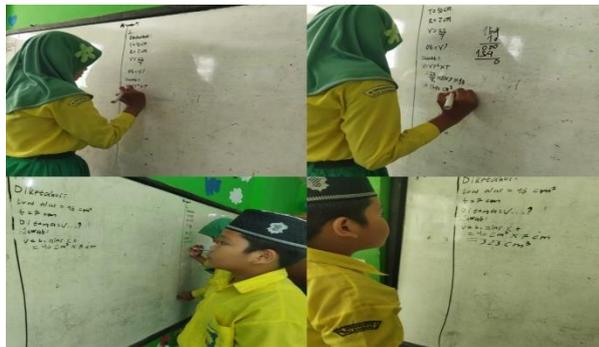
Gambar diatas menunjukkan bahwa siswa sedang melakukan berdiskusi mengerjakan soal dengan cara kerja sama yang dibentuk secara heterogen terkait materi bangun ruang. Kegiatan ini merupakan sintak strategi *scaffolding* untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan cara berinteraksi dengan teman sebaya. Siswa dapat bertindak sebagai pemberi bantuan kepada temannya yang belum mempunyai pemahaman sesuai dengan tujuan pembelajaran.



Gambar 4.3 Kegiatan Peneliti Mengscaffolding Siswa

Gambar diatas menunjukkan bahwa peneliti sedang mengscaffolding siswa ketika proses pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen. Kegiatan tersebut merupakan sintak dari strategi *scaffolding*. Peran guru adalah

memberikan bantuan atau dukungan kepada siswa untuk membangun apa yang siswa telah ketahui untuk sampai pada sesuatu yang mereka tidak ketahui (Aryanti, 2022).



Gambar 4.4 Kegiatan Menyajikan Hasil Kerja Kelompok

Gambar di atas menunjukkan kegiatan siswa yang sedang menyajikan hasil dari kerja kelompok terkait penyelesaian soal bangun ruang. Hal ini termasuk pada sintak strategi *scaffolding* untuk mengevaluasi hasil belajar siswa.

C. Hasil Penelitian

1. Paparan Data Hasil Belajar Siswa di Kelas Kontrol

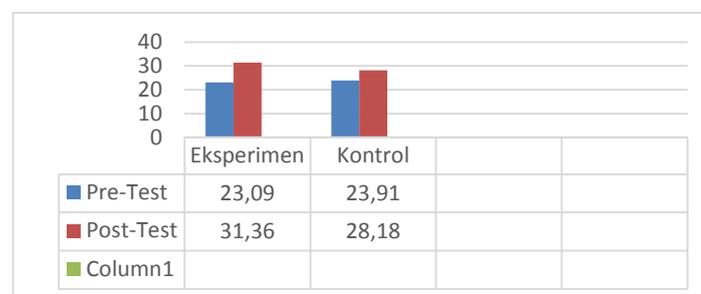
Penelitian ini dilaksanakan di kelas V-B dengan menggunakan pembelajaran konvensional, dan memperoleh data melalui *pre-test* dan *post-test* dengan 5 butir soal essay. Adapun hasil belajar di kelas kontrol ditulis sebagai berikut:

Tabel 4.8 Analisis Deskriptif *Pre-test* dan *post-test* Hasil Kelas Kontrol

No	Keterangan	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	Jumlah Siswa	22	22
2	Rata-Rata (<i>Mean</i>)	23.91	28.18
3	Standar Deviasi	4.638	4.272
4	Skor Tertinggi (<i>Maximum</i>)	36	40
5	Skor Terendah (<i>Minimum</i>)	16	22

Sumber: IBM SPSS Statistics 29

Berdasarkan Tabel 4.8 diperoleh nilai mean dari *pre-test* sebesar 23.91 dengan standart deviasi 4.638, dengan nilai maximum sebesar 36 dan nilai minimum 16. Sedangkan untuk nilai mean *post-test* sebesar 28.18 dengan standar deviasi sebesar 4.272 dengan nilai maximum 40 dan nilai minimum 22. Dari pemaparan tersebut dapat disimpulkan pada kelas control terdapat peningkatan hasil belajar siswa. (Pada Lampiran 14). Berikut ini adalah grafik dari peningkatan hasil belajar siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol:



Gambar 4.5 Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan Gambar 4.5 diperoleh nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen, yaitu: nilai rata-rata *pre-test* sebesar 23,09 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 31,36 yang mana terjadi peningkatan yang signifikan. Sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata *pre-test* diperoleh sebesar 23,19 dan nilai rata-rata *post-test* 28,18. Dari data yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa perolehan nilai hasil belajar siswa di kelas eksperimen tergolong lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

2. Paparan Data Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen

Penelitian dilakukan di kelas V-C sebagai kelas eksperimen yang menerapkan strategi *scaffolding*, kemudian hasil belajar dicapai dengan *pre-*

test dan *post-test* yang berjumlah 5 butir soal essay. Adapun hasil rekapitulasi hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.9 Analisis Deskriptif *Pretest-Posttest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen

No	Keterangan	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	Jumlah Siswa	22	22
2	Rata-Rata (<i>Mean</i>)	23.09	31.36
3	Standar Deviasi	5.154	2.574
4	Skor Tertinggi (Maximum)	36	40
5	Skor Terendah (Minimum)	16	24

Sumber: IBM SPSS Statistics 29

Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh nilai rata-rata dari pre-test hasil belajar sebesar 23.09 dengan nilai standar deviasi 5.154, dengan skor tertinggi 36 dan skor terendah 16. Sedangkan untuk *post-test* diperoleh nilai rata-rata 31.36 dengan standar deviasi 2.574, dengan skor tertinggi 40 dan skor terendah 24. Dari pemaparan data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan dengan menerapkan strategi *scaffolding* dalam pembelajaran. (Pada Lampiran 14)

3. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar

Uji normalitas sebaran merupakan teknik yang digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Data yang dinyatakan berdistribusi normal jika nilai ($p > 0,50$), dengan menggunakan rumus *Shapiro Wilk*.

Tabel 4.10
Normalitas *Post-test* Hasil Belajar
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	Jumlah	Signifikansi		Interpretasi ($P \geq 0,05$)
		Phitung	Ptabel	
Eksperimen	22	0,050	0,05	Normal
Kontrol	22	0,071	0,05	Normal

Sumber: IBM SPSS Statistics 29

Berdasarkan table 4.10 diperoleh nilai uji normalitas data hasil belajar siswa pada *post-test* kelas eksperimen sebesar 0,050 yang artinya $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan *post-test* kelas kontrol sebesar 0,071. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa data *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. (Pada Lampiran 15)

4. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa

Uji homogenitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah varian skor variable secara signifikan mempunyai homogenitas atau tidak. Skor varian variable dikatakan homogen apabila nilai signifikansi pada koefisien ($p > 0,05$). Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan *test of homogeneity of varians*.

Tabel 4.11
Uji Homogenitas *Post-test* Hasil Belajar
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	Jumlah	Signifikansi		Interpretasi ($P \geq 0,05$)
		Phitung	Ptabel	
Eksperimen	22	0,085	0,05	Homogen
Kontrol				

Sumber: IBM SPSS Statistics 29

Berdasarkan Tabel 4.11 nilai Phitung dari kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,085. Dari data tersebut $> 0,05$, artinya data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikatakan homogen. (Pada Lampiran 16).

Variabel dalam penelitian ini merupakan variable yang dianalisis oleh standar data kuantitatif. Pada tahap berikutnya untuk melihat pengaruh strategi *Scaffolding* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang maka perlu melihat perbandingan hasil belajar pada kelas eksperimen yang menerapkan strategi *scaffolding* dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional.

5. Pengujian Hipotesis (Uji-t)

a. Pengaruh Strategi *Scaffolding* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang

Uji hipotesis hasil belajar di kelas eksperimen dan kelas Kontrol menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan perolehan nilai rata-rata kelas kontrol dengan sig $0.005 < 0.05$. Adapun hasil uji hipotesis sebagai berikut:

Tabel 4.12 Uji Hipotesis Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	Data	Signifikansi		Kesimpulan
		Sig (2-Tailed)	5%	
Eksperimen Kontrol	<i>Post-Test</i>	0,005	0,05	Terdapat pengaruh yang signifikan

Sumber: IBM SPSS Statistics 29

Berdasarkan Tabel 4.12 diperoleh nilai signifikansi 0,005. Oleh karena itu, nilai sig (2- tailed) $< 0,05$ terdapat pengaruh yang signifikan strategi *scaffolding* terhadap hasil belajar siswa. Sehingga berdasarkan perolehan data hasil uji hipotesis dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa yang diberi perlakuan menggunakan strategi *scaffolding*

lebih baik dari hasil belajar siswa yang perlakuannya menggunakan pembelajaran konvensional. (Pada Lampiran 24)

Selain itu juga, dari data *post-test* kelas eksperimen diketahui bahwa hasil belajar siswa berada diatas KKM atau ≥ 70 . Siswa yang mendapat nilai 70 berjumlah 2 orang, siswa yang mendapat nilai 75 berjumlah 10 orang, siswa yang mendapat nilai 80 berjumlah 6 orang, siswa yang mendapat nilai 85 berjumlah 3 orang dan siswa yang mendapat nilai 100 berjumlah 1 orang.

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi dengan cara membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} dalam penelitian ini dapat ditentukan dengan menggunakan tabel distribusi t pada signifikansi $0,05/2= 0,025$ (uji dua sisi) dengan $df= n-2$ atau $df= 22-2 = 20$, di dapat t_{tabel} sebesar 2,085. Dengan kriteria uji $t_{hitung} >$ dari t_{tabel} atau $2,992 > 2,085$ pada taraf signifikansi $\alpha 5\%$ maka H_a di terima dalam meningkatkan hasil belajar pada materi bangun ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang. Maka hipotesis dalam penelitian ini diterima. (Pada Lampiran 25).

6. Hasil Wawancara dan Observasi

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap siswa yang memiliki kemampuan pintar, sedang dan rendah, maka terbukti bahwa siswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal terkait bangun ruang dengan baik. Namun siswa yang memiliki kemampuan rendah masih mengerjakan tidak sesuai dengan runtutan mengerjakan soal essay. Pada saat wawancara, peneliti mengingatkan jika menyelesaikan soal berbentuk essay, maka dituliskan terlebih dahulu apa

yang diketahui, ditanya, menuliskan rumus serta prosedur penyelesaian soal dan hasil akhirnya secara lengkap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa dan hasil belajar melalui hasil wawancara meningkat.

Pada tahap observasi yang peneliti lakukan ketika proses pembelajaran berlangsung dalam kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa ketika peneliti melakukan pemaparan materi siswa memperhatikan dengan baik. Ketika peneliti selesai memaparkan materi tentang bangun ruang, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya yang bertujuan untuk mengetahui keaktifan siswa serta untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang.

Pada kegiatan diskusi, siswa dibentuk secara heterogen dengan acuan nilai pembelajaran sebelumnya. Kegiatan ini merupakan sintak strategi *scaffolding* untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan cara berinteraksi dengan teman sebaya. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi pada kegiatan diskusi dapat bertindak sebagai pemberi bantuan kepada temanya yang memiliki kemampuan rendah. Ketika siswa melakukan kegiatan diskusi, peneliti meng*scaffolding* siswa yang kesulitan ketika menyelesaikan tugas yang diberikan oleh peneliti. Peran peneliti pada kegiatan ini adalah memberikan bantuan atau dukungan kepada siswa untuk membangun apa yang siswa telah ketahui untuk sampai pada sesuatu yang mereka tidak ketahui.

Pada tahap akhir, kegiatan menyajikan hasil kerja kelompok. Peneliti meminta perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi. Kemudian setelah siswa mempresentasikan hasilnya, peneliti memberikan ruang untuk siswa lain menyikapi jawaban dari kelompok tersebut. Peneliti pada kegiatan ini memberikan arahan terhadap jawaban yang telah disampaikan oleh siswa.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengaruh Strategi *Scaffolding* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang

Hasil analisis data yang telah di jelaskan pada bab sebelumnya menunjukkan adanya pengaruh strategi *scaffolding* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang kelas V SD Muhammadiyah 03 Palembang di peroleh nilai signifikan $0,005 < 0,05$ hal ini sebagai dasar pengambilan keputusan. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat dikatakan bahwa strategi *scaffolding* berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi bangun ruang siswa di SD Muhammadiyah 03 Palembang.

Berdasarkan data yang diperoleh pada kelompok eksperimen mayoritas subjek mengalami perubahan hasil belajar dari *pre-test* hingga *post-test*. Hal ini diketahui pada nilai perbandingan hasil mean pada saat *pre-test* maupun *post-test* yaitu 23,09 pada saat *pre-test* dan 31,36 pada saat *post-test*. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan rata-rata pada saat sebelum dan sesudah diadakannya perlakuan.

Berdasarkan output yang telah disebutkan di atas, menggunakan tabel distribusi t pada signifikansi $0,05/2 = 0,025$ (uji dua sisi) dengan $df = n-2$ atau $df = 22-2 = 20$, di dapat t_{tabel} sebesar 2,085. Dengan kriteria uji $t_{hitung} >$ dari t_{tabel} atau $2,992 > 2,085$ pada taraf signifikansi $\alpha 5\%$ maka H_0 di tolak dalam meningkatkan

hasil belajar pada materi bangun ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang. Maka hipotesis dalam penelitian ini diterima.

Selain dengan melihat hasil uji-t, pengaruh strategi *scaffolding* juga dapat dilihat pada proses pembelajarannya. Secara teoritis, pembelajaran yang menerapkan strategi *scaffolding* memiliki berbagai keuntungan. Keuntungan pembelajaran *scaffolding* adalah sebagai berikut (Sari, K. P., 2014):

1. Memotivasi dan menghubungkan minat siswa pada proses pembelajaran.
2. Menyederhanakan tugas siswa agar lebih mudah untuk dipahami.
3. Memberi petunjuk atau arahan agar siswa fokus pada pencapaian pembelajaran.
4. Mengurangi rasa frustrasi atau resiko terhadap siswa.
5. Memberi contoh dan mendefinisikan dengan jelas harapan mengenai aktivitas yang akan dilakukan.

Sedangkan Van Der Stuyf dalam (Alvarsa, 2021) menyatakan salah satu keuntungan dari penggunaan strategi *scaffolding* ialah bahwa instruksinya melibatkan atau *engaged* secara langsung dengan siswa yang diajar. Siswa yang dibimbing menggunakan *scaffolding* tidak hanya mendengarkan dan mendapatkan informasi secara pasif dari pengajar mereka karena pengajar akan memberikan feedback kepada mereka pada setiap tugas yang telah dikerjakan. Selain itu, *scaffolding* juga dapat memotivasi siswa sehingga timbul perasaan ingin tahu dan ingin belajar mengenai suatu hal baru pada diri siswa.

Berdasarkan keuntungan strategi *scaffolding* tersebut sejalan dengan proses pembelajaran yang peneliti laksanakan. Pada kelas eksperimen, siswa

termotivasi dan memiliki minat dalam menyelesaikan masalah karena dapat menyederhanakan dan diberi petunjuk oleh guru dan teman sebayanya.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat berdasarkan tes hasil belajar siswa *pre-test* dan *post-test*. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Behaviorisme yang menyatakan bahwa dalam suatu proses belajar kejadian-kejadian dalam lingkungan memberi pengalaman-pengalaman tertentu. Oleh karena itu lingkungan belajar sangat penting karena belajar efektif itu dimulai dari lingkungan belajar yang berpusat pada siswa. Selain itu sejalan dengan teori psikologi Piaget dalam (Sari, N. & Surya, 2017) memandang bahwa setiap anak memiliki rasa ingin tahu bawaan yang mendorongnya untuk berinteraksi dengan lingkungannya. Baik lingkungan fisik maupun sosialnya. Piaget meyakini bahwa pengalaman secara fisik dan manipulasi lingkungan akan mengembangkan kemampuannya.

Strategi *scaffolding* selaras dengan indikator hasil belajar menurut Benjamin S Bloom menyatakan dengan *taxonomy of education objectives* yang dibagi menjadi tiga aspek, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik (Hasan, 2015). Dengan demikian hasil belajar dibuktikan dengan nilai, baik nilai kognitif, afektif dan psikomotorik. Hal ini sesuai dengan strategi *scaffolding* yang mampu mempengaruhi ketiga ranah tersebut. Dimana menurut (Imania et al., 2022) strategi *scaffolding* ini dapat membangun pengetahuan siswa melalui bantuan atau dorongan yang diberikan oleh guru. Selain itu strategi *scaffolding* juga dapat meningkatkan sikap dan keterampilan melalui interaksi yang terjadi dalam proses pembelajaran (Imania et al., 2022).

Sejalan dengan pendapat (Suyono dan Hariyanto, 2014) strategi scaffolding tidak sekedar membuahkan hasil berupa perkembangan kognitif yang segera muncul, tetapi juga mengakomodasi munculnya keterampilan-keterampilan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah secara mandiri pada masa depan. Hal ini sejalan dengan pendapat Hammond & Gibbons, strategi *scaffolding* digunakan sebagai gambaran dimana pengajar memberikan bantuan sementara kepada siswanya untuk membantu mereka menyelesaikan tugas atau mengembangkan pemahaman baru, sehingga nantinya siswa diharapkan dapat mengerjakan tugas yang serupa sendiri tanpa bantuan dari siapa pun (Alvarsa, 2021).

Adapun tujuan belajar menggunakan strategi *scaffolding* yaitu; (1) untuk mendukung siswa sehingga mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran; (2) untuk merefleksi hasil kerjanya dan mengarahkan pengetahuan awal siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi; (3) untuk mengembangkan struktur kognitif yang akan membekali mereka untuk belajar mandiri; (4) agar siswa tidak hanya mendapatkan keterampilan yang diminta tetapi melakukan target tugas secara mandiri serta memikul tanggung jawab terhadap tugasnya (Kusmaryono et al., 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian terdahulu, yaitu: penelitian yang telah dilakukan oleh (Rahmawati, 2016) yang menyatakan bahwa ada pengaruh penerapan pembelajaran *scaffolding* terhadap hasil belajar matematika. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Apriana et al., 2014), yang menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh strategi *scaffolding* terhadap hasil belajar. Sejalan juga dengan penelitian (Amiruddin et al., 2018) berdasarkan

analisis datanya memberikan kesimpulan bahwa penerapan strategi *scaffolding* memberi pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian (Sari, N. & Surya, 2017) menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan strategi *scaffolding* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian lain oleh (Dwilian et al., 2019) menjelaskan bahwa hasil belajar dapat meningkat menggunakan strategi *scaffolding* dalam pembelajaran. Begitu juga penelitian (Permatasari & Others, 2018) menyimpulkan bahwa dengan menggunakan strategi *scaffolding* dapat berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa, selain itu dapat berpengaruh terhadap minat belajar matematika siswa. (Alipvia et al., 2022) dalam penelitiannya juga menyimpulkan bahwa strategi *scaffolding* berpengaruh besar terhadap hasil belajar siswa. Hal ini senada juga ditunjukkan oleh hasil penelitian (Iswara, 2012) bahwa menggunakan strategi *scaffolding* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian peneliti simpulkan bahwa strategi *scaffolding* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar ketika diterapkan dalam proses pembelajaran.

B. Strategi *Scaffolding* dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Bangun Ruang

Bentuk penerapan strategi *scaffolding* dalam penelitian ini dilakukan secara bertingkat sesuai dengan kebutuhan belajar dan tingkat perkembangan berpikir siswa melalui pola (interaksi) pendekatan. Pelaksanaan *scaffolding* dalam pembelajaran dilakukan mengikuti langkah-langkah strategi *scaffolding*, diantaranya yaitu:

1. Menentukan *zona of proximal development (ZPD)* untuk masing-masing siswa.

Pada tahap pertama siswa dibentuk kelompok berdasarkan tingkat ZPD nya dengan melihat nilai hasil belajar sebelumnya. Hal ini diperkuat oleh Vygotsky dalam penelitian (Syarif, 2020) menentukan ZPD merupakan celah antara kemampuan aktual dan kemampuan potensial, dimana antara seorang siswa dapat melakukan sesuatu tanpa bantuan orang dewasa dan seorang siswa dapat melakukan sesuatu dengan arahan orang dewasa atau kerjasama dengan teman sebaya.

Selain itu (Widisari, 2011) juga menyatakan bahwa menentukan ZPD dilihat dari selisih antara kemampuan potensial dengan kemampuan aktual masing-masing siswa yang diperoleh dari hasil latihan soal sebelumnya. Kemampuan potensial yang dimaksud adalah kemampuan yang seharusnya diperoleh siswa. Kemampuan aktual yang dimaksud adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal-soal secara independen.

Dalam penelitian ini, peneliti setelah menentukan ZPD membentuk kelompok secara heterogen. Setiap kelompok berjumlah 3-4 siswa. Tujuan dibentuk secara heterogen yaitu agar siswa yang memiliki kemampuan tinggi dapat memberi dorongan kepada siswa yang memiliki kemampuan rendah. Menurut (Kusworo, 2010) penerapan strategi *scaffolding* dapat melatih siswa bertukar pikiran, berbagi ide dan membiasakan siswa bekerjasama, dengan demikian siswa akan memperoleh pengetahuan yang lebih jika dibandingkan siswa belajar sendiri dan terciptanya suasana belajar yang lebih menyenangkan. Siswa dapat saling berinteraksi dengan sesama temannya sehingga pengetahuan siswa berkembang. Jadi, tidak hanya peneliti yang berperan dalam menjembatani siswa dalam menyelesaikan masalah tetapi teman sebayanya juga.

2. Setelah siswa dikelompokkan berdasarkan ZPD peneliti merancang tugas-tugas belajar (aktifitas belajar *scaffolding*).

Tahap ke dua, peneliti mengonsep materi yang menguraikan tugas-tugas dengan memberikan pemecahan masalah ke tahap yang lebih spesifik sehingga membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Hal ini diperkuat oleh (Djokowidodo, 2023) menjabarkan tugas pemecahan masalah dalam tahap-tahap yang rinci dapat membantu siswa melihat zona yang akan diharapkan.

Pendapat lain juga disampaikan oleh (Ashari et al., 2016) dalam menyajikan tugas belajar dapat dilakukan secara berjenjang sesuai taraf perkembangan siswa. Ini dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti penjelasan, peringatan, dorongan (memotivasi), penguraian masalah ke dalam langkah pemecahan dan pemberian contoh (*modelling*) serta memberikan dukungan dalam upaya meningkatkan perkembangan intelektual siswa.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan penjabaran materi dan pemberian contoh untuk mengembangkan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang, yang nantinya siswa dapat menyelesaikan masalah secara mandiri.

3. Guru memantau dan memediasi aktivitas belajar siswa.

Pada tahap ke tiga, peneliti memantau siswa yang sedang melakukan pemecahan masalah yang diberikan oleh guru. Pemecahan masalah disini yaitu mengerjakan soal terkait materi bangun ruang yang diberikan oleh peneliti. Pada tahap ini peneliti berkeliling mengontrol aktivitas siswa. Apabila ada siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas nya, disinilah peran peneliti untuk memberikan bantuan atau arahan agar siswa dapat lebih terarah dalam

mencapai tujuannya. Sejalan dengan pernyataan (Arifin, 2014) jika siswa kesulitan dalam mengembangkan jawaban maka peneliti atau teman sebaya membantu atau memberikan dorongan siswa yang kesulitan tersebut menggunakan stimulus yang lebih spesifik, kata kunci, isyarat yang mengarah kepada penyelesaian masalah.

Sependapat dengan (Djokowidodo, 2023) memberikan dorongan kepada siswa yang kesulitan menyelesaikan permasalahan dapat dilakukan dalam dengan pemberian isyarat, tanda mata (*minder*), dorongan, contoh atau hal lain yang dapat memancing siswa bergerak kearah dalam mencapai tujuan. Kemudian secara bertahap guru mengurangi dukungannya dan membiarkan peserta didik menyelesaikan tugas secara mandiri.

Penerapan strategi *scaffolding* dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah soal essay dengan menggunakan materi bangun ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang. Strategi *scaffolding* dalam pelaksanaannya sebagai berikut:

- a. Untuk memahami masalah dalam soal essay dapat apa yang diketahui dan ditanyakan, dapat dilakukan peneliti mengarahkan siswa agar membaca dengan cermat, hati-hati dan teliti untuk menerima informasi dari soal. Untuk mengarahkan siswa dalam hal ketidakmampuan mencari hubungan antara hal yang diketahui dengan yang ditanyakan peneliti dapat menggunakan strategi *explaining*, yaitu menjelaskan bahwa dengan membaca soal kembali siswa akan memperoleh kalimat diketahui dan kalimat mana dalam soal yang dapat dipersepsikan sebagai yang ditanyakan.

- b. Dengan menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, peneliti menggunakan strategi *reviewing* dengan mengingatkan cara-cara yang tepat untuk menentukan variable yang digunakan sehingga diperoleh model matematika.
 - c. Pada saat siswa melakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai variable dari strategi yang sudah ditentukan, besar kemungkinan kesulitan yang dialami setiap siswa akan berbeda-beda. Peneliti menggunakan kembali *explaining* untuk mengarahkan cara menyelesaikan jika kesalahan dilakukan lebih dari 50% siswa, jika kesulitan hanya dilakukan beberapa individu saja, peneliti menggunakan *developing conceptual thinking* dalam hal yang berkaitan dengan konsep-konsep yang digunakan dalam berhitung.
 - d. Setelah hasil diperoleh, dengan *reviewing* dan *explaining* peneliti memberikan arahan untuk melakukan *restructuring* agar hasil yang diperoleh tidak menyimpang dari tujuan permasalahan.
4. Memberikan evaluasi belajar siswa.

Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi dengan cara meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk menuliskan di papan tulis jawaban dari hasil kerjasamanya. Peneliti memastikan kepada seluruh kelompok telah mengetahui jawaban yang benar. Tujuannya dilakukan evaluasi yaitu untuk mengecek dan mengevaluasi proses pembelajaran, apakah peserta didik tergerak kearah perkembangan dan pemahaman diri dalam belajar. Hal ini diperkuat oleh (Agustina, 2017) guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka gunakan dalam menyelesaikan permasalahan.

Menurut (Sadapotto et al., 2021) evaluasi pembelajaran dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan kelemahan suatu proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan. Dengan hal ini pada tahap akhir peneliti melakukan evaluasi terhadap hasil kerja siswa untuk mengetahui apakah ada perkembangan pengetahuan siswa.

Pembelajaran dengan menerapkan strategi *scaffolding* memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih mudah dalam memahami materi. Proses strategi *scaffolding* dilakukan oleh peneliti untuk membantu siswa menuntaskan tugas atau konsep pada awalnya tidak mampu dikerjakan sendiri (Damayanti, 2016). Dengan kata lain, peran peneliti dalam proses pembelajaran lebih difokuskan hanya memberikan bantuan berupa keterampilan tertentu dari tugas-tugas yang diluar batas kemampuan siswa. Ketika siswa dipandang telah mampu melakukan tanggung jawabnya peneliti mengurangi atau melenyapkan bantuan, agar siswa dapat bekerja sendiri atau mengambil alih tanggung jawabnya.

Secara operasional langkah-langkah dalam penerapan strategi *scaffolding* adalah guru menjelaskan dan menyampaikan informasi mengenai sub pokok bahasan, yaitu materi pelajaran. Pada tahap ini, pelaksanaan strategi *scaffolding* membagi kelompok sesuai ZPD terdiri 3-4 siswa. Setelah selesai memaparkan materi, peneliti menanyakan kepada siswa “apakah dari penjelasan tersebut ada yang belum dimengerti?” ketika semua siswa dirasa telah memahami materi yang disampaikan, peneliti meminta semua siswa untuk mendiskusikan lembar tes yang telah diberikan oleh peneliti. Disamping itu peneliti juga memberikan bantuan atau arahan kepada siswa yang belum memahami bagaimana penyelesaian soal yang diberikan. Setelah itu dilakukan evaluasi untuk

mengetahui bagaimana hasil belajar siswa setelah diterapkannya strategi *scaffolding* dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti memutuskan untuk menerapkan pembelajaran strategi *scaffolding* dalam pembelajaran yang dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam pembelajaran matematika, secara umum strategi *scaffolding* dapat bermakna sebagai bantuan apapun yang disediakan oleh guru dalam upaya mempercepat pemahaman belajar siswa dikelas. Bantuan atau dukungan yang disediakan guru tersebut merupakan batu loncatan menuju pemahaman siswa. Bantuan itu dapat diperoleh dari guru atau teman sebaya yang memiliki kemampuan lebih tinggi (Anwar, 2012). Dengan penerapan strategi *scaffolding*, siswa juga diharapkan tidak bosan mengikuti pelajaran, saling terjadi interaksi antar sesama teman dan motivasi belajar siswa meningkat dengan harapan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dalam penelitian ini dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Strategi *scaffolding* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Strategi *scaffolding* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar, dibuktikan dengan hasil hipotesis dengan nilai $\text{sig } 0,005 < 0,05$ yang berarti strategi *scaffolding* berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa di SD Muhammadiyah 03 Palembang.
2. Strategi *scaffolding* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi bangun ruang dapat dilakukan secara bertingkat sesuai dengan kebutuhan belajar dan tingkat perkembangan berpikir siswa melalui pola (interaksi) pendekatan. Pelaksanaan *scaffolding* dalam pembelajaran dilakukan mengikuti langkah-langkah strategi *scaffolding*, diantaranya yaitu:
 - a. Menentukan *zona of proximal development (ZPD)* untuk masing-masing siswa.

Guru merancang tugas-tugas belajar (aktifitas belajar *scaffolding*) yang meliputi menjabarkan tugas-tugas dengan memberikan pemecahan masalah ke dalam tahap-tahap yang rinci sehingga membantu siswa melihat zona atau sasaran tugas yang diharapkan akan dilakukan.
 - b. Guru memantau dan memediasi aktifitas belajar yang meliputi mendorong siswa untuk bekerja dengan pemberian dukungan sepenuhnya, kemudian secara bertahap guru mengurangi dukungan

- c. langsungnya dan membiarkan peserta didik menyelesaikan tugas secara mandiri.
- d. Guru mengecek dan mengevaluasi belajar yang dicapai serta mengecek dan mengevaluasi proses pembelajaran, apakah peserta didik tergerak kearah kemandirian dan pengaturan diri dalam belajar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan di atas, pembelajaran matematika khusus nya bangun ruang di kelas V dengan menggunakan strategi *scaffolding* memiliki pengaruh yang positif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena ini, strategi *scaffolding* dapat digunakan sebagai alternative dalam proses pembelajaran dengan memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi guru harus memahami langkah-langkah strategi *scaffolding* untuk mendapatkan hasil penerapan strategi *scaffolding* yang optimal.
2. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran terutama saat melakukan percobaan, siswa sebaiknya selalu diingatkan dengan batas waktu yang diberikan agar langkah-langkah dalam strategi *scaffolding* dapat terlaksana dengan baik.
3. Bagi peneliti selanjutnya, dapat menindaklanjuti penelitian ini untuk konteks baik dari segi sampel, materi atau variable yang berbeda ataupun ruang lingkup yang lebih luas.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, M. (2017). *Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Dengan Teknik Scaffolding Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Bandar Lampung Ditinjau dari Motivasi Belajar*. UIN Raden Intan Lampung.
- Ahmad, S. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Alipvia, R., Sripatmi, S., Baidowi, B., & Arjudin, A. (2022). Pengaruh Pemberian Scaffolding dalam Penyelesaian Masalah Materi Jarak dalam Ruang Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3c), 1905–1912.
- Amiruddin, M., Prastowo, S. B., & Prihandono, T. (2018). Analisis Pengaruh Strategi Scaffolding Konseptual dalam Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *FKIP e-PROCEEDING*, 3(1), 39–45.
- Anisah, A. (2017). Pengaruh Penggunaan Buku Teks Pelajaran dan Internet Sebagai Sumber Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS. *LOGIKA Jurnal Ilmiah Lemlit Unswagati Cirebon*, 18(3), 1–18. <https://doi.org/http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/logika/article/viewFile/215/138>
- Apriana, A., Maharta, N., & Abdurrahman, A. (2014). Pengaruh scaffolding dalam pemecahan masalah fisika berbasis multirepresentasi terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 2(1).

- Ardana, M. (2012). *Pembelajaran Matematika Berorientasi Gaya Kognitif dan Budaya*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Arifin, R. (2014). Keefektifan Teknik Scaffolding Dalam Pembelajaran Menulis Cerpen Siswa Kelas X MA Alimaksum Krapyak Bantul Yogyakarta. *Skripsi: Yogyakarta. (Tidak dipublikasikan)*.
- Aryanti. (2022). *Inovasi Pembelajaran Matematika di SD (Problem Based Learning Berbasis Scaffolding, Pemodelan dan Komunikasi Matematis)*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Ashari, N. W., Fitriani, A., & others. (2016). Implementasi Strategi Pembelajaran Scaffolding Melalui Lesson Study Pada Mata Kuliah Analisis Real. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 23–36.
- Awangga, R. M. (2019). *Pengantar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Badriyah, L., As'ari, A. R., & Susanto, H. (2017). Analisis Kesalahan dan Scaffolding Siswa Berkemampuan Rendah dalam Menyelesaikan Operasi Tambah dan Kurang Bilangan Bulat. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(1), 50–57.
- Cahyo, A. N. (2013). *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mrngajar Teraktual dan Terpopuler*. Yogyakarta: Diva Press.
- Chairani, Z. (2015). Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Damayanti, N. W. (2016). Praktik Pemberian Scaffolding oleh Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar (sbm)

Matematika. *Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 18(1), 87–97.

<https://doi.org/http://likhitapradnya.wisnuwardhana.ac.id/index.php/likhitapradnya/article/view/33>

Djokowidodo, A. (2023). Pemanfaatan Teknik Pembelajaran Scaffolding dalam Peningkatan Kemampuan Berbahasa Jawa: Studi Kasus Pembelajaran Kemampuan Berbahasa Jawa oleh Mahasiswa Non-Jawa Prodi Pendidikan Bahasa Indonesia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(3), 1590–1596.

Dwilian, R. A., Ardhi, M. W., & Dewi, N. K. (2019). Penerapan Scaffolding Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP X di Pacitan. In *Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS* (Vol. 4).

EduChannel. (2022). Scaffolding. Diambil 29 Januari 2023, dari <https://educhannel.id/blog/artikel/scaffolding.html>

Friskilia, O., & Winata, H. (2018). Regulasi diri (pengaturan diri) sebagai determinan hasil belajar siswa sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPManper)*, 3(1), 36–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpm.v3i1.9454>

Hapnita, W. (2018). Faktor Internal dan Eksternal yang Dominan Mempengaruhi Hasil Belajar Menggambar dengan Perangkat Lunak Siswa Kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK N 1 Padang tahun 2016/2017. *Cived*, 5(1).

Hasan, I. (2015). Analisis Penguasaan Domain Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik Terhadap Keputusan Pilihan Berwirausaha Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean-2015 (Studi Pada Mahasiswa Pendidikan

- Ekonomi Fkip Universitas Syiah Kuala). *Jurnal Kebangsaan*, 4(7), 103816.
- Imania, R., Dewi, N. R., Jamilah, Y., & others. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran Scaffolding Dengan Bantuan Bahan Ajar Macromedia Flash 8.0 Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa. *Journal of Mathematics Education and Science*, 5(1), 45–53.
- Iswara, N. (2012). *Penerapan Metode Pembelajaran Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Polokarto Tahun Ajaran 2011/2012*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Jahja, Y. (2011). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.
- Kadir, Anggo, M., Sahidin, L., & Salim. (2019). *Pembelajaran Matematika dalam Era Revolusi Industri 4.0*. Kendari: Universitas Halu Oleo Press.
- Karlimah, K., Nur, L., & Oktaviyani, H. (2019). Pemahaman konsep operasi hitung penjumlahan bilangan cacah siswa sekolah dasar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 9(2), 123–129.
- Khotimah, H. (2019). *Efektivitas Strategi Pembelajaran Scaffolding Terhadap Pemahaman Konsep dan Self Efficacy Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika di SMA 5 Bandar Lampung*. UIN Raden Intan Lampung.
- Kunandar. (2011). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Kurniasih, A. W. (2012). Scaffolding Sebagai Alternatif Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(2), 113–124.

<https://doi.org/https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/2871>

- Kusmaryono, I., Ubaidah, N., & Rusdiantoro, A. (2020). *Strategi Scaffolding pada Pembelajaran Matematika*. Semarang: Unissula Press.
- Kusuma, M. D., & others. (2013). Pengaruh Sikap Ilmiah Siswa Terhadap Hasil Belajar Fisika dan Kemandirian Belajar Siswa SMA Melalui Strategi Scaffolding-Kooperatif.
- Kusworo, P. (2010). *Efektivitas Penerapan Pendekatan Pembelajaran Scaffolding Dalam Ketuntasan Belajar Ekonomi Siswa Kelas X SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang*. Universitas Negeri Malang.
- Lestari, N. F., & others. (2016). Using Visual Scaffolding Strategy for Teaching Reading in Junior High School. *ELT Perspective Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris*, 4(2).
- Magfirah, M., & Nurhayati, S. (2020). Peningkatan Strategi Dan Metode Pembelajaran Guru PAI Dalam Era Revolusi Industri 4.0. *PERDIKAN (Journal of Community Engagement)*, 2(1), 10–19.
- Maisyarah, E., & Firman, F. (2019). Media Permainan Ular Tangga, Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 4(1), 32–38.
- Mayasari, A. C. (2017). *Metode Penelitian Keperawatan dan Statistik*. Malang: Media Nusa Creative.
- Melinda, M., Sugiarno, S., & Hamdani, H. (2015). *Strategi Scaffolding Berbasis Multirepresentasi untuk Mengatasi Kesulitan Pemahaman Konseptual Siswa dalam Operasi Pecahan di SMP*. Tanjungpura University.

- Nabila, N. (2021). Konsep Pembelajaran Matematika SD Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 6(1), 69–79.
- Norainah, N. (2022). Interaksi Edukatif dalam Proses Belajar Mengajar Bahasa Inggris di MTsN Barito Selatan Kalimantan Tengah. *JURNAL PEMIKIRAN DAN PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN*, 4(1), 562–567.
- Nurbudiyani, I. (2013). Pelaksanaan Pengukuran Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotor Pada Mata Pelajaran IPS Kelas III SD Muhammadiyah Palangkaraya. *Anterior Jurnal*, 13(1), 88–93.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33084/anterior.v13i1.295>
- Nurhadi, D., Purnomo, E., & Nurdin, N. (2016). Berpikir Kritis Model Scaffolding dan PBL Memperhatikan Kecerdasan Adversitas. *JEE (Jurnal Edukasi Ekobis)*, 4(4).
- Nurhidayati, A., & Sunarsih, E. S. (2013). Peningkatan Hasil Belajar Ranah Afektif Melalui Pembelajaran Model Motivasional. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik dan Kejuruan*, 6(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jiptek.v6i2.12614>
- Nursanti, I. (2022). Penerapan Metode Scaffolding Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA-2 SMA Negeri 1 Bungkal Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 10279–10295.
- Parida, I. (2019). Penerapan Strategi Scaffolding Dapat Meningkatkan Kemampuan Menulis Kalimat Simple Present Tense Sederhana. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 5(3), 64–71.
- Permatasari, C. I., & Others. (2018). Pengaruh Scaffolding Terhadap Hasil Belajar dan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN 1 Blitar Tahun Ajaran

2017/2018 Pada Materi Aritmatika Sosial.

Rahmatiah, R., Kusairi, S., & others. (2016). Pengaruh Scaffolding Konseptual dalam Pembelajaran Group Investigation Terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa SMA Dengan Pengetahuan Awal Berbeda. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(2), 45–54.

Rahmawati, F. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Scaffolding terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 30 Bandar Lampung. *Lentera STKIP-PGRI Bandar Lampung*, 1, 145–154.

Ricardo, R., & Meilani, R. I. (2017). Impak Minat dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa (The impacts of students' learning interest and motivation on their learning outcomes). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 79–92.

Sadapotto, A., Hanafi, M., & Usman, M. P. (2021). *Evaluasi Hasil Belajar*. Media Sains Indonesia.

Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Saputra, T. (2017). Pendidikan Karakter Pada Anak Usia 6--12 Tahun. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(03).

Sari, K. P. (2014). *Penerapan Strategi Scaffolding Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Ekstrapolasi siswa SMK*. Universitas Pendidikan Indonesia.

Sari, N. L. I. (2012). *Asyiknya Belajar Bangun Ruang dan Sisi Datar*. Jakarta: PT Balai Pustaka.

- Sari, N., & Surya, E. (2017). Efektivitas Penggunaan Teknik Scaffolding Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa SMP Swasta Al-Washliyah Medan. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 1–10.
- Saumi, N. N., Murtono, M., & Ismaya, E. A. (2021). Peran Guru Dalam Memberikan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 7(1), 149–155.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories An Educational Perspective (edisi ke VI)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1).
- Siswanto, H. (2018). Hubungan Kemampuan Menghafal Al Qur'an dan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar PAI Siswa Madrasah Aliyah Al Fathimiyah Banjarwati Paciran Lamongan. *Darajat: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 78–94. <https://doi.org/http://ejournal.iaitaboh.ac.id/index.php/Darajat/article/view/284>
- Sudjana, N. (2015). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar, dalam Ramayulis, Dasar-Dasar Kependidikan Suatu Pengantar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Kalam Mulia.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2013a). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Susanto, A. (2013b). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta:

Prenada Media Group.

Syarif, M. (2020). Penggunaan Teori Vygotsky dalam Pembelajaran Materi Anggota Tubuh Pada Siswa RA Dayah Ilmi Lampoih Saka Kec. Peukan Baro Kabupaten Pidie. *Tarbiyatul Aulad*, 6(1).

Trianto. (2011). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Trygu. (2021). *Teori Motivasi Abraham H Maslow dan Hubungannya dengan Minat Hasil Matematika Siswa*. Guepedia.

Vidiyanti, D. (2020). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Scaffolding Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Tematik Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Merjosari 5 Malang*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Wahyu, M. N., & Sutiarso, S. (2017). Peran Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis Siswa SMK. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 1, hal. 95–100).

Widisari, W. (2011). *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Dengan Mengintensifkan Scaffolding Pada Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 5 Walenrang*. Institut Agama Islam Negeri Palopo.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Validitas Instrumen Tes

Lembar Validasi Tes

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (✓) pada skala penilaian sesuai dengan bobot yang disesuaikan.
2. Jika Bapak/ Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberikan revisi pada bagian komentar dan saran perbaikan/ menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

B. Kriteria Penilaian

- 4= Sangat Baik
3= Baik
2= Kurang
1= Sangat Kurang

C. Penilaian Ditinjau dari Aspek Isi

Kriteria Penilaian Isi																
No Butir Soal	a. Kesesuaian butir soal dengan kompetensi dasar				b. Kesesuaian butir soal dengan indikator dan tujuan pembelajaran				c. Kesesuaian KKO pada kalimat pertanyaan dengan				d. Kejelasan perumusan petunjuk/ perintah			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1				✓				✓				✓				✓
2				✓				✓				✓				✓
3				✓				✓				✓				✓
4				✓				✓				✓				✓
5				✓				✓				✓				✓
6				✓				✓				✓				✓
7				✓				✓				✓				✓
8				✓				✓				✓				✓
9				✓				✓				✓				✓
10				✓				✓				✓				✓

(Subando, 2022) & (Hartanto, 2020)

Lembar Validasi Tes

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (✓) pada skala penilaian sesuai dengan bobot yang disesuaikan.
2. Jika Bapak/ Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberikan revisi pada bagian komentar dan saran perbaikan/ menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

B. Kriteria Penilaian

- 4= Sangat Baik
3= Baik
2= Kurang
1= Sangat Kurang

C. Penilaian Ditinjau dari Aspek Bahasa

Kriteria Penilaian Isi																
No Butir Soal	a. Rumusan butir soal menggunakan bahasa dan kaidah penulisan berdasarkan EYD				b. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				c. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami				d. Rumusan butir soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1			✓					✓				✓				✓
2			✓					✓				✓				✓
3			✓					✓				✓				✓
4			✓					✓				✓				✓
5			✓					✓				✓				✓
6			✓					✓				✓				✓
7			✓					✓				✓				✓
8			✓					✓				✓				✓
9			✓					✓				✓				✓
10			✓					✓				✓				✓

(Subando, 2022) & (Hartanto, 2020)

Lembar instrument angket strategi *scaffolding*

- TR : dapat digunakan tanpa revisi
 RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
 RB : dapat digunakan dengan revisi besar
 PK : belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

Batu, 12 April 2023
Validator


Dr. M. Zubad Nurd Yogi, M.Pd

SOAL PRETEST

Identitas Siswa

Nama :
 Nomor Absen :
 Kelas :

Petunjuk Umum:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Lengkapi identitas diri pada kolom yang telah disediakan!
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!
4. Tanyakan pada guru apabila ada soal yang kurang jelas!
5. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan kepada guru!

Jawablah soal di bawah ini dengan benar!

1. Keliling alas sebuah tabung adalah 44 cm. Jika tinggi tabung 52 cm. Berapakah volume tersebut!

Jawab:

2. Susi membeli susu kaleng yang berbentuk tabung yang memiliki tinggi 35 cm dan diameter 18 cm. Tentukan volume tabung tersebut!

Jawab:

3. Sebuah tabung mempunyai volume 3.140 cm^3 , jika jari-jari lingkaran alas tabung adalah 10 cm. Berapakah tinggi tabung tersebut!

Jawab:

4. Hitunglah diameter tabung yang mempunyai volume 785 cm^3 dengan tinggi tabung 10 cm!

Jawab:

5. Pak Budi sedang membuat vas bunga berbentuk tabung yang memiliki volume 1.540 cm^3 . Jika diameter tabung 14 cm maka berapakah luas permukaan tabung tersebut!

Jawab:

"Selamat Mengerjakan dan Semoga Sukses"

KISI-KISI SOAL MATEMATIKA

No.	Materi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	No soal	Bobot
1.	Volume Bangun Ruang Tabung	3.5 Menjelaskan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume tabung	Disajikan soal, siswa menentukan volume tabung <u>mampu</u>	Essay	1	
		4.5 Menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume tabung	Disajikan soal, siswa menentukan volume tabung dengan tinggi dan diameter yang telah diketahui <u>mampu</u>	Essay	2	
			Disajikan soal, siswa menentukan tinggi tabung dengan volume dan jari-jari yang telah diketahui <u>mampu</u>	Essay	3	
			Disajikan soal, siswa menentukan volume tabung <u>mampu</u>	Essay	4	
			Disajikan soal, siswa menentukan tinggi tabung yang jari-jari dan volume yang sudah diketahui <u>mampu</u>	Essay	5	

Lampiran 2. Lembar Pre-Test-Post-Test

SOAL PRETEST

Identitas Siswa

Nama :

Nomor Absen :

Kelas :

Petunjuk Umum:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Lengkapi identitas diri pada kolom yang telah disediakan!
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!
4. Tanyakan pada guru apabila ada soal yang kurang jelas!
5. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan kepada guru!

Jawablah soal di bawah ini dengan benar!

1. Sebuah tabung memiliki keliling alas adalah 44 cm. Jika tinggi tabung 52 cm. Berapakah volume tersebut?
Jawab:
.....
.....
2. Susi membeli mainan berbentuk tabung yang memiliki tinggi 35 cm dan diameter 18 cm. Tentukan volume tabung tersebut?
Jawab:
.....
.....
3. Sebuah tabung mempunyai volume 3.140 cm^3 , jika jari-jari lingkaran alas tabung adalah 10 cm. Berapakah tinggi tabung tersebut?
Jawab:
.....
.....
4. Sebuah benda berbentuk tabung memiliki volume 785 cm^3 dengan tinggi tabung 10 cm, berapakah diameter tabung tersebut?
Jawab:
.....
.....
5. Pak Budi sedang membuat vas bunga berbentuk tabung yang memiliki volume 1.540 cm^3 . Jika diameter tabung 14 cm maka berapakah luas permukaan tabung tersebut?
Jawab:
.....
.....

“Selamat Mengerjakan dan Semoga Sukses”

SOAL POSTEST

Identitas Siswa

Nama :

Nomor Absen :

Kelas :

Petunjuk Umum:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Lengkapi identitas diri pada kolom yang telah disediakan!
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!
4. Tanyakan pada guru apabila ada soal yang kurang jelas!
5. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan kepada guru!

Jawablah soal di bawah ini dengan benar!

1. Sebuah tabung memiliki luas alas = 46 cm^2 dan tinggi = 7 cm, berapakah volume tabung tersebut?
Jawaban:
2. Ibu membeli kaleng makanan yang berbentuk tabung mempunyai tinggi 10 cm dan jari-jari alasnya 7 cm. Tentukan volume kaleng tersebut?
Jawab:
3. Yogas membeli tabung yang terisi penuh oleh 5.024 cm^3 air. Jari-jari alas tabung adalah 10 cm. Hitunglah tinggi tabung tersebut?
Jawab:
4. Sebuah benda berbentuk tabung memiliki volume 1.540 cm^3 dan tinggi 10 cm, berapakah diameter tabung tersebut?
Jawab:
5. Aldo sedang membuat benda berbentuk tabung dengan volume 1.232 cm^3 . Jika tinggi tabung 8 cm maka berapakah luas permukaan tabung tersebut?
Jawab:

“Selamat Mengerjakan dan Semoga Sukses

Lampiran 3. Lembar Validasi Angket

Lembar Validasi Angket

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (✓) pada skala penilaian sesuai dengan bobot yang disesuaikan.
2. Jika Bapak/ Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberikan revisi pada bagian komentar dan saran perbaikan/ menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

B. Kriteria Penilaian

4= Sangat Baik
 3= Baik
 2= Kurang
 1= Sangat Kurang

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Tinjauan	Aspek	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1	Isi	Kesesuaian antara kisi-kisi dengan kuisisioner			✓	
2	Konstruksi	Kejelasan petunjuk cara mengisi kuisisioner				✓
3	Bahasa	Butir pernyataan pada kuisisioner menggunakan ejaan bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
		Butir pernyataan pada kuisisioner menggunakan kalimat komunikatif dan mudah dipahami				✓
		Kalimat pernyataan tidak mengandung penafsiran ganda			✓	
		Kesederhanaan struktur kalimat			✓	

(Subando, 2022) & (Hartanto, 2020)

Komentar dan Saran Perbaikan

.....
Dapat digunakan & revisi

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum

Scanned by TapScanner

Lembar instrument angket strategi *scaffolding*

- TR : dapat digunakan tanpa revisi
 RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
 RB : dapat digunakan dengan revisi besar
 PK : belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

Batu, 12 April 2023
Validator


Dr. M. Lubad Nurd. Yopn, M.Pd

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA TERHADAP STRATEGI
SCAFFOLDING DALAM PEMBELAJARAN**

Identitas Siswa

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas siswa dengan lengkap
2. Berikan tanda chek list (✓) pada kolom pilihan yang paling sesuai untuk setiap pernyataan yang diberikan.
SS = Sangat Setuju TS = Tidak Setuju
S = Setuju STS = Sangat Tidak Setuju
3. Pernyataan dibawah ini sesuai dengan pembelajaran matematika pada materi bangun ruang dengan menggunakan strategi *scaffolding* yang telah diikuti.

NO	PERNYATAAN	PILIHAN JAWABAN			
		SS	S	TS	STS
1. ✓	Penerapan strategi <i>scaffolding</i> membuat saya lebih mudah memahami materi bangun ruang				
2. ✓	Strategi <i>scaffolding</i> dapat meningkatkan kemampuan belajar saya pada materi bangun ruang				
3. ✓	Mempelajari materi bangun ruang dengan menggunakan strategi <i>scaffolding</i> dapat meningkatkan kreativitas belajar saya				
4.	Saya senang dengan penggunaan strategi <i>scaffolding</i> ini dalam belajar materi bangun ruang				
5.	Penerapan strategi <i>scaffolding</i> dapat mengatasi kesulitan saya dalam memahami materi bangun ruang				
6.	Strategi <i>scaffolding</i> dapat menambah semangat saya dalam belajar materi bangun ruang				

Kemandirian ←

Sama saja
no 7

hasil belajar

no 4, 6, 9, dan 10
sudah terakali oleh user

Lampiran 4. Lembar Angket Respon Siswa Terhadap Strategi Scaffolding

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA TERHADAP STRATEGI SCAFFOLDING DALAM PEMBELAJARAN

Identitas Siswa

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas siswa dengan lengkap
2. Berikan tanda checklist (✓) pada kolom pilihan yang paling sesuai untuk setiap pernyataan yang diberikan.
 SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 RR = Ragu-Ragu
 TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju
3. Pernyataan di bawah ini sesuai dengan pembelajaran Matematika pada materi bangun ruang dengan menggunakan strategi *scaffolding* yang telah diikuti.

NO	PERNYATAAN	PILIHAN JAWABAN				
		SS	S	RR	TS	STS
1.	Penerapan strategi <i>scaffolding</i> membuat saya lebih mudah memahami materi bangun ruang					
2.	Strategi <i>scaffolding</i> dapat meningkatkan kemampuan belajar saya pada materi bangun ruang					
3.	Mempelajari materi bangun ruang dengan menggunakan strategi <i>scaffolding</i> dapat meningkatkan kreativitas belajar saya					
4.	Penerapan strategi <i>scaffolding</i> dapat meningkatkan kemandirian saya dalam belajar materi bangun ruang					
5.	Penerapan strategi <i>scaffolding</i> dapat mengatasi kesulitan saya dalam memahami materi bangun ruang					
6.	Strategi <i>scaffolding</i> dapat meningkatkan hasil belajar saya dalam belajar materi bangun ruang					

7.	Strategi <i>scaffolding</i> dapat mengatasi kesulitan saya dalam menyelesaikan permasalahan pada materi bangun ruang					
8.	Pembelajaran strategi <i>scaffolding</i> dapat menambah motivasi saya dalam belajar materi bangun ruang					

Lampiran 5. Lembar Validasi RPP

Lembar Validasi RPP Oleh Guru Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (✓) pada sekala penilaian sesuai dengan bobot yang disesuaikan.
2. Jika Bapak/ Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberikan revisi pada bagian komentar dan saran perbaikan/ menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

B. Kriteria Penilaian

- 4= Sangat Baik
3= Baik
2= Kurang
1= Sangat Kurang

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

NO	Aspek	Jawaban			
		1	2	3	4
Format					
1.	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP, identitas, tujuan, pembelajaran, materi, metode, kegiatan, pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)				✓
2.	Peralasan RPP (Peromotan, jenis, dan ukuran huruf)			✓	
Isi					
3.	Kesesuaian indicator dengan kompetensi dasar				✓
4.	Kesesuaian materi yang diajarkan			✓	
5.	Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model dan metode yang akan digunakan			✓	
6.	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
Bahasa					
7.	Penggunaan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
8.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda			✓	

(Fauziah, 2021)

Komentar dan Saran Perbaikan

RPP Dapat di gunakan dengan Revisi

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum

- TR : dapat digunakan tanpa revisi
- RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
- RB : dapat digunakan dengan revisi besar
- PK : belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

Palembang, 19 April 2023
Validator



Ika Kunaecati S.Pd.

Lembar Validasi RPP Oleh Guru
Lembar Validasi
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (✓) pada sekala penilaian sesuai dengan bobot yang disesuaikan.
2. Jika Bapak/ Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberikan revisi pada bagian komentar dan saran perbaikan/ menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

B. Kriteria Penilaian

- 4= Sangat Baik
 3= Baik
 2= Kurang
 1= Sangat Kurang

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

NO	Aspek	Jawaban			
		1	2	3	4
Format					
9	Kelengkapan RPP (menurut komponen-komponen RPP, identitas, tujuan, pembelajaran, materi, metode, kegiatan, pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)				✓
10.	Penulisan RPP (Penomoran, jenis, dan ukuran huruf)				✓
Isi					
11.	Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar				✓
12.	Kesesuaian materi yang diajarkan				✓
13.	Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model dan metode yang akan digunakan				✓
14.	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
Bahasa					
15.	Penggunaan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
16.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda			✓	

(Fauziah, 2021)

Komentar dan Saran Perbaikan

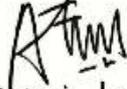
Rpp dapat digunakan, tetapi perlu dilakukan revisi dalam indikator dan Kegiatan LKd

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum

- TR : dapat digunakan tanpa revisi
- RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
- RB : dapat digunakan dengan revisi besar
- PK : belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

Palembang, 19 April 2023
Validator


Ariani Jayanti, S.Pd

Lembar Validasi RPP Oleh Teman Sebaya

Lembar Validasi

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (✓) pada sekala penilaian sesuai dengan bobot yang disesuaikan.
2. Jika Bapak/ Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberikan revisi pada bagian komentar dan saran perbaikan/ menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

B. Kriteria Penilaian

4= Sangat Baik

3= Baik

2= Kurang

1= Sangat Kurang

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

NO	Aspek	Jawaban			
		1	2	3	4
Format					
1.	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP, identitas, tujuan, pembelajaran, materi, metode, kegiatan, pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)				✓
2.	Penulisan RPP (Penomoran, jenis, dan ukuran huruf)				✓
Isi					
3.	Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar				✓
4.	Kesesuaian materi yang diajarkan			✓	
5.	Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model dan metode yang akan digunakan				✓
6.	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
Bahasa					
7.	Penggunaan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
8.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda			✓	

(Fauziyah, 2021)

Komentar dan Saran Perbaikan

Rpp sudah cukup baik

.....

.....

.....

.....

Penilaian Umum**Kesimpulan penilaian secara umum**Lembar instrument angket strategi *scaffolding*

- TR : dapat digunakan tanpa revisi
- RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
- RB : dapat digunakan dengan revisi besar
- PK : belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

Batu, 12 April 2023
Validator



Cherita A'yun S. S.

Lampiran 6. Validasi Ahli Materi

Validasi Ahli Materi

Keterangan Validasi Materi

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Afriani Jayanti, S.Pd
 Jabatan/Pekerjaan : Guru Kelas V
 Instansi Asal : SD Muhammadiyah 03 Palembang

Menyatakan bahwa materi yang digunakan dalam penelitian dengan judul:
 Pengaruh Strategi *Scaffolding* dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi
 Bangun Ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang.

Dari mahasiswa

Nama : Aduaty Rizki Antika
 Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 NIM : 210103210009

(sudah siap ~~beberapa~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambah
 beberapa saran sebagai berikut:

Tambahkan beberapa contoh pada bangun
 ruang, serta rumus-rumus bangun ruang
 (tinggi, tabung, diameter)

Demikian keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
 mestinya.

*sarat yang tidak perlu

Palembang, 19 April 2023
 Guru Kelas VC



Afriani Jayanti, S.Pd



Lampiran 7. Hasil Uji Validitas Item Angket, Uji Correlation Product Moment

		Correlations								
		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	total
VAR00001	Pearson Correlation	1	.364	.132	-.133	.049	.283	.024	.150	.539**
	Sig. (2-tailed)		.096	.557	.554	.829	.202	.917	.504	.010
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22
VAR00002	Pearson Correlation	.364	1	.609**	.309	.440*	.212	.057	.077	.695**
	Sig. (2-tailed)	.096		.003	.162	.040	.343	.802	.732	.000
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22
VAR00003	Pearson Correlation	.132	.609**	1	.375	.225	.109	-.011	.108	.576**
	Sig. (2-tailed)	.557	.003		.085	.313	.630	.962	.634	.005
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22
VAR00004	Pearson Correlation	-.133	.309	.375	1	.219	.183	-.127	-.332	.534**
	Sig. (2-tailed)	.554	.162	.085		.327	.414	.574	.131	.000
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22
VAR00005	Pearson Correlation	.049	.440*	.225	.219	1	.350	.084	-.066	.488*
	Sig. (2-tailed)	.829	.040	.313	.327		.111	.709	.771	.021
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22
VAR00006	Pearson Correlation	.283	.212	.109	.183	.350	1	.360	.143	.626**
	Sig. (2-tailed)	.202	.343	.630	.414	.111		.099	.526	.002
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22
VAR00007	Pearson Correlation	.024	.057	-.011	-.127	.084	.360	1	.405	.452*
	Sig. (2-tailed)	.917	.802	.962	.574	.709	.099		.062	.034

	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22
VAR00008	Pearson Correlation	.150	.077	.108	-.332	-.066	.143	.405	1	.470 [*]
	Sig. (2-tailed)	.504	.732	.634	.131	.771	.526	.062		.027
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Total	Pearson Correlation	.539 ^{**}	.695 ^{**}	.576 ^{**}	.241	.488 [*]	.626 ^{**}	.452 [*]	.470 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.010	.000	.005	.280	.021	.002	.034	.027	
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 8. Hasil Validitas Instrumen Pre-Test, Uji Correlation Product

Moment

Sheet1		validitas pre	validitas post	validitas angket									
Correlations													
		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	total	
VAR00001	Pearson Correlation	1	0,167	0,131	0,244	0,026	0,124	.330*	-0,064	0,283	.318*	.486**	
	Sig. (2-tailed)		0,278	0,395	0,110	0,866	0,422	0,029	0,682	0,063	0,035	0,001	
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
VAR00002	Pearson Correlation	0,167	1	-0,017	0,043	0,130	.413**	0,257	0,223	0,040	0,221	.519**	
	Sig. (2-tailed)	0,278		0,911	0,783	0,401	0,005	0,092	0,146	0,798	0,150	0,000	
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
VAR00003	Pearson Correlation	0,131	-0,017	1	0,099	0,021	.387**	-0,113	0,020	0,038	0,068	.383*	
	Sig. (2-tailed)	0,395	0,911		0,522	0,890	0,010	0,465	0,897	0,806	0,663	0,010	
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
VAR00004	Pearson Correlation	0,244	0,043	0,099	1	0,129	-0,085	0,214	0,050	.376*	.313*	.534**	
	Sig. (2-tailed)	0,110	0,783	0,522		0,403	0,584	0,164	0,745	0,012	0,039	0,000	
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
VAR00005	Pearson Correlation	0,026	0,130	0,021	0,129	1	-0,148	-0,049	-0,131	0,167	0,275	.335*	
	Sig. (2-tailed)	0,866	0,401	0,890	0,403		0,338	0,750	0,396	0,279	0,070	0,026	
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
VAR00006	Pearson Correlation	0,124	.413**	.387**	-0,085	-0,148	1	0,199	.359*	0,128	0,056	.543**	
	Sig. (2-tailed)	0,422	0,005	0,010	0,584	0,338		0,195	0,017	0,409	0,717	0,000	
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
VAR00007	Pearson Correlation	.330*	0,257	-0,113	0,214	-0,049	0,199	1	-0,059	-0,137	-0,085	.316*	
	Sig. (2-tailed)	0,029	0,092	0,465	0,164	0,750	0,195		0,701	0,377	0,584	0,037	
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
VAR00008	Pearson Correlation	-0,064	0,223	0,020	0,050	-0,131	.359*	-0,059	1	-0,026	0,198	.369*	
	Sig. (2-tailed)	0,682	0,146	0,897	0,745	0,396	0,017	0,701		0,868	0,198	0,014	
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
VAR00009	Pearson Correlation	0,283	0,040	0,038	.376*	0,167	0,128	-0,137	-0,026	1	.358*	.485**	
	Sig. (2-tailed)	0,063	0,798	0,805	0,012	0,279	0,409	0,377	0,868		0,017	0,001	
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
VAR00010	Pearson Correlation	.318*	0,221	0,068	.313*	0,275	0,056	-0,085	0,198	.358*	1	.588**	
	Sig. (2-tailed)	0,035	0,150	0,663	0,039	0,070	0,717	0,584	0,198	0,017		0,000	
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
total	Pearson Correlation	.486**	.519**	.383*	.534**	.335*	.543**	.316*	.369*	.485**	.588**	1	
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,000	0,010	0,000	0,026	0,000	0,037	0,014	0,001	0,000		
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	

*, Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**, Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 10. Hasil Reliabilitas Angket dan Soal, Uji Cronbach's Alpha

Reliabilitas Angket

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.703	9

Reliabilitas Soal Pre-Test

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.687	11

Reliabilitas Soal Post-Test

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.699	11

Lampiran 11. Rekapitulasi Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal

No Resp	SOAL										Total
	Y.1	Y.2	Y.3	Y.4	Y.5	Y.6	Y.7	Y.8	Y.9	Y.10	
1	2	3	0	2	2	3	2	2	2	2	20
2	3	4	0	3	2	1	3	3	3	1	23
3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	33
4	2	4	0	2	3	3	4	2	1	1	22
5	2	3	2	1	2	2	2	2	3	1	20
6	4	4	4	2	2	3	4	2	3	3	31
7	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2	34
8	1	2	1	0	1	3	3	3	2	0	16
9	4	4	4	0	4	4	4	4	4	2	34
10	4	4	3	2	3	3	4	4	3	3	33
11	4	3	4	3	3	4	4	3	2	2	32
12	4	3	2	1	1	1	4	3	3	2	24
13	4	4	3	4	4	4	4	0	3	2	32
14	4	4	4	0	4	4	4	3	3	3	33
15	4	2	1	1	4	3	4	2	1	2	24
16	4	4	3	4	4	4	4	3	3	2	35
17	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	34
18	3	3	3	3	1	4	4	1	0	2	24
19	4	4	3	4	4	4	4	4	2	1	34

20	4	4	3	3	3	2	2	1	2	1	25
21	4	4	3	1	2	2	4	3	3	2	28
22	2	3	3	3	2	1	3	0	3	2	22
23	4	4	3	3	3	4	4	3	2	2	32
24	4	3	2	1	4	1	4	2	2	2	25
25	4	4	4	3	4	3	4	2	3	2	33
26	4	4	3	3	3	4	4	2	2	2	31
27	4	4	3	3	4	4	4	2	2	1	31
28	4	3	4	2	3	3	3	2	0	0	24
29	4	3	2	2	2	1	3	2	2	1	22
30	3	3	0	3	2	2	2	1	1	1	18
Skor Total	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	
Skor Max	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Rata-rata	3.53	3.53	2.53	2.30	2.87	2.90	3.53	2.37	2.30	1.77	
Tk	0.71	0.71	0.51	0.46	0.57	0.58	0.71	0.47	0.46	0.35	
Kriteria	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	

Lampiran 12. Rekapitulasi Hasil Uji Daya Pembeda Soal

Nomor Butir Soal Mengukur Hasil Belajar Matematika Siswa											
No Responden	Y.1	Y.2	Y.3	Y.4	Y.5	Y.6	Y.7	Y.8	Y.9	Y.10	Total
9	4	4	4	0	4	4	4	4	4	2	34
17	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	34
14	4	4	4	0	4	4	4	3	3	3	33
16	4	4	3	4	4	4	4	3	3	2	35
7	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2	34
2	4	4	4	3	3	4	4	3	2	2	33
19	4	4	3	4	4	4	4	4	2	1	34
10	4	4	3	2	3	3	4	4	3	3	33
13	4	4	3	4	4	4	4	0	3	2	32
23	4	4	3	3	3	4	4	3	2	2	32
25	4	4	4	3	4	4	4	2	3	2	34
26	4	4	3	3	3	4	4	2	2	2	31
27	4	4	3	3	4	4	4	2	2	1	31
3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	33
6	4	4	4	2	2	3	4	2	3	3	31
Rata-rata atas	4.00	4.00	3.33	2.73	3.47	3.73	3.93	2.80	2.73	2.20	
20	4	4	3	3	3	2	1	1	2	1	24
21	4	4	3	1	2	2	4	3	3	2	28
28	4	3	4	2	3	3	3	2	0	0	24
2	3	3	0	3	2	1	3	3	3	1	22
15	4	2	1	1	4	3	4	2	1	2	24

24	4	3	2	1	4	1	3	2	2	2	24
5	2	3	2	1	2	2	2	2	3	1	20
22	2	3	3	3	2	1	3	0	3	2	22
4	2	2	0	2	3	3	4	2	1	1	20
12	4	3	2	1	1	1	4	3	3	2	24
8	1	2	1	0	1	3	3	3	2	0	16
30	3	3	0	3	2	2	2	1	1	1	18
29	4	3	2	2	2	1	3	2	2	1	22
3	2	2	1	3	1	2	3	1	0	2	17
1	2	3	0	2	2	3	2	2	2	2	20
Rata-rata kelas bawah	3.00	2.87	1.60	1.87	2.27	2.00	2.93	1.93	1.87	1.33	
DP	0.25	0.28	0.43	0.22	0.30	0.43	0.25	0.22	0.22	0.22	
Kriteria	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	

Lampiran 13. Analisis Deskriptif Angket

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Angket	22	26	38	31.68	2.697
Valid N (listwise)	22				

Lampiran 14. Analisis Deskriptif Pre-Test dan Post-Test

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pre-test eksperimen	22	16	36	23.09	5.154
post-test eksperimen	22	28	40	31.36	2.574
pre-test kontrol	22	16	36	23.91	4.638
post-test kontrol	22	22	40	28.18	4.272
Valid N (listwise)	22				

Lampiran 15. Hasil Uji Normalitas Post-Test

Tests of Normality							
result	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	eksperimen	.247	22	.001	.797	22	.050
	Kontrol	.199	22	.024	.908	22	.071

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 16. Hasil Uji Homogenitas Post-Test

Test of Homogeneity of Variances					
Result		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Mean	3.109	1	42	.085
	Based on Median	2.981	1	42	.092
	Based on Median and with adjusted df	2.981	1	40.285	.092
	Based on trimmed mean	3.296	1	42	.077

Lampiran 17. Hasil Persentase Hasil Belajar Matematika Siswa

No	Nama	Kelas	Soal										Total	40
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Aisyaa Septiyani	V.C	4	3	3	2	2	3	4	3	4	2	30	75
2	Asifa Oktaviana	V.C	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	30	75
3	Azka Putra Sevanor	V.C	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	30	75
4	Dewi Mustika Sari	V.C	4	3	4	2	3	4	4	1	3	2	30	75
5	Fahrel Juliansyah	V.C	3	4	3	3	3	3	1	3	2	3	28	70
6	Gween Viola	V.C	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	30	75
7	Keanu Azka Firdaus	V.C	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
8	Muhammad Abdul Rahman	V.C	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	32	80
9	M. Airlangga	V.C	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	34	85
10	M. Fakhri Akbar	V.C	4	3	4	3	3	2	2	3	2	4	30	75
11	M. Farrel Ubaidillah	V.C	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	30	75
12	Muhammad Raihan Al Faris	V.C	3	3	3	2	3	2	4	3	3	2	28	70
13	Muhammad Rayyan	V.C	3	4	3	3	2	3	3	4	3	2	30	75
14	Muhammad Sabian Farzana	V.C	4	4	3	3	2	4	4	3	3	2	32	80
15	M. Tuan Jagad Pamungkas	V.C	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	34	85
16	Nazwa Septiana	V.C	4	3	4	3	4	4	4	3	2	3	34	85
17	Nevan Fabian Ardani	V.C	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	32	80
18	Putri Khoriyah	V.C	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	32	80
19	Siti Cintha Naura	V.C	3	3	3	3	4	4	3	4	2	3	32	80
20	Zahra Aliyah Putri	V.C	4	3	3	3	3	4	2	2	3	3	30	75
21	Raisa Amanda Latifa	V.C	4	4	3	3	4	2	3	3	4	2	32	80
22	M. Bagas Al Hafiz	V.C	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	30	75

Lampiran 18. Kisi-Kisi Soal Matematika

No.	Materi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	No soal	Bobot
1.	Volume Bangun Ruang Tabung	3.5 Menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume tabung	Disajikan soal, siswa dapat menentukan volume tabung	Essay	1	
		4.5 Menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume tabung	Disajikan soal, siswa dapat menentukan volume tabung dengan tinggi dan diameter yang telah diketahui	Essay	2	
			Disajikan soal, siswa dapat menentukan tinggi tabung dengan volume dan jari-jari yang telah diketahui	Essay	3	
			Disajikan soal, siswa dapat menentukan diameter tabung yang volume tabung dan tinggi yang sudah diketahui	Essay	4	
			Disajikan soal, siswa dapat menentukan luas permukaan tabung yang volume dan tinggi sudah diketahui	Essay	5	

Lampiran 19. Silabus

SILABUS MATEMATIKA KELAS V

Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah 03 Palembang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/2
 Materi : Bangun Ruang Volume Tabung
 Tahun Pelajaran : 2022/2023

Kompetensi Inti

1.	Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2.	Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3.	Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4.	Menyajikan pengetahuan factual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Penilaian	Sumber Belajar
------------------	-----------	---------------------	-----------------------	---------------	-----------	----------------

<p>3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume tabung</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume</p>	<p>3.5.1 Memahami cara menentukan volume tabung</p> <p>4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang tabung dengan satuan volume</p> <p>4.5.2 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang tabung dengan menggunakan satuan volume</p>	<p>Volume bangun ruang tabung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati pembahasan pemecahan masalah nyata yang berkaitan dengan volume bangun ruang tabung dengan satuan volume tabung • Mendiskusikan volume bangun ruang tabung dengan menggunakan satuan sebagai satuan volume • Menentukan cara menghitung volume bangun ruang tabung dengan menggunakan satuan volume • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume 	<p>12 JP</p>	<p>Tes kogniti Non tes (afektif dan psikomotorik)</p>	<p>Buku Siswa Matematika Kelas V Buku petunjuk Guru Matematika Kelas V</p>
---	---	-----------------------------------	--	--------------	---	--

Lampiran 20. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Kelas Eksperimen (Strategi *Scaffolding*)

Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah 03 Palembang

Kelas/ Semester : V/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bangun ruang

Submateri : Volume tabung

Pertemuan ke- : 1

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1.	Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2.	Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3.	Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4.	Menyajikan pengetahuan factual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

NO	KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
1.	3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti bangun ruang tabung) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.1 Memahami satuan volume. 3.5.2 Menganalisis unsur dan volume tabung. 3.5.3 Memahami cara menentukan volume tabung.
2.	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti bangun ruang tabung) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat 3.	4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang. 4.5.2 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat mengenal bagian-bagian tabung.
- Melalui pengamatan gambar dan teks, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan benar.

D. MATERI POKOK

Bangun ruang volume tabung.

E. METODE PEMBELAJARAN

- Strategi Pembelajaran : Strategi *Scaffolding*
- Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan, Diskusi

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. • Guru membimbing siswa untuk berdoa sebelum pembelajaran dimulai. • Guru menyapa siswa, mengecek kehadiran dan mengkondisikan kelas agar kondusif. • Guru menyampaikan topic yang akan dipelajari yaitu bangun ruang dengan subtema volume tabung. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	5 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa mengamati gambar benda yang berbentuk tabung • Guru meminta siswa menyebutkan benda-benda yang berbentuk tabung. • Guru memberikan gambaran tentang bentuk tabung. • Guru memberi pertanyaan, bagaimana cara menentukan volume tabung? • Guru menjelaskan cara menyelesaikan volume tabung. • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti. • Guru mengelompokkan siswa kedalam empat kelompok dengan jumlah 3-4 orang. • Guru memberikan lembar kegiatan untuk diselesaikan. • Siswa mengerjakan lembar kegiatan siswa secara berkelompok dalam kelompok masing-masing • Guru mendatangi setiap kelompok untuk menanyakan kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal dan menawarkan bantuan jika diperlukan. • Guru mengurangi bantuan tersebut dan membiarkan siswa menyelesaikan tugas tersebut secara mandiri. 	50 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru tetap memberikan perhatian lebih pada siswa yang memiliki kemampuan dibawah rata-rata dan guru meminta siswa yang untuk membantu siswa yang kurang paham. • Guru meminta siswa secara individu untuk mempersentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanggapi hasil pekerjaan yang telah dipersentasikan. • Guru memberikan umpan balik kepada siswa terkait dengan jawaban dan tanggapan siswa. • Guru meminta seluruh siswa untuk memberikan tepuk tangan kepada siswa-siswa yang telah mempersentasikan hasil pekerjaannya. • Guru melakukan tes akhir. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. • Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya, termasuk menyampaikan penugasan untuk pertemuan selanjutnya. • Kelas di tutup dengan doa bersama yang dipimpin oleh seorang siswa. • Guru memberikan semangat diakhiri dengan salam. 	5 menit

G. SUMBER BELAJAR

- Buku Siswa Matematika Kelas V
- Buku Petunjuk Guru Matematika Kelas V

H. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

1.	Teknik Penilaian	Sikap, Pengetahuan: Pengamatan, Tes tertulis
2.	Alat Penilaian	Soal evaluasi, rubric penilaian

Guru Kelas VC



Afriani Jayanti, S.Pd

Palembang, 2 Mei 2023
Peneliti



Aduaty Rizki Antika

Mengetahui
Kepala SD Muhammadiyah 03 Palembang



Imas Sumiati, S. Ag
NIM 1197568

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah 03 Palembang

Kelas/ Semester : V/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bangun ruang

Submateri : Volume tabung

Pertemuan ke- : 1

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1.	Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2.	Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3.	Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4.	Menyajikan pengetahuan factual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

NO	KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
1.	3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti bangun ruang tabung) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.1 Memahami satuan volume. 3.5.2 Menganalisis unsur dan volume tabung. 3.5.3 Memahami cara menentukan volume tabung.
2.	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti bangun ruang tabung) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat 3.	4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang. 4.5.2 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat mengenal bagian-bagian tabung.

- Melalui pengamatan gambar dan teks, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan benar.

D. MATERI POKOK

Bangun ruang volume tabung.

E. METODE PEMBELAJARAN

- Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan, Diskusi

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. • Guru membimbing siswa untuk berdoa sebelum pembelajaran dimulai. • Guru menyapa siswa, mengecek kehadiran dan mengkondisikan kelas agar kondusif. • Guru menyampaikan topic yang akan di pelajari yaitu bangun ruang dengan subtema volume tabung. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	5 menit
KEGIATAN INTI	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa mengamati gambar benda yang berbentuk tabung • Guru meminta siswa menyebutkan benda-benda yang berbentuk tabung. • Guru memberikan gambaran tentang bentuk tabung. • Guru memberi pertanyaan, bagaimana cara menentukan volume tabung? • Guru menjelaskan cara menyelesaikan volume tabung. • Siswa mendengarkan penjelasan guru. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti. • Guru memberikan lembar kegiatan untuk diselesaikan. • Siswa mengerjakan lembar kegiatan siswa secara mandiri 	50 menit
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. 	5 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya, termasuk menyampaikan penugasan untuk pertemuan selanjutnya. • Kelas di tutup dengan doa bersama yang dipimpin oleh seorang siswa. • Guru memberikan semangat diakhiri dengan salam. 	
--	--	--

I. SUMBER BELAJAR

- Buku Siswa Matematika Kelas V
- Buku Petunjuk Guru Matematika Kelas V

J. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

3.	Teknik Penilaian	Sikap, Pengetahuan: Pengamatan, Tes tertulis
4.	Alat Penilaian	Soal evaluasi, rubric penilaian

Guru Kelas VC



Afriani Jayanti, S.Pd

Palembang, 2 Mei 2023
Peneliti



Aduary Rizki Antika

Mengetahui
Kepala SD Muhammadiyah 03 Palembang



Imas Sumiati, S. Ag
NIM 1197568

Lampiran 21. Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
PASCASARJANA**

Jalan Ir. Soekarno No.34 Dadaprejo Kota Batu 65323, Telepon (0341) 531133, Faksimile (0341) 531130
Website: <http://pasca.uin-malang.ac.id>, Email: pps@uin-malang.ac.id

Nomor : B-022/Ps/HM.01/04/2023

10 April 2023

Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Kepada

Yth. Kepala SD Muhammadiyah 03 Palembang

di Tempat

Assalamu 'alaikum Wr.Wb

Dalam rangka penyelesaian tugas akhir studi, kami menganjurkan mahasiswa di bawah ini melakukan penelitian ke Lembaga yang Bapak/Ibu Pimpin dalam syarat bimbingan tesis. Oleh karena itu, mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan ijin pengambilan data bagi mahasiswa:

Nama	: Aduaty Rizki Antika
NIM	: 210103210009
Program Studi	: Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Pembimbing	: 1. Dr. Abdussakir, M.Pd 2. Dr. Muh. Hambali, M.Ag
Judul Penelitian	: Pengaruh Strategi Scaffolding Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Bangun Ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang.

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb



Lampiran 22. Surat Keterangan Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
SD MUHAMMADIYAH 03 PALEMBANG
TERAKREDITASI " B "



Nomor : 55 / IV.4.AU / F / 2023
Lampiran : -
Perihal : Persetujuan Ijin Penelitian

Palembang, 17 Mei 2023

Kepada Yth,
Direktur Prog. Pasca Sarjana
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
di
Tempat

Dengan hormat

Sehubungan dengan surat dari saudara Nomor : B-022/Ps/HM.01/04/2023 Perihal: Permohonan Ijin Penelitian. Dengan ini kami memberikan Ijin kepada Saudari Aduaty Rizki Antika NIM : 210103210009 untuk melaksanakan Penelitian di Lembaga Kami guna untuk menyelesaikan tugas akhir Tesis.

Demikian surat ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Hormat kami,
Kepala SD Muhammadiyah 03 Palembang

Imas Sumiati, S.Ag.
NBM. 1197568

Lampiran 23. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Kegiatan Pre-Test Kelas Eksperimen Kegiatan Post-Test Kelas Eksperimen



Kegiatan Belajar di Kelas



Lampiran 24. Uji T-Test (Independent Sampel T-test)

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
res	Equal variances assumed	3.109	.085	2.99	42	.005	3.182	1.063	1.036	5.328
ult	Equal variances not assumed			2.99	34.4	.005	3.182	1.063	1.022	5.342
					2					
					68					

Lampiran 25. Titik Persentase Distribusi

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

df	Pr	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884	
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712	
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453	
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318	
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343	
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763	
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529	
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079	
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681	
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370	
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470	
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963	
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198	
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739	
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283	
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615	
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577	
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048	
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940	
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181	
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715	
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499	
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496	
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678	
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019	
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500	
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103	
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816	
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624	
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518	
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490	
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531	
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634	
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793	
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005	
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262	
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563	
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903	
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279	
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688	

Biodata Penulis



Nama : Aduaty Rizki Antika

NIM : 210103210009

Tempat Tanggal Lahir : Oku Timur, 19 November 1997

Fak/Jur/Prog.Studi : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/PGMI

Alamat Rumah : Desa Karya Makmur KP II RT 7 Blok D, OKUT

No. Hp : 082186016878

Alamat E-mail : aduatyrizkia@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1. SDN 2 Karya Makmur
2. SMPN 2 Belitang III
3. SMAN 3 Martapura
4. S1-UIN Raden Fatah Palembang
5. S2-UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

