

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BANGUN RUANG  
BERBASIS DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA  
KELAS V DI SDN 9 KEBAYAKAN  
TAHUN 2022/2023**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.P.d) Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

Oleh :

**RAFIKA RANA PUTRI  
1802090009**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

### BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Selasa, Tanggal 29 November 2022, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Lengkap : Rafika Rana Putri  
NPM : 1802090009  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 9 Kebayakan Tahun 2022/2023

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : ( **A-** ) Lulus Yudisium  
( ) Lulus Bersyarat  
( ) Memperbaiki Skripsi  
( ) Tidak Lulus

#### PANITIA PELAKSANA

Ketua




  
Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd.

Sekretaris

  
Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, M.Hum.

#### ANGGOTA PENGUJI:

1. Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.
2. Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, M.Hum.
3. Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si.

1.   
2.   
3. 



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Rafika Rana Putri  
NPM : 1802090009  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis  
*Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman  
Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 9 Kebayakan Tahun 2022/2023

Sudah layak disidangkan.

Medan, 11 Oktober 2022

Disetujui oleh:  
Pembimbing

Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh:

Dekan

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd. M.Pd.



MAJLIS PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
 Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30 Website:  
<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)



## BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rafika Rana Putri  
 NPM : 1802090009  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V Di Sdn 9 Kebayakan  
 Nama Pembimbing : Marah Doly Nst, S.Pd., M.Si

Tanggal	Bimbingan Proposal	Paraf	Keterangan
22-Feb-2022	Perbaikan GB dan RM.	f.	
01-Maret-2022	teslipis jumlah dan	f.	
11-Maret-2022	kegiatan Pemerintah.	f.	
11-April-2022	Validasi Substansi	f.	
30-Juni-2022	ke Kelembagaan	f.	

Ketua Program Studi  
 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd

Medan, 11 April 2022

Dosen Pembimbing  
 Riset Mahasiswa

Marah Doly Nst, S.Pd., M.Si



MAJLIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITASMUHAMMADIYAHSUMATERAUTARA  
FAKULTASKEGURUANDANILMUPENDIDIKAN

Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30 Website:  
<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : RAFIKA RANA PUTRI  
NPM : 1802090009  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V Di SDN 9 Kebayakan Tahun 2022/2023  
Nama Pembimbing : Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd.,M.Si

Tanggal	Bimbingan Skripsi	Paraf	Keterangan
4-oktober-22	Revisi bab 4 Tahap analisis		
6-oktober-2022	Revisi bab 5 Pengembangan		
8-oktober-2022	Revisi bab 4 Pembahasan		
10-oktober-22	Revisi bab 5 saran		

Medan, 11 Oktober 2022

Ketua Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd

Dosen Pembimbing  
Riset Mahasiswa

Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd.,M.Si

## SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Rafika Rana Putri  
NPM : 1802090009  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis  
Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan  
Pemahaman Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 9 Kebayakan

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 11 Agustus 2022

Diketahui oleh Ketua Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Hormat saya  
Yang membuat pernyataan,

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



  
Rafika Rana Putri

## ABSTRAK

Rafika Rana Putri, 1802090009, “**Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V di SDN 9 Kebayakan.**”

Jenis penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan (R&D) dengan produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran. Media pembelajaran yang dimaksud adalah media pembelajaran berbasis *discovery learning*. Model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu: *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development or Production* (pengembangan atau pembuatan produk). Teknik pengumpulan data yaitu dengan Validasi dan lembar angket siswa. penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap uji coba produk dalam skala kecil (10 siswa). Hasil pengembangan menunjukkan bahwa respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *discovery learning* memiliki nilai lebih besar dari 80%. Dari keseluruhan aspek yang ditanyakan, presentasi respon siswa adalah 90% dengan kategori Sangat Baik, sedangkan respon guru memiliki nilai sebesar 89% dengan kategori sangat baik. Adapun hasil analisis tes pemahaman matematika materi bangun ruang telah memenuhi ketuntasan klasikal yakni 80% siswa tuntas secara klasikal dimana terdapat 24 orang dari 30 orang siswa yang memperoleh skor >75.

**Kata Kunci : Pengembangan, Media Pembelajaran, *Discovery Learning***

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik, serta hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan yang telah ditetapkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (SI) pada Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi besar muhammad SAW yang telah mengangkat derajat ummatnya dari alam kebodohan ke alam yang penuh ilmu.

Adapun skripsi yang peneliti susun dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V Di SDN 9 Kebayakan Tahun 2022/2023 ”**.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa ridho yang diberikan oleh Allah SWT serta tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, dan maupun doa dari berbagai pihak. Dan dengan tulus hati peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibunda **Dra. Hj. Syamsuyurnita M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.



3. Ibunda **Dra. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S., M.Hum** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Mandra Saragih, S.Pd, M.Hum** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu **Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd** selaku Ketua Program Studi SI Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Muhammadiyah Sumatera utara.
6. Bapak **Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd** selaku Sekretaris Program Studi SI Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Muhammadiyah Sumatera utara.
7. Bapak **Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si** selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberi bekal ilmu selama belajar di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Ibu Nova Zulyanti, S.Pd., M.Si selaku Kepala Sekolah SD Negeri 9 Kebayakan yang telah menerima dengan baik dalam melaksanakan Penelitian.
10. Penghargaan dan Terimakasih yang setulus-tulusnya kepada inspirasi sekaligus motivator dalam dalam hidup yaitu, Ayahanda tercinta **Alm Daimunsyah** yang telah memberikan kasih sayang yang tak terhingga, menjaga dan memberi bimbingan baik materi, nasehat, pendidikan dari kecil hingga dewasa. Serta terimakasih kepada Ibunda tercinta **Irawati S.Pd**

sebagai motivator terbaik bagi peneliti yang telah berjuang memotivasi, mendukung, menasehati dan membuat peneliti tersenyum dengan perjuangannya sehingga peneliti masih semangat dalam penyelesaian skripsi.

11. Terimakasih kepada saudara-saudara yang peneliti sayangi, Abang tercinta **Suhardi win syahputra** dan Kakak tercinta **Elvi ramadhani, Ningsih murniani, Yulia arina** atas dukungan dan motivasi yang diberikan dapat menumbuhkan semangat peneliti.
12. Kepada sahabat-sahabat peneliti **Meka Adeyani Siregar, Khairuz Juliani Sinaga, Nurmala Sari Simanjuntak, Putri Cahya, Nurul Izzati, Hanifia Sugira, Febry Shopiana Lubis, Adinda Salsabila Panjaitan**, yang selalu ada dalam keadaan suka maupun duka.
13. Rekan-rekan seperjuangan Angkatan 2018 kelas A Pagi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang sama-sama berjunag untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).
14. Terimakasih kepada teman-teman lainnya yang tidak dapat peneliti ucapkan satu persatu.

Akhir kata peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penelitian ini dimasa yang akan datang. Akhirnya peneliti berserah diri dan berdoa kepada Allah SWT, semoga skripsi ini berguna bagi kita semua. Amin ya rabbal'alamin.

Medan, 29 November 2022

Rafika Rana Putri

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB 2 LANDASAN TEORITIS</b>	
A. Media Pembelajaran Bangun Ruang .....	8
1. Definisi Media Pembelajaran .....	8
2. Manfaat Media Pembelajaran.....	9
3. Media Pada Bangun Ruang .....	10
4. Definisi <i>Discovery Learning</i> .....	12
5. Definisi Kemampuan Pemahaman Matematika .....	14
6. Indikator Pemahaman Matematika.....	19
B. Kerangka Berpikir.....	20
C. Penelitian Yang Relevan .....	21
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
B. Subjek dan Objek Penelitian .....	23
1. Subjek Penelitian .....	23
2. Objek Penelitian .....	23
C. Jenis Penelitian... ..	24
D. Prosedur Pengembangan .....	24

E.	Instrumen Penelitian .....	26
F.	Teknik Analisis Data .....	30
	1. Analisis Data Validasi RPP .....	30
	2. Analisis Data Media Pembelajaran Discovery Learning.....	31
	3. Analisis Data Siswa Terhadap Media Discovery Learning.....	32

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A.	Hasil Pengembangan.....	34
	1. Tahap Analisis .....	34
	2. Design (Desain) .....	35
	3. Pengembangan.....	37
	4. Deskripsi Hasil Uji Coba Produk .....	40
B.	Pembahasan .....	45

#### **BAB V PENUTUP**

A.	Kesimpulan .....	51
B.	Saran.....	51

#### **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Langkah – Langkah Penelitian.....	25
Gambar 4.1 Tampilan Stimulasi/ Pemberian rangsangan ( <i>Stimulation</i> ).....	46
Gambar 4.2 Tampilan Identifikasi masalah ( <i>Problem Statement</i> ).....	46
Gambar 4.3 Tampilan Pengumpulan Data ( <i>Data Collection</i> ).....	47
Gambar 4.4 Tampilan Pengolahan Data ( <i>Data Processing</i> ).....	48

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Angket Penilaian Oleh Dosen .....	27
Tabel 3.2. Angket Penilaian Oleh Guru .....	28
Tabel 3.3. Angket Penilaian Oleh Siswa.....	29
Tabel 3.4. Kriteria Validitas RPP .....	31
Tabel 3.5. Kriteria Validitas Media <i>Discovery Learning</i> .....	32
Tabel 3.6. Kriteria Rentang Persentase dan Kriteria Respon Siswa .....	32
Tabel 4.1 Hasil Validasi Media oleh Ahli Media .....	37
Tabel 4.2 Hasil Validasi Respon Siswa .....	40
Tabel 4.3 Hasil Validasi Respon Guru.....	41
Tabel 4.4 Rekapitulasi Penilaian aktivitas siswa .....	42
Tabel 4.5 Analisis Data Penilaian Pemahaman Matematika Siswa.....	43
Tabel 4.6 Hasil Analisis Ketuntasan Klasikal Siswa .....	44

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dunia pendidikan saat ini didukung oleh kemajuan teknologi yang memiliki banyak sekali sarana dan prasarana memadai dengan media pembelajaran untuk mendukung perkembangan siswa, serta alat peraga yang bervariasi sesuai kegunaan. Pembelajaran menurut Komalasari (2010 Hal 3) merupakan suatu sistem memberikan pengajaran kepada siswa yang direncanakan, dilaksanakan, kemudian dilakukan evaluasi secara sistematis agar siswa mampu mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Media pembelajaran dijelaskan oleh Rusman (2013 Hal 161) merupakan sarana atau wahana yang dipergunakan untuk menyampaikan informasi maupun pesan dari sumber pesan kepada penerima. Sedangkan media pembelajaran menurut Musfiqon (2012 Hal 28) merupakan sebagai alat bantu fisik maupun alat bantu non fisik yang digunakan sebagai perantara guru dan siswa supaya pemahaman pembelajaran lebih efektif dan efisien. Penggunaan media pembelajaran yang menarik akan dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru memberikan motivasi dan rangsangan kegiatan pembelajaran bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa memvisualisasikan objek pokok bahasan.

Matematika merupakan salah satu unsur penting dalam pendidikan yang diperkenalkan kepada siswa sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi. Pada hakekatnya matematika sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis

mengandung arti bahwa konsep dan prinsip dalam matematika adalah saling berkaitan antara satu dengan lainnya. Matematika juga merupakan salah satu pelajaran yang sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dimengerti. Banyak sekali siswa yang tidak suka dengan pelajaran matematika seringkali kita jumpai bahkan ditemukan ketakutan siswa dalam mengerjakan soal matematika, indikasinya dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Banyak siswa yang tidak suka belajar matematika karena banyak hal yang mempengaruhi matematika, seperti keadaan materi matematika, guru, dan siswa. Perspektif materi matematika, materi matematika adalah masalah abstrak yang terdiri dari pengertian fakta, prinsip, dan kemampuan.

Untuk menyelesaikan masalah dalam proses pembelajaran diperlukan model dan metode pembelajaran yang tepat untuk mendorong motivasi peserta didik, dalam hal ini guru harus berperan aktif untuk mengembangkan kemampuan peserta didik, serta memberikan motivasi dengan melalui berbagai macam media dan alat pembelajaran sebagai contoh dengan menggunakan LCD atau infocus, power point atau bahkan dengan media animasi karena penggunaan media tersebut bisa menampilkan video dan gambar yang dipandang dapat untuk menumbuhkan minat belajar peserta didik.

Media pembelajaran membantu siswa memvisualisasikan objek pokok bahasan yang abstrak sehingga menggunakan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan isi pelajaran sehingga membantu mempermudah siswa dalam berinteraksi terhadap penyelesaian. Dalam pembelajaran matematika siswa diharapkan harus kritis dalam pemecahan masalah, kemampuan bernalar dan tidak sekedar memiliki kemampuan berhitung



saja. Pemecahan masalah ini tidak semata-mata masalah yang berupa soal rutin, akan tetapi lebih kepada permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Hal ini meliputi penalaran matematik dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Kemampuan matematis yang demikian kemudian dikenal sebagai kemampuan literasi matematika.

Model pembelajaran *discovery learning* (penemuan) dirasakan sangat cocok diterapkan untuk mendorong motivasi peserta didik agar meningkatkan prestasi belajar, model pembelajaran *discovery learning* dapat merangsang kreativitas peserta didik, Membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif, membantu peserta didik memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya, dapat juga meningkatkan prestasi belajar peserta didik, sehingga diharapkan peserta didik dapat termotivasi karena bisa mengembangkan ide dan pikiran, diberikan ruang untuk mengembangkan ide-ide serta pendapat dan memiliki kepercayaan dalam bekerja sama dengan siswa lainnya.

Berdasarkan pemaparan teori, pembelajaran dan media pembelajaran sangat terkait dan menjadi saling mendukung dalam proses pelaksanaannya, sehingga pembelajaran membutuhkan media pembelajaran dan tanpa pembelajaran maka media pembelajaran tidak dapat dipergunakan. Penggunaan perangkat lunak sebagai penunjang untuk meningkatkan tingkat perhatian dan motivasi siswa pada pembelajaran. Menurut Burner (Siregar, 2012 Hal 30), *discovery learning* merupakan proses pembelajaran untuk menemukan sesuatu

yang baru dalam kegiatan belajar mengajar. Sedangkan menurut William (Suparno & Yunus, 2007 Hal 65), menyatakan bahwa *discovery learning* merupakan sebuah pendekatan, yang mana guru melibatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematis sehingga peserta didik dapat menemukan suatu prinsip dan teori.

Penerapan *discovery learning* sejak dini dipandang dapat merangsang dan melatih mental serta pemikiran tajam untuk memecahkan masalah dalam mata pelajaran matematika untuk kelas V sekolah dasar. Model pembelajaran *discovery learning* berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal tersebut merupakan landasan penulis untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan LCD, Laptop, serta bahan lain seperti kertas karton dan lem untuk digunakan dalam membentuk desain bangun ruang.

Penelitian ini kemudian akan mengupas materi bangun ruang untuk siswa kelas V SD materi ini mampu menggugah eksplorasi siswa dalam mengembangkan rasa ingin tahunya dengan mencari informasi dari berbagai sumber walaupun sudah terdapat alat peraga yang disediakan, selain itu tatanan bahasa pada media disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa sekolah dasar. Huri (2011) menyimpulkan bahwa hasil belajar merupakan puncak kegiatan belajar yang dapat diukur dan diamati berupa suatu perubahan baik dalam aspek pengetahuan (kognitif), aspek sikap (afektif), dan aspek keterampilan (psikomotor). Penelitian pengembangan menurut Sugiyono (2016 Hal 407) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji produk tertentu. Produk akhir yang dihasilkan penelitian pengembangan ini

berupa media pembelajaran bangun ruang berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V. Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V di SDN 9 Kebayakan.”**

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, selanjutnya penelitian ini diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi yang masih belum maksimal dalam penerapan media pembelajaran bangun ruang.
2. Buku cetak yang tersedia masih kurang mendukung media pembelajaran
3. Sumber daya manusia seperti tenaga pendidik (guru) yang belum sepenuhnya siap dalam memberikan pemahaman matematika.
4. Pemahaman pelajaran matematika tentang bangun ruang yang masih kurang.

### **C. Batasan Masalah**

Melihat latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi agar pembahasan tidak keluar dari permasalahan yang telah ditentukan, sekaligus mengarahkan dan memfokuskan permasalahan supaya tidak terlalu luas, maka penulis membatasi masalah yang dibahas pada skripsi ini mengenai pengembangan media pembelajaran bangun ruang berbasis *discovery*

*learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika, selanjutnya peneliti membatasi masalahnya kepada siswa kelas V SDN 9 Kebayakan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Dari pemaparan latar belakang masalah di atas, selanjutnya peneliti merumuskan masalah yang muncul dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Discovery Learning* di SDN 9 Kebayakan?.
2. Bagaimana peningkatan pemahaman matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V di SDN 9 Kebayakan?.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah Media Pembelajaran Bangun Ruang berbasis *Discovery Learning* berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V di SDN 9 Kebayakan.
2. Untuk mengetahui peningkatan Media Pembelajaran bangun ruang berbasis *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SD kelas V.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapaun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa

Media pembelajaran bangun ruang berbasis *Discovery Learning* ini dapat digunakan siswa untuk belajar Matematika mandiri karena penyajian di dalamnya disesuaikan dengan kebutuhan siswa.

## 2. Bagi Guru

Media pembelajaran bangun ruang berbasis *Discovery Learning* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk bahan mengajar dan membantu guru dalam proses pembelajaran matematika didalam kelas.

## 3. Bagi Sekolah

Sebagai ide baru dalam memilih kebijakan baru pada poroses pembelajaran dan mengembangkan media pembelajaran terkhusus yang berkaitan dengan media pembelajaran bangun ruang berbasis *Discovery Learning*.

## 4. Bagi Peneliti

Menambah wawasan baru dan pengalaman baru dalam mengembangkan media pembelajaran bangun ruang berbasis *Discovery Learning*.

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Media Pembelajaran Bangun Ruang**

##### **1. Definisi Media Pembelajaran**

Media dapat diartikan sebagai sarana untuk menyalurkan pesan atau informasi dalam sebuah proses yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran atau yang menerima pesan (Mahnun, 2012). Pengertian media pembelajaran menurut Latuheru (2008 Hal 14) adalah segala jenis alat bantu yang digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar, dengan maksud untuk menyampaikan informasi pembelajaran dari sumber (guru maupun sumber lain) kepada penerima (peserta didik).

Sadiman (2008 Hal 7) menjelaskan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Selanjutnya Schramm (Agustina, 2011 Hal 20) media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjalin. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar. Dalam interaksi pembelajaran, guru menyampaikan pesan ajaran berupa materi pembelajaran kepada siswa.

Jadi, Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan pengertian media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar untuk menyampaikan materi

agar pesan lebih mudah diterima dan menjadikan siswa lebih termotivasi dan aktif.

## **2. Manfaat Media Pembelajaran**

Media pembelajaran diharapkan memberikan manfaat dalam meningkatkan kemampuan siswa maupun guru. Menurut Brown (Elfachmi, 2016 Hal 48) “*educational media of all types increasingly important roles in enabling students to reap benefits from individualized learning*”, atau dapat diartikan bahwa semua jenis media pembelajaran akan terus meningkatkan peran untuk memungkinkan siswa memperoleh manfaat dari pembelajaran yang berbeda.

Menggunakan media pembelajaran secara efektif, akan menciptakan suatu proses belajar mengajar yang optimal. Pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan salah satu bagian penting dari proses pembelajaran. Media pembelajaran memberikan manfaat dari pendidik maupun peserta didik. Arsyad (2012, Hal 15) mengemukakan manfaat media media pengajaran dalam proses belajar mengajar sebagai berikut.

- a. Media pengajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- b. Media pengajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungannya, dan memungkinkan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- c. Media pengajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

- d. Media pengajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungan.

Berdasarkan Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat membantu proses belajar mengajar dan bermanfaat untuk mengatasi permasalahan yang dialami guru dan siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa memanfaatkan media pembelajaran adalah membantu dalam penyampaian bahan pengajaran kepada siswa untuk meningkatkan kualitas siswa yang aktif dan interaktif sehingga dapat mendukung kelancaran kegiatan pembelajaran di sekolah.

### **3. Media Pada Bangun Ruang**

Bangun ruang merupakan benda ruang beraturan yang memiliki rusuk, sisi, dan titik sudut, bangun ruang yang menyerupai kotak, dengan bentuk masif, berongga dan memiliki kerangka. Djuwita (2015, Hal 39) menjelaskan bentuk-bentuk bangun ruang biasanya diajarkan di sekolah, khususnya sekolah dasar adalah sebagai berikut:

1. Kubus

Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang kongruen berbentuk bujur sangkar. Kubus memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut.

2. Balok

Balok merupakan bangun ruang yang dapat terdiri dari persegi ataupun persegi panjang.



### 3. Tabung

Tabung adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh dua buah lingkaran identik yang sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut. Tabung memiliki 3 sisi dan 2 rusuk.

### 4. Prisma

Prisma adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh alas dan tutup identik berbentuk segi-n dan sisi-sisi tegak berbentuk persegi atau persegi panjang.

### 5. Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segi sebagai bidang alas dan beberapa bidang tegak berbentuk segitiga.

### 6. Kerucut

Kerucut adalah sebuah limas istimewa yang beralas lingkaran. Kerucut memiliki 2 sisi dan 1 rusuk.

### 7. Bola

Bola adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tak hingga lingkaran berjari – jari sama panjang dan berpusat pada satu titik yang sama. Bola hanya memiliki satu sisi.

Adapun tujuan penggunaan media bangun ruang tersebut adalah untuk mengkonkritkan konsep yang terdapat dalam pembelajaran matematika, memudahkan siswa dalam menerima materi tentang luas permukaan bangun ruang, membangkitkan motivasi belajar siswa, dan memperbesar minat dan

perhatian siswa dalam belajar matematika. Menurut Djamarah (2013 Hal 16) fungsi bangun ruang dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Siswa akan lebih banyak mengikuti pembelajaran matematika dengan gembira sehingga minat anak dalam mempelajari matematika semakin besar.
2. Dengan penyajian konsep abstrak matematika dalam bentuk konkrit, maka siswa pada tingkat yang lebih rendah akan lebih mudah memahami dan mengerti.
3. Konsep abstrak yang tersaji dalam bentuk konkrit berupa model matematika dapat dijadikan objek penilaian.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan jika penggunaan media bangun ruang dalam pembelajaran matematika dapat membantu guru menjelaskan hal-hal abstrak menjadi lebih konkrit dan memudahkan siswa untuk belajar dan memahami pelajaran matematika.

#### **4. Definisi *Discovery Learning***

*Discovery* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku (Hanafiah & Suhana, 2010 Hal 77). Menurut Hamalik (Illahi, 2012 Hal 9) menyatakan bahwa *discovery* adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan pada mental intelektual para peserta didik dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep atau

generalisasi yang dapat diterapkan. Sehingga guru dapat menerapkan konsep tersebut dengan baik. *Discovery learning* merupakan proses untuk menemukan sesuatu yang baru dalam kegiatan belajar mengajar.

Proses belajar dapat menemukan sesuatu apabila guru menyusun terlebih dahulu materi yang akan disampaikan, selanjutnya peserta didik dapat menemukan sendiri berbagai hal yang penting dalam pembelajaran (Siregar, 2012 Hal 30). *Discovery* menurut Sund (Roestiyah, 2008 Hal 20) adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. *Discovery learning* berarti mengorganisasikan bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir dan peserta didik harus berperan aktif dalam belajar di kelas. Djamarah (2013 Hal 19), berpendapat bahwa *discovery learning* adalah belajar mencari dan menemukan sendiri. Dalam sistem belajar mengajar ini guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk yang final, tetapi peserta didik diberi peluang untuk mencari dan menemukan sendiri dengan mempergunakan teknik pendekatan pemecahan masalah.

Menurut Burner (Djamarah, 2013 Hal 19), *discovery learning* merupakan proses pembelajaran untuk menemukan sesuatu yang baru dalam kegiatan belajar mengajar. Proses belajar dapat menemukan sesuatu apabila pendidikan menyusun terlebih dahulu beragam materi. Sedangkan menurut Willam (Suparno & Yunus, 2007 Hal 65), menyatakan bahwa *discovery learning merupakan* sebuah pendekatan, yang mana guru melibatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematis sehingga peserta didik dapat menemukan suatu prinsip dan teori. *Discovery Learning* merupakan

pembelajaran beraksentuasi pada masalah-masalah kontekstual. Proses belajar penemuan meliputi proses informasi, transformasi, dan evaluasi.

Proses informasi pada tahap ini peserta didik memperoleh informasi mengenai materi yang sedang di pelajari. Pada tahap ini peserta didik melakukan penyandian atau *encoding* atas informasi yang diterima (Suprijono, 2011 Hal 69). Ibrahim dan Nur (Rusman, 2013 Hal 241) menyatakan metode *discovery learning* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berfikir tingkat tinggi peserta didik dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk didalam proses belajar.

Metode *Discovery learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis, kritis, logis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Peserta didik juga dituntut untuk memberanikan diri atau berani berpendapat (Roestiyah, 2008 Hal 35). Dalam pembelajaran ini peserta didik dibiarkan untuk menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, guru hanya sebagai fasilitator dan membimbing peserta didik.

Menurut penulis *discovery learning* merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan metode dimana peserta didik mencari dan menyelesaikan sendiri pembelajaran yang diberikan oleh guru dan peserta didik mendapat pengalaman langsung dalam proses belajar pembelajaran di kelas. Bruner (Djamarah, 2013 Hal 46) mengungkapkan bahwa belajar merupakan pekerjaan yang cukup berat, karena menuntut sikap kritis sistematis dalam proses belajar. Dari proses belajar inilah terdapat tujuannya:

- a. Untuk mengembangkan kreativitas. Kreativitas terbagi menjadi dalam 3 kelompok yaitu kreativitas sebagai gaya hidup, karya tertentu dan proses intelektual.
- b. Mendapatkan pengalaman langsung dalam belajar. Untuk memperoleh pengalaman langsung sesuai dengan strategi pembelajaran yang melibatkan langsung mental dan fisik untuk memperoleh hasil dari suatu kesimpulan permasalahan.
- c. Untuk mengembangkan kemampuan berfikir rasional dan kritis. Kemampuan peserta didik dapat dilihat melalui cara mereka berpikir. Ketika mereka memiliki kemampuan untuk berpikir secara rasional dan kritis, berarti mereka mampu mengaktualisasikan potensi berfikir untuk menghadapi suatu persoalan.
- d. Untuk meningkatkan kreativitas anak didik dalam proses pembelajaran. *Discovery learning* menuntut keterlibatan langsung para peserta didik dalam proses pembelajaran, baik keterlibatan fisik maupun mental.
- e. Untuk belajar memecahkan masalah. Tujuan ini mempunyai relevansi dengan kemampuan berfikir peserta didik dalam memahami konsep atau teori yang membutuhkan analisis dan pengajian.
- f. Untuk mendapatkan inovasi dalam proses pembelajaran.

Menurut Djamarah (2013 Hal 52) ada beberapa tujuan metode *discovery learning* berikut ini :

- a. Membangun sikap aktif, kreatif, dan inovatif dalam proses pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pengajaran.
- b. Membangun sikap percaya diri (*self confidence*) dan terbuka (*openness*).

- c. Membangun komitmen dikalangan peserta didik untuk belajar, yang diwujudkan dengan keterlibatan, kesungguhan, dan loyalitas terhadap mencari dan menemukan sesuatu dalam proses pembelajaran.

Beberapa langkah yang harus diperhatikan dalam metode *discovery learning*, di antaranya:

- a. Menjelaskan tujuan pembelajaran.
- b. Membagi petunjuk pratikum atau eksperimen.
- c. Peserta didik melaksanakan percobaan dibawah pengawasan guru.
- d. Guru menunjukkan kegiatan yang diamati

Dalam penggunaan metode *discovery learning* ini guru berusaha meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Maka metode ini memiliki kelebihan sebagai berikut:

- a. Metode ini mampu membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif/pengenalan siswa.
- b. Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi individual sehingga dapat kokoh/mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut.
- c. Dapat membangkitkan kegairahan belajar mengajar para siswa.
- d. Metode ini mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengankemampuannya masing-masing.
- e. Mampu mengarahkan cara siswa belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat.

- f. Membantu siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses penemuan sendiri. Strategi itu berpusat pada siswa tidak pada guru.

Guru hanya sebagai teman belajar saja atau sebagai fasilitator, membimbing siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Illahi (2012 Hal 70) menyatakan metode *discovery learning* akhir - akhir ini sering digunakan di sekolah dasar, ternyata memiliki keistimewaan sendiri bagi guru. Berikut beberapa kelebihan-kelebihan metode *discovery learning*:

- a. Dalam penyampaian bahan *discovery learning*, digunakan kegiatan dan pengalaman langsung. Kegiatan dan pengalaman langsung akan lebih menarik perhatian peserta didik dalam proses belajar.
- b. *Discovery* lebih realistis dan mempunyai makna karena para peserta didik dapat bekerja langsung dengan contoh yang nyata.
- c. *Discovery* merupakan suatu metode pemecahan masalah dimana peserta didik langsung menerapkan prinsip dan langkah awal dalam pemecahan masalah. Melalui strategi tersebut peserta didik dapat belajar lebih intens dalam memecahkan masalah.
- d. *Discovery learning* akan mudah dimengerti oleh peserta didik dalam memahami kondisi tertentu yang berhubungan dengan aktivitas pembelajaran.
- e. *Discovery* banyak memberikan kesempatan pada peserta didik untuk terlibat langsung dalam kegiatan belajar. Kegiatan tersebut akan banyak membangkitkan motivasi belajar.

Selain itu menurut Illahi (2012 Hal 72) menyatakan kelemahan dalam metode *discovery learning*, yaitu:

- a. Belajar mengajar menggunakan metode *discovery learning* membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode lainnya.
- b. Bagi peserta didik yang berusia muda, kemampuan berfikir rasional mereka masih terbatas karena usia muda masih membutuhkan kematangan dalam berpikir rasional mengenai konsep atau teori.
- c. Kesukaran dalam menggunakan faktor subjektifitas ini menimbulkan kesukaran dalam memahami suatu persoalan yang berkenaan dengan pengajaran metode *discovery learning*.
- d. Faktor kebudayaan dan kebiasaan. Belajar *discovery learning* menuntut kemandirian, kepercayaan kepada diri sendiri, dan kebiasaan bertindak sebagai subjek.

Berdasarkan pendapat di atas, kemudian penulis berpendapat bahwa tujuan metode *discovery learning* adalah untuk meningkatkan keterampilan berfikir peserta didik lebih aktif, kreatif dan membangun sikap percaya diri dalam proses pembelajaran.

## **5. Definisi Kemampuan Pemahaman Matematika**

Kemampuan pemahaman matematis menurut Lestari dan Yudhanegara (2017 Hal 81) adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Kesumawati (2008 Hal 235) menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika, karena pemahaman konsep merupakan landasan penting untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun persoalan-persoalan dalam kehidupan



sehari-hari. Sependapat dengan hal tersebut, Bani (2011 Hal 13) juga menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan. Namun lebih dari itu, dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri.

Bedasarkan pendapat para ahli di atas, selanjutnya penulis menentukan pemahaman konsep pada penelitian ini yaitu kemampuan dasar matematis yang memiliki peran penting untuk menyelesaikan persoalan matematika dan sangat berpengaruh pada keberhasilan belajar siswa.

## **6. Indikator Pemahaman Matematika**

Menurut Nasution (2010 Hal 8) menjelaskan bahwa konsep akan muncul dalam berbagai konteks, sehingga pemahaman konsep akan terkait dalam berbagai situasi. Memahami konsep berarti memahami sesuatu yang abstrak, yang sangat penting untuk dipertimbangkan dalam mengajarkan konsep-konsep pokok ialah membantu siswa secara berangsur-angsur dari berpikir konkrit kearah berpikir secara konsepsional. Indikator-indikator pemahaman konsep menurut Djamarah (2013 Hal 39) adalah sebagai berikut:

### **a. Mengatur ulang konsep**

Menyatakan ulang konsep adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali baik lisan maupun tulisan mengenai materi yang dikomunikasikan kepadanya.

### **b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu**

Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu adalah kemampuan siswa mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi.

c. Memberikan contoh

Memberikan contoh adalah kemampuan siswa untuk memberi contoh diluar contoh dari sebuah materi.

d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

Kemampuan siswa memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis. Misalkan pada saat siswa diberi permasalahan, siswa mampu menyajikan permasalahan tersebut dalam bentuk tabel, grafik, diagram, model matematika ataupun yang lainnya.

e. Mengembangkan syarat dari suatu konsep

Mengembangkan syarat dari suatu konsep adalah kemampuan siswa mengkaji mana syarat yang perlu dan syarat yang cukup dari suatu konsep materi

f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur.

g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah adalah kemampuan siswa menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

## **B. Kerangka Berfikir**

Kerangka pemikiran menurut Sugiyono (2016 Hal 95), merupakan model konseptual yang menjelaskan tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Permasalahan yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Pemanfaatan teknologi yang masih belum maksimal dalam penerapan media pembelajaran bangun ruang.
2. Buku cetak yang tersedia masih kurang mendukung media pembelajaran
3. Sumber daya manusia seperti tenaga pendidik (guru) yang belum sepenuhnya siap dalam memberikan pemahaman kepada siswa.
4. Siswa yang masih pasif dalam memahami bangun ruang dalam pelajaran matematika.

Melihat permasalahan tersebut, kemudian peneliti memberikan gambaran solusi berupa pengembangan media belajar bangun ruang dengan menggunakan metode *Discovery Learning*. Setelah Pengembangan Media tersebut dikembangkan, tahapan selanjutnya adalah melakukan uji coba validasi oleh tim ahli yang terdiri dari 2 dosen ahli 1 guru matematika dan 10 orang siswa. Media Pembelajaran yang tidak mencapai kevalidan maka akan diperbaiki sesuai saran yang diberikan untuk menghasilkan kriteria produk yang sesuai (valid), kemudian alangkah baiknya untuk tahapan selanjutnya diuji cobakan. Apabila dalam uji coba tersebut Media Pembelajaran bangun ruang berbasis *discovery learning* valid, praktis, efektif dan efisien untuk digunakan maka dapat dikatakan bahwa Media Pembelajaran bangun ruang berbasis *discovery learning* telah selesai

dikembangkan sehingga dapat menghasilkan produk akhir berupa Media Pembelajaran bangun ruang berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan pemahaman matematika pada siswa SD kelas V.

### **C. Penelitian Relevan**

Untuk mendukung teori yang telah dipaparkan di atas, selanjutnya peneliti mengumpulkan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian relevan yang telah didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang berjudul “Penggunaan Media Bangun Ruang Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 2 Jatirejo Tahun Pelajaran 2009/2010” yang dilakukan oleh Kusharyani (2010). Hasil penelitian dijelaskan bahwa sebanyak 13 siswa pada siklus pertama diperoleh nilai rata-rata 66,92 dan pada siklus kedua diperoleh nilai rata-rata 79,23. Pada siklus pertama yang mendapat nilai lebih dari 65 sebanyak 7 siswa (54%), pada siklus kedua yang mendapat nilai 65 sebanyak 12 siswa (92%). Terlihat adanya peningkatan yang berarti. Hal ini sesuai dengan pola belajar tuntas, bila materi dikuasai anak minimal 70-75% dikatakan pembelajaran berhasil bertahap.
2. Penelitian yang berjudul “Pemanfaatan Media Model Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD Amkur Ceria Pelangor” yang dilakukan oleh Tata Vernandes (2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada hasil belajar skor rata-rata tes awal 12,5%, pada siklus 1 hasil belajar skor rata-rata meningkat menjadi 41,7%, selanjutnya pada siklus 2 hasil belajar rata-rata meningkat menjadi 95,8%, hal ini menunjukkan terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa dari tes awal

12,5%, pada siklus 1 meningkat menjadi 41,7% terjadi peningkatan dengan selisih 29,2%, selanjutnya pada siklus 2 meningkat menjadi 95,8% terjadi peningkatan dengan selisih 54,1% dari siklus 1. Hal ini berarti pembelajaran dengan pemanfaatan media model bangun ruang pada mata pelajaran matematika memberikan manfaat yang besar terhadap hasil belajar siswa kelas VI Sekolah Dasar Amkur Ceria Pelangor Kecamatan Seluas.

3. Penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Discovery Learning dengan Construct 2 dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika” yang dilakukan oleh Atik Herawati (2018). Hasil penelitian Hasil penelitian ini memperoleh data evaluasi aplikasi game ahli media 67,6% dinyatakan Cukup Layak, uji ahli materi 87,2% dinyatakan Layak. Kepraktisan diperoleh dari evaluasi ahli desain pembelajaran (guru) 92,8% dinyatakan Layak dan respon siswa 95% dinyatakan Layak. Keefektifan aplikasi yang diperoleh dari ketuntasan pre-test dan posttest yaitu Sig. (2-tailed) sama dengan 0.000 atau kurang dari 0.50 dinyatakan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test.

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Peneliti melaksanakan penelitian ini di Sekolah Dasar Negeri 9 Kebayakan yang beralamat di Kecamatan, Kab. Aceh Tengah Prov. Nangroe Aceh Darussalam dan penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil TA 2022/2023.

#### **B. Subjek dan Objek Penelitian**

##### **1. Subjek Penelitian**

Subjek yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tiga ahli yang terdiri dari satu orang dosen pendidikan matematika sebagai ahli *discovery learning*, satu orang dosen pendidikan matematika dan satu orang guru matematika SDN 9 Kebayakan sebagai ahli materi dan siswa kelas V yang berjumlah 10 orang di SDN 9 Kebayakan.

##### **2. Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah Media Pembelajaran Bangun Ruang berbasis *Discovery Learning* pada pelajaran Matematika.

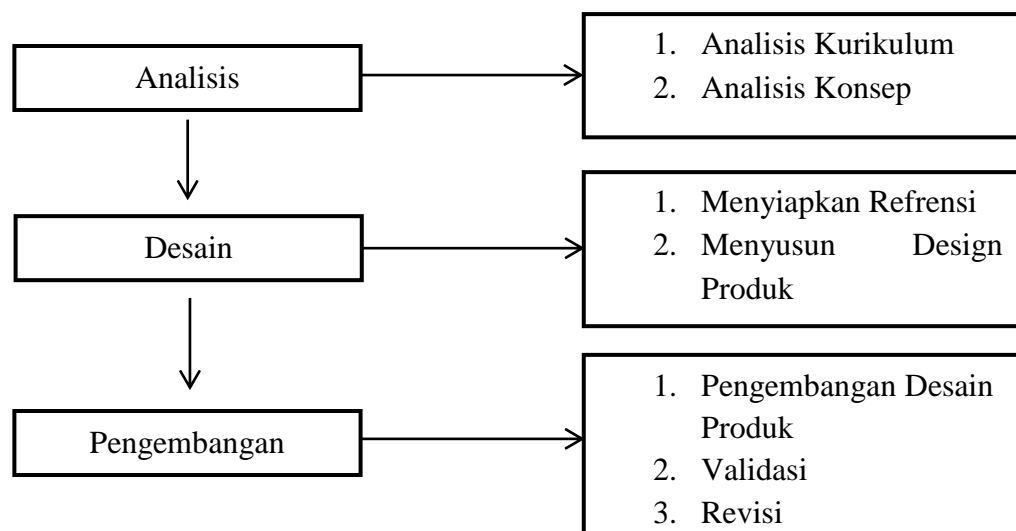
#### **C. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau yang biasa dikenal dengan *Research and development* (R&D). Menurut Mulyatiningsih (2013 Hal 161) *Research and development* (R&D) merupakan serangkaian proses atau langkah - langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Produk yang akan digunakan pada penelitian Media Pembelajaran Bangun

Ruang Berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman matematika pada siswa SD kelas V yaitu dengan menggunakan media pembelajaran sketsa bangun ruang.

#### D. Prosedur Pengembangan

Pada penelitian dan pengembang ini menggunakan model pengembangan *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development or Production* (pengembangan atau pembuatan produk) (Mulyatiningsih, 2013 Hal 199). Penelitian dan pengembangan dengan model ini membatasi penelitian dalam skala kecil (10 orang). Adapun langkah-langkah yang akan di lakukan pada penelitian digambarkan pada bagan berikut :



**Gambar 3.1. Langkah – Langkah Penelitian**

##### 1. *Analysis* (analisis)

Pada tahap analisis bertujuan untuk mengetahui keperluan awal sebelum dilakukan pengembangan media pembelajaran. tahap analisis diuraikan sebagai berikut : Tahap analisis adalah suatu tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebuah bahan untuk membuat suatu produk, dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah Media pembelajaran bangun ruang berbasis *discovery learning*

untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika pada siswa SD kelas V. Pengumpulan informasi ini berupa analisis kurikulum, analisis kebutuhan peserta didik dan analisis konsep yang dibutuhkan untuk membuat suatu produk.

- a. Analisis kurikulum digunakan untuk menganalisis kurikulum yang digunakan di SDN 9 Kebayakan khususnya kelas V. Dengan melakukan analisis kurikulum maka akan diketahui kompetensi apa sajakah yang harus di capai pada materi bangun ruang.
- b. Analisis konsep dilakukan untuk menemukan konsep pokok yang akan di ajarkan secara rinci, efisien, dan terstruktur. Hasil dari analisis konsep ini berupa sebuah peta konsep.

## 2. *Design* (perancangan)

Tujuan dalam tahap ini adalah untuk menyiapkan rancangan atau desain perangkat yang akan dikembangkan. Tahap rancangan membuat Membuat media pembelajaran ini adalah pembuatan Media pembelajaran bangun ruang berbasis *discovery learning*. Dengan Menyusun desain produk dengan konsep semenarik mungkin untuk dikembangkan dalam penelitian ini yang berupa pembuatan Media pembelajaran bangun ruang berbasis *discovery learning*.

## 3. *Development* (Pengembangan dan Pembuatan Produk)

Pengembangan adalah tahap merealisasikan apa yang telah dibuat dalam tahapan desain agar menjadi sebuah produk. Hasil akhir dari pengembangan atau pembuatan produk yang akan di uji cobakan kevalidannya. Adapun langkah-langkah pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Pengembangan desain produk



Produk yang dikembangkan berupa Media pembelajaran bangun ruang berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas siswa SDN 9 Kebayakan khususnya kelas V, serta rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai pedoman kegiatan pembelajaran.

b. Validasi desain

Produk yang telah di kembangkan kemudian akan di validasi oleh tiga ahli yaitu satu orang dosen sebagai ahli *discovery learning*, satu orang dosen matematika dan satu orang guru sebagai ahli materi.

c. Revisi

Setelah produk di validasi oleh ahli media dan ahli materi, kemudian peneliti melakukan revisi untuk memperbaiki produk yang dikembangkan sesuai saran yang diberikan oleh validator.

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur kevalidan objek penelitian. Instrument yang dilakukan untuk mengukur Media pembelajaran bangun ruang berbasis *discovery learning* yang akan dilaksanakan oleh validator dengan menggunakan angket. Validator berkompeten untuk menilai kevalidan Media pembelajaran bangun ruang berbasis *discovery learning* dan memberikan masukan serta saran guna untuk menyempurnakan kevalidan yang telah disusun. Validator dalam penelitian ini berjumlah tiga orang yang meliputi dua orang dosen pendidikan matematika, satu orang guru matematika dan 30 orang siswa SDN 9 Kebayakan khususnya kelas V. Persentase hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus berikutnya diukur dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70.

## 1. Angket

Angket disusun dengan pedoman berdasarkan kualitas isi, kualitas visual, dan kualitas teknis. Berikut angket penelitian yang akan digunakan.

### a. Angket Penilaian RPP

Angket penilaian oleh ahli terdiri dari 17 butir penilaian. Angket tersebut akan divalidasi oleh ahli *Discovery Learning* dan Ahli Materi (Dosen) Matematika.

**Tabel 3.1. Angket Penilaian Oleh Dosen**

No.	Aspek yang dinilai (indikator)	Skor nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Kesesuaian identitas mata pelajaran yang mencakup satuan pendidikan, kelas, mata pelajaran materi pokok, dan alokasi waktu.					
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator, kompetensi dasar dan kompetensi inti pada materi bangun ruang					
3.	Kesesuaian indikator pencapaian kompetensi dengan kompetensi dasar dan kompetensi inti					
4.	Kesesuaian pendekatan, metode dan model pembelajaran yang digunakan pada materi bangun ruang					
5.	Kesesuaian media pembelajaran yang sesuai dengan materi bangun ruang					
6.	Kesesuaian sumber belajar yang sesuai dengan materi bangun ruang					
7.	Kesesuaian skenario pembelajaran pada kegiatan pendahuluan					
8.	Kesesuaian skenario pembelajaran pada kegiatan Inti yaitu mencantumkan kegiatan <i>stimulation</i>					
9.	Kesesuaian skenario pembelajaran pada kegiatan Inti yaitu mencantumkan kegiatan <i>problem statement</i>					
10.	Kesesuaian skenario pembelajaran pada kegiatan Inti yaitu mencantumkan kegiatan <i>data collection</i> .					
11.	Kesesuaian skenario pembelajaran pada kegiatan Inti yaitu mencantumkan kegiatan <i>data prosesscing</i>					

12.	Kesesuaian skenario pembelajaran pada kegiatan Inti yaitu mencantumkan kegiatan <i>verification</i>					
13.	Kesesuaian skenario pembelajaran pada kegiatan Inti yaitu mencantumkan kegiatan <i>generalization</i>					
14.	Kesesuaian skenario pembelajaran pada kegiatan penutup					
15.	Kesesuaian penggunaan teknik penilaian dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai					
16.	Teknik penilaian yang dipilih mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada materi bangun ruang					
17.	Kelengkapan perangkat penilaian (soal, kunci jawaban dan rubrik penilaian) pada materi bangun ruang					

### b. Angket Penilaian Oleh Guru

Angket penilaian oleh ahli terdiri dari 17 butir penilaian. Angket tersebut akan divalidasi oleh Ahli Materi (Guru) matematika.

**Tabel 3.2. Angket Penilaian Oleh Guru**

No.	Aspek yang dinilai (indikator)	Skor nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Guru menyiapkan peserta didik secara psikis untuk mengikuti proses pembelajaran (misal: berdoa)					
2.	Guru mengecek kehadiran peserta didik sebelum memulai pembelajaran.					
3.	Guru memberi motivasi belajar peserta didik secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari.					
4.	Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan penjelasan tentang kegiatan yang akan dilakukan selama proses pembelajaran.					
5.	Guru menghadirkan fenomena pada peserta didik dalam bentuk pengamatan langsung ke luar kelas, video, slide gambar dan media realia.					
6.	Guru meminta peserta didik untuk mengamati fenomena yang dihadirkan oleh guru.					
7.	Guru mendorong peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terhadap fenomena yang diamati .					

8.	Guru meminta peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan.					
19.	Guru meminta peserta didik untuk merumuskan masalah.					
10.	Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi dengan membaca berbagai macam literature seperti buku cetak					
11.	Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi dengan mengamati objek secara langsung.					
12.	Guru meminta peserta didik untuk menganalisis data/informasi yang diperoleh					
13	Guru meminta peserta didik untuk menuliskan informasi/data yang diperoleh					
14	Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi dengan cara melakukan sebuah uji coba atau eksperimen.					
15	Guru meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan dari data yang diperoleh					
16	Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil didepan kelas.					
17	Guru mengkonfirmasi/menanggapi presentasi peserta didik.					

### c. Angket Penilaian Oleh Siswa

Angket penilaian oleh ahli terdiri dari 15 butir penilaian. Angket tersebut akan divalidasi oleh siswa SD kelas V.

**Tabel 3.3. Angket Penilaian Oleh Siswa**

No.	Aspek yang dinilai (indikator)	Skor nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Siswa berdoa sebelum memulai pelajaran					
2.	Siswa menjawab atau menanggapi pertanyaan guru tentang keterkaitan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.					
3.	Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait dengan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi yang akan dipelajari.					
4.	Siswa mendapati fenomena yang dihadirkan oleh guru dalam bentuk pengamatan langsung ke luar kelas, video, slide gambar dan media realia.					

5.	Siswa mengamati alat peraga yang dihadirkan oleh guru.					
6.	Siswa membaca buku yang berkaitan dengan materi yang disajikan oleh guru.					
7.	Siswa mengajukan pertanyaan terhadap pelajaran yang diamati..					
8.	Siswa mengumpulkan informasi dengan mengamati objek secara langsung.					
19.	Siswa mengumpulkan informasi dengan cara melakukan praktik langsung.					
10.	Siswa menganalisis data/informasi yang telah diperoleh.					
11.	Siswa membuat kesimpulan dari praktik yang diperoleh.					
12.	Siswa mempresentasikan hasil di depan kelas					
13	Siswa melakukan refleksi atau membuat rangkuman bersama dengan guru					
14	Siswa menuliskan tugas lanjutan yang diberikan oleh guru.					
15	Peserta didik mendengarkan informasi dari guru terkait dengan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan berikutnya.					

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilaksanakan untuk mendapatkan media pembelajaran yang berkualitas dan akan mencapai kriteria kevalidan dan kepraktisan maka akan dilakukan analisis data terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

### 1. Analisis Data Validasi RPP

Kriteria penilaian validasi RPP dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini :

- a. Memberikan skor jawaban dengan indikator yang berdasarkan skala likert
- b. Menentukan jumlah skor tertinggi

Skor tertinggi = jumlah validator x jumlah indikator x skor Maksimum

- c. Menentukan jumlah skor masing-masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masing indikator
- d. Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator

Penentuan nilai validitas dengan cara berikut ini :

$$\text{Validasi} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

**Tabel 3.4. Kriteria Validitas RPP**

<b>Interval Skor</b>	<b>Kriteria</b>
90% - 100%	Sangat Valid
80% - 89%	Valid
65% - 79%	Cukup Valid
55% - 64%	Kurang Valid
≤ 54%	Sangat Tidak Valid

Sumber: Purwanto (dalam Lestari dkk, 2018)

## 2. Analisis Data Validasi Media Pembelajaran *Discovery Learning*

Kriteria penilaian validasi Media dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini :

- a. Memberikan skor jawaban dengan indikator yang berdasarkan skala likert
- b. Menentukan jumlah skor tertinggi

Skor tertinggi = jumlah validator x jumlah indikator x skor Maksimum

- c. Menentukan jumlah skor masing-masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masing indikator
- d. Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator

Penentuan nilai validitas dengan cara berikut ini :

$$\text{Validasi} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

**Tabel 3.5. Kriteria Validitas Media *Discovery Learning***

<b>Interval Skor</b>	<b>Kriteria</b>
90% - 100%	Sangat Valid
80% - 89%	Valid
65% - 79%	Cukup Valid
55% - 64%	Kurang Valid
≤ 54%	Sangat Tidak Valid

Sumber: Purwanto (dalam lestari dkk, 2018)

### 3. Analisis Data Respon Siswa Terhadap Media *Discovery Learning*

Angket respon siswa digunakan untuk mengukur ketertarikan, perasaan senang serta kemudahan memahami komponen-komponen seperti : materi,/ isi pelajaran, format materi ajar, gambar yang ada dalam Media pembelajaran pada *powerpoint*, kegiatan yang ada dalam media *powerpoint*, suasana belajar, cara guru mengajar, serta pendekatan pembelajaran yang digunakan. Data respon siswa yang diperoleh melalui angket dengan skala berdasarkan persentase. Aspek yang dinilai dalam penilaian data respon siswa adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.6. Kriteria Rentang Persentase dan Kriteria Respon Siswa**

<b>Rentang Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
>80%	Sangat Baik
60% - 80%	Baik
56% - 65%	Kurang Baik
< 56%	Tidak Baik

Sumber: Sugiyono (2016 Hal 98)

Skor yang diperoleh kemudian dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

K : Kelayakan bahan ajar

F : Jumlah jawaban responden

N : Skor tertinggi

I : Jumlah Item

R : Jumlah responden



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Pengembangan**

Jenis penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan (R&D) dengan produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran. Media pembelajaran yang dimaksud adalah media pembelajaran berbasis *discovery learning*. Model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development or Production* (pengembangan atau pembuatan produk) Karena keterbatasan penelitian, penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap uji coba produk dalam skala kecil (10 siswa). Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil penelitian sebagai berikut :

##### **1. Tahap Analisis**

###### **a. Analisis Kurikulum**

Analisis kurikulum yang dimaksud adalah peneliti menganalisis kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, peneliti mendapati bahwa kurikulum yang digunakan di sana adalah kurikulum 2013 revisi 2016.

###### **b. Analisis Siswa**

Analisis siswa yang dimaksud adalah peneliti mengkaji tentang karakteristik siswa dari segi pengetahuan dan pemahaman konsep matematikanya. Berdasarkan hasil wawancara salah seorang guru matematika SDN 9 Kebayakan. menyebutkan bahwa pemahaman konsep siswa terhadap pelajaran matematika masih rendah. Berdasarkan informasi yang diberikan oleh guru peneliti dapat menganalisis bahwa pemahaman matematika siswa memang masih tergolong

rendah, belum cukup sampai di situ, berdasarkan hasil observasi di dalam kelas dapat terlihat bahwa pengetahuan siswa tentang matematika memang tergolong masih rendah khususnya pada materi volume balok dan kubus. Siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal volume balok dan kubus yang berkaitan dengan penemuan rumus. Siswa mengalami kesulitan karena kurangnya pemahaman matematika tentang materi yang dipelajarinya.

Hal ini dialami siswa karena dalam menyampaikan pelajaran, guru yang menjadi pusat perhatian siswa sehingga siswa hanya duduk diam mendengarkan penjelasan dari guru melalui proyektor. Padahal idealnya siswa harus lebih aktif dan mandiri dalam belajar sehingga mereka dapat dengan mudah mengerti konsep dari materi yang diajarkan.

### **c. Analisis Materi**

Kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap ini adalah dengan membandingkan materi saat ini dengan materi yang akan dikembangkan. Pada tahap ini juga ada sebagian materi yang ditambahkan oleh peneliti dan juga dikurangi. Penambahan atau pengurangan materi dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa aspek terutama isi/materi dan bahasanya. Materi yang akan dikembangkan disusun berdasarkan silabus mata pelajaran.

## **2. Design (Desain)**

### **a. Penyusunan Rancangan media pembelajaran**

Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul matematika pokok bahasan barisan dan deret berbasis model pembelajaran discovery learning. Penyusunan bahan ajar ini diawali dengan mempelajari materi barisan dan deret yang sesuai dengan kurikulum 2013 revisi 2016 dan model

pembelajaran berbasis discovery learning. Langkah selanjutnya adalah membuat outline yang disesuaikan dengan komponen-komponen modul meliputi:

a. Perancangan Komponen-komponen media pembelajaran:

Komponen-komponen yang terdapat didalam proses pembelajaran adalah persiapan Alat dan bahan yang ditentukan berdasarkan desain, gambar dan dimensi selanjutnya alat dan bahan yang akan dipersiapkan tersebut merupakan model bangun ruang berbentuk kubus dan balok, kemudia pada tahap rancangan yang dilakukan meliputi indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran, peta konsep, pendahuluan, materi, latihan soal, rangkuman, soal evaluasi,

b. Perancangan Materi/isi

Dalam penelitian ini materi yang digunakan oleh peneliti adalah matematika pada pembahasan bangun ruang sub bahasan volume balok dan kubus. Materi volume balok dan kubus yang disajikan meliputi pengertian dari volume, balok dan kubus, rumus dari perhitungan volume balok dan kubus, serta contoh perhitungan volume balok dan kubus Peneliti menggunakan beberapa sumber buku seperti buku paket kelas V, modul dan internet.

c. Perancangan Desain Pembelajaran

Setelah perancangan komponen dan materi selesai, maka peneliti melanjutkan pengembangan media pembelajaran ini ke tahap perancangan desain seperti persiapan alat dan bahan dengan model berbentuk balok dan kubus untuk materi/isi pembelajaran, meliputi penentuan media balok dan

kubus yang diharapkan dapat menarik minat belajar siswa dan pemilihan model serta pemilihan bentuk balok dan kubus.

d. Perancangan Instrumen

Tahapan terakhir yaitu perancangan instrumen yang akan digunakan untuk melakukan validasi kepada para ahli yaitu ahli materi serta merancang angket siswa dan guru yang digunakan untuk melihat respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *discovery learning* yang peneliti buat.

### 3. Pengembangan

Setelah media dirancang sesuai dengan hasil tahap analisis maka tahap berikutnya adalah tahap pengembangan yaitu dengan membuat media pembelajaran yang dikategorikan baik apabila sudah divalidasi oleh ahli materi dan media.

Media yang telah dihasilkan kemudian divalidasi kepada ahli materi dan media dengan penilaian menggunakan angket. Angket validasi dilengkapi berupa penilaian dan kritikan perbaikan yang diperinci. Selain media, skenario pembelajaran yang dibuat juga divalidasi oleh para ahli

a. Kelayakan Media

Hasil penilaian dari validator berguna untuk mengetahui apakah media dan skenario pembelajaran layak untuk dikembangkan. Media yang dikembangkan didasari dengan pembuatan skenario pembelajaran. Kemudian skenario pembelajaran dan media yang dikembangkan dinilai oleh para ahli.

**Tabel 4.1 Hasil Validasi Media oleh Ahli Media**

Aspek	Indikator	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
<b>Kelayakan</b>	A. Kesesuaian	Materi yang disajikan			3		

<b>Isi</b>	materi	pada media <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan kompetensi dasar					
		Kejelasan materi yang diuraikan pada media <i>discovery learning</i> sesuai dengan kompetensi inti			3		
		Materi yang dijelaskan pada <i>media discovery learning</i> sesuai dengan pembelajaran bangun ruang			3		
		Isi materi yang dijelaskan pada media <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan bahan ajar matematika pada materi bangun ruang		2			
	B. Karakteristik <i>Discovery Learning</i>	Media <i>Discovery Learning</i> memberikan stimulus terhadap pembelajaran matematika pada materi bangun ruang				4	
		Media <i>Discovery Learning</i> mampu mengidentifikasi masalah pembelajaran yang dihadapi siswa				4	
		Media <i>Discovery Learning</i> memberi kesimpulan yang mampu meningkatkan pemahaman matematika siswa pada materi bangun ruang				4	
	<b>Kelayakan Penyajian</b>	A. Teknik Penyajian	Penyajian materi sistematis dan mendalam			3	
			Penyajian materi pada media <i>Discovery Learning</i> menarik			3	
		B. Kelengkapan penyajian	Penyajian materi pada media <i>Discovery Learning</i> sesuai				4

		dengan tujuan pembelajaran pemahaman matematika materi bangun ruang					
		Materi yang disajikan pada Media <i>Discovery Learning</i> sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran matematika materi bangun ruang			3		
<b>Kelayakan Bahasa</b>		Struktur kalimat yang digunakan pada media <i>Discovery Learning</i> sangat jelas			3		
		Kalimat yang digunakan pada media <i>Discovery Learning</i> sederhana untuk dipahami			3		
<b>Rata-Rata</b>			3,21				
<b>Keterangan</b>			Baik (Valid)				

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator memberikan nilai dengan rata-rata 3,21 yaitu dengan kategori “Baik” atau bisa dikatakan bahwa media yang dikembangkan masuk pada kategori valid. Dapat menyimpulkan bahwa media pembelajaran bisa digunakan setelah melakukan revisi. hal ini menunjukkan bahawa media pembelajaran tersebut layak untuk diujicobakan.

#### 4. Deskripsi Hasil Uji Coba Produk

Data yang hasil uji coba lapangan kemudian dianalisis untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan dan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi alat dan bahan media pembelajaran menjadi perangkat final. Berikut ini adalah gambaran data yang diperoleh dari hasil uji coba, berupa data kepraktisan yang mencakup angket respon guru dan siswa dan

data keefektifan yang mencakup aktivitas guru, aktivitas siswa dan tes pemahaman matematika.

#### a. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa diberikan kepada 10 orang siswa Kelas V di SDN 9 Kebanyakan setelah mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *discovery learning* pada pokok bahasan bangun ruang materi volume balok dan kubus. Hasil analisis data respon siswa terhadap media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.2 Hasil Validasi Respon Siswa**

No	Item Pernyataan	Persentase	Keterangan
1	Bahan dan alat yang digunakan sebagai media pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> membuat saya mudah memahami materi volume balok dan kubus.	90%	Sangat Baik
2	bahan, alat, warna, gambar dan ilustrasi yang disajikan dalam media pembelajaran menarik saya untuk mempelajari materi volume balok dan kubus	90%	Sangat Baik
3	Setelah mengikuti pembelajaran ini, pemahaman saya mengenai materi ini menjadi meningkat.	88%	Sangat Baik
4	Bahan dan alat pembelajaran yang telah saya pelajari sangat mudah untuk digunakan.	85%	Sangat Baik
5	Pembelajaran dengan media balok dan kubus berbasis model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> ini membuat saya semangat belajar.	93%	Sangat Baik
6	Saya senang pembelajaran dengan model pembelajaran ini karena dapat berdiskusi secara berkelompok	90%	Sangat Baik
7	Pembelajaran dengan menggunakan bentuk balok dan kubus ini membuat saya lebih mandiri dalam belajar karena dapat menemukan sendiri konsep dari pelajaran ini	95%	Sangat Baik
<b>Rata-Rata</b>		<b>90%</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, terlihat bahwa presentase rata-rata respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran

berbasis *discovery learning* memiliki nilai lebih besar dari 80%. Dari keseluruhan aspek yang ditanyakan, presentasi respon siswa adalah 90%. Angka tersebut berada pada interval  $85\% \leq RS \leq 100$  dengan kategori Sangat Baik sehingga dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan bernilai Sangat Baik.

#### b. Angket Respon Guru

Angket respon guru diberikan kepada guru model yang melaksanakan kegiatan mengajar menggunakan bahan ajar berbasis *discovery learning* yang telah dikembangkan. Hasil analisis data respon guru terhadap media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.3 Hasil Validasi Respon Guru**

No	Pernyataan	Persentase	Keterangan
1	Pengembangan media pembelajaran yang digunakan sangat menarik	75%	Baik
2	Media pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> mudah digunakan dalam proses pembelajaran	100%	Sangat Baik
3	Media pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> yang digunakan sesuai untuk diterapkan dalam proses pembelajaran	100%	Sangat Baik
4	Prosedur pembelajaran pada Media pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> mudah dipahami	75%	Baik
5	Penyampaian materi dalam Media pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> dapat membantu siswa memahami konsep dari materi tersebut	100%	Sangat Baik
6	Media pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> yang digunakan dapat disesuaikan dengan alokasi waktu pembelajara	100%	Sangat Baik
7	Soal-soal dalam Media pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> sesuai untuk mengukur kompetensi pembelajaran	75%	Baik
8	Media pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> sangat membantu bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran	75%	Baik
9	Media pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> yang digunakan menunjang	100%	Sangat Baik



pencapaian kemampuan pemahaman matematika siswa		
<b>Rata-Rata</b>	<b>89%</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, dari keseluruhan aspek yang ditanyakan terlihat bahwa total respon guru terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar memiliki nilai sebesar 89%. Angka tersebut berada pada interval  $85\% \leq RS \leq 100$  dengan kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa kriteria kelayakan untuk respon guru tercapai.

Berdasarkan kedua komponen kelayakan di atas yaitu angket respon siswa dan angket respon guru, hasil analisis dari keduanya menunjukkan respon yang sangat baik terhadap media pembelajaran yang digunakan

### c. **Ativitas Siswa**

Aktivitas siswa selama proses pembelajaran diamati berdasarkan 3 kriteria kegiatan pembelajaran siswa yaitu : Kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir, lebih jelasnya kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan penelitian uraikan pada bagian lampiran penulisan ini. Adapun hasil analisis aktivitas siswa selama proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini

**Tabel 4.4 Rekapitulasi Penilaian aktivitas siswa**

No	Aspek Yang Dinilai	Rata-Rata Skor	Keterangan
<b>Kegiatan Pembelajaran</b>			
1	Kegiatan Awal	3,8	Baik
2	Kegiatan Inti	3,67	Kurang Baik
3	Kegiatan Akhir	4	Baik
<b>Rata-Rata</b>		<b>3,83</b>	<b>Baik</b>

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan mengikuti kegiatan pembelajaran diperoleh rata-rata skor kemampuan siswa pada keseluruhan aspek adalah 3,83 berada pada kriteria baik yang artinya kemampuan siswa mengikuti kegiatan pembelajaran matematika berbasis model pembelajaran discovery learning berada pada kategori baik dan memenuhi salah satu komponen keefektifan.

#### **d. Tes Pemahaman Matematika**

Hasil analisis skor tes hasil belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis model pembelajaran discovery learning yang dinilai berdasarkan indikator-indikator pemahaman matematika dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.5 Analisis Data Penilaian Pemahaman Matematika Siswa**

No	Interval	Frekuensi	Persentase	Keterangan
	92 - 100	9	30%	Sangat Tinggi
	83 - 91	9	30%	Tinggi
	75 - 82	6	20%	Rendah
	< 75	6	20%	Sangat Rendah

Berdasarkan data pada tabel di atas, presentase hasil tes pemahaman matematika pada materi volume balok dan kubus yang diperoleh siswa dalam satu kelas adalah sebanyak 9 siswa memperoleh nilai pada interval 92 – 100 dengan kategori sangat tinggi, pada interval 83 – 91 sebanyak 9 siswa dengan kategori Tinggi, kemudia sebanyak 6 siswa berada pada interval 75 – 82 dengan kategori Rendah, sedangkan 6 siswa berada di bawah < 75 dengan kategori sangat rendah. Sehingga disimpulkan bahwa hasil tes pemahaman matematika pada materi menghitung volume dan luas balok dan kubus sudah baik.

Kemudian hasil ketuntasan klasikal dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.6 Hasil Analisis Ketuntasan Klasikal Siswa**

No	KKM	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1	$\geq 75$	24	80%	Tuntas
2	$< 75$	6	20%	Tidak Tuntas

Berdasarkan segi ketuntasan klasikal terdapat 24 orang dari 30 orang siswa yang memperoleh skor 75 ke atas. Dengan demikian, menurut kriteria, mengenai kriteria ketuntasan klasikal hasil belajar siswa sudah memenuhi standar yakni 80% siswa yang tuntas secara klasikal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tes pemahaman matematika yang merupakan salah satu komponen keefektifan terpenuhi.

Berdasarkan kedua kriteria keefektifan di atas yaitu kemampuan siswa mengikuti pembelajaran dan tes pemahaman konsep, dapat disimpulkan bahwa hasil analisis kemampuan Siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata keseluruhan kegiatan pembelajaran siswa sebesar 3,83. kemudian hasil analisis tes pemahaman matematika telah memenuhi ketuntasan klasikal yakni 80% siswa tuntas secara klasikal. Dengan demikian media pembelajaran berbasis *discovery learning* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria efektif.

## **B. Pembahasan**

Pengembangan media pembelajaran yang dilakukan telah melalui serangkaian tahap-tahap pengembangan mulai dari *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development or Production* (pengembangan atau pembuatan produk) sehingga menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa bahan

pembelajaran dengan basis model pembelajaran *discovery learning*, artinya materi yang terkandung di dalam bahan pembelajaran disusun sedemikian rupa sehingga sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning*. Hal ini menjadi karakter utama yang ingin ditunjukkan peneliti. Adapun langkah-langkahnya meliputi stimulus, perumusan masalah, pengumpulan data, mengolah data, verifikasi dan generalisasi. Secara keseluruhan media pembelajaran berbasis *discovery learning* ini dibagi kedalam beberapa bagian yaitu, media berbentuk balok dan kubus, bagian pendukung langkah-langkah pembelajaran (petunjuk penggunaan, kompetensi yang harus dicapai, peta konsep), serta bagian isi yang memuat materi volume balok dan kubus.

Perbedaan media pembelajaran berbasis *discovery learning* ini dengan media pembelajaran yang ada sebelumnya adalah adanya langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang diajarkan. Adapun deskripsi bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan orientasi model pembelajaran *discovery learning* dapat dilihat berikut ini;

a. Stimulasi/ Pemberian rangsangan (*Stimulation*)

Pada tahap pertama ini siswa dihadapkan pada suatu pertanyaan-pertanyaan yang dapat menimbulkan kebingungannya, kemudian guru tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.

**Gambar 4.1 Tampilan Stimulasi/ Pemberian rangsangan (Stimulation)  
Kubus dan Balok**



Perhatikan gambar di atas, Kubus dan balok merupakan bangun ruang sisi datar. Kedua bangun ruang ini memiliki volume yang dapat ditentukan dengan rumus volume yang berbeda. Berdasarkan bentuk balok dan kubus di atas, Bagaimana cara mengukur volume balok dan kubus tersebut.

b. Pernyataan/ Identifikasi masalah (*Problem Statement*)

Pada tahap ini guru mengajak siswa membuat problem statement berdasarkan pertanyaan-pertanyaan pada tahap sebelumnya

**Gambar 4.2 Tampilan Identifikasi masalah (Problem Statement) Materi  
Kubus dan Balok**



Kita ketahui bahwa kubus merupakan sebuah bangun ruang balok khusus, di mana semua sisinya sama panjang. Jadi



Perhatikan bangun ruang balok di atas. Volume balok di atas dapat ditentukan dengan mengalikan luas alas balok dengan tinggi balok.

dalam kubus tidak mengenal istilah panjang, lebar dan tinggi tetapi kita mengenal istilah rusuk untuk menyebut sisi kubus (s), seperti gambar di di atas.	
---	--

c. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pada tahap ini guru meminta siswa membuat kelompok heterogen yang beranggotakan 4-6 orang. Tugasnya adalah mengumpulkan data atau informasi berdasarkan pernyataan-pernyataan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya

**Gambar 4.3 Tampilan Pengumpulan Data (*Data Collection*) Materi Kubus dan Balok**



Gambar di atas terdiri dari balok dan di atasnya berisi bangun kubus. Jika gambar balok memiliki panjang, lebar dan tinggi masing-masing 20 cm, 6 cm, dan 8 cm. Hitunglah volume bangun diatas!

d. Pengolahan Data (*Data Processing*)

Pada tahap ini berdasarkan data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya kemudian diolah dengan cara mengklasifikasikan sesuai bidangnya masing-masing.

**Gambar 4.4 Tampilan Pengolahan Data (*Data Processing*) Materi Kubus dan Balok**



Pertama, hitung volume balok terlebih dahulu yakni:

$$V1 = p \times l \times t$$

$$V1 = 20 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$$

$$V_1 =$$

Kedua, hitung volume kubus dengan panjang rusuk = lebar balok, maka:

$$V2 = s^3$$

$$V2 = (6 \text{ cm})^3$$

$$V2 = 216 \text{ cm}^3$$

Volume bangun di atas yakni:

$$V = V1 + V2$$

$$V = 960 \text{ cm}^3 + 216 \text{ cm}^3$$

$$V =$$

e. Pembuktian (*Verification*)

Pada tahap ini guru meminta siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidak hasil yang didapatkan, pembuktian bisa melalui bahan ajar lain, internet atau teman kelompok lain.

f. Menarik Kesimpulan (*Generalization*)

Pada tahap ini guru meminta siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil verifikasi yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

Berdasarkan hasil uji ahli media yang dilakukan oleh dosen dapat diketahui bahwa validator memberikan nilai dengan rata-rata 3,21 yaitu dengan kategori “Baik” atau bisa dikatakan bahwa media yang dikembangkan masuk pada kategori valid. Dapat menyimpulkan bahwa media pembelajaran bisa digunakan setelah melakukan revisi. hal ini menunjukkan bahawa media pembelajaran tersebut layak untuk diujicobakan.

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan mengikuti kegiatan pembelajaran diperoleh rata-rata skor kemampuan siswa pada keseluruhan aspek adalah 3,83 berada pada kriteria baik yang artinya kemampuan siswa mengikuti kegiatan pembelajaran matematika berbasis model pembelajaran discovery learning berada pada kategori baik dan memenuhi salah satu komponen keefektifan.

Setelah skenario pembelajaran dan media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak, maka selanjutnya dilakukan uji coba produk dengan skala kelas kecil yang melibatkan siswa kelas V yang berjumlah 10 orang di SDN 9 Kebayakan. Berdasarkan hasil uji kedua kriteria ketuntasan yaitu kemampuan siswa mengikuti pembelajaran dan tes pemahaman konsep, dapat disimpulkan bahwa hasil analisis kemampuan Siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata keseluruhan kegiatan pembelajaran siswa sebesar 3,83. kemudian hasil analisis tes pemahaman matematika telah memenuhi ketuntasan klasikal yakni 80% siswa tuntas secara



klasikal. Dengan demikian media pembelajaran berbasis *discovery learning* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria Tuntas.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Media pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* pada bangun ruang dengan media yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid/layak digunakan untuk siswa di SDN 9 Kebayakan.. Kelayakan terlihat dari hasil penilaian validator, bahwa semua validator menyatakan baik. Hasil penilaian media oleh ahli diperoleh nilai 3,21 dengan kategori kelayakan Baik. Hasil penilaian RPP oleh ahli diperoleh nilai 3,9 dengan kategori kelayakan Baik. Analisis nilai tes hasil belajar siswa menunjukkan presentase ketuntasan klasikal siswa pada tes hasil belajar siswa sebesar 80%. Berdasarkan analisis tes hasil belajar dapat ditarik kesimpulan bahwa tes hasil belajar yang dikembangkan memiliki kriteria “Tuntas”.
2. Penerapan media pembelajaran berbasis *discovery learning* dalam pembelajaran matematika di SDN 9 Kebayakan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan, dapat memusatkan pemikiran siswa dengan baik dan siswa jauh lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

#### **B. Saran**

Saran yang dapat peneliti sampaikan dalam mengembangkan media pembelajaran matematika adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan media pembelajaran matematika sebaiknya dilakukan tidak dengan materi bangun ruang saja, untuk materi-materi lain seperti materi SPLDV dan materi yang sering dianggap susah oleh siswa SD lebih baik menggunakan media untuk membantu mereka dalam memahami materi dan membangunkan semangat untuk motivasi dalam belajar matematika.
2. Di SDN 9 Kebayakan masih sangat membutuhkan banyak media pembelajaran interaktif untuk memudahkan pemahaman dan menarik minat siswa belajar matematika, sehingga penelitian yang bersifat pengembangan media pembelajaran akan sangat diterima oleh SDN 9 Kebayakan.
3. Perlu adanya penelitian pengembangan media pembelajaran lain seperti kuis atau game yang lebih kreatif dan inovatif untuk menarik minat belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, P. (2011). *Psikologi Perkembangan*. Surakarta: PGSD UMS.
- Arsyad, A. (2012). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Djamarah, S. B. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Elfachmi, A. K. (2016). *Pengantar Pendidikan* (Edisi 1). Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama.
- Hanafiah, & Suhana. (2010). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Handayani, T. (2020). Peningkatan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Melalui Model Discovery Learning Berbantuan Media Audio Visual Pada Siswa Kelas Ii Sd Negeri 02 Banjarsari Pemalang. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru*.
- Herawati, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Discovery Learning dengan Construct 2 dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(1), No, 396–403.
- Huri, S. (2011). Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, Vol. 1, No, 29–39.
- Illahi, M. T. (2012). *Pembelajaran Discovery Strategy dan Mental Vocational Skill*. Yogyakarta: Diva Press.
- Komalasari, K. (2010). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Kurniasih, S. (2014). *Strategi - Strategi Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Latuheru, J. (2008). *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar-Mengajar Masa Kini*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lestari, N., Ariani, N., & Ashadi. (2014). Pengaruh Pembelajaran Kimia Menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (Stad) Dan Team Assisted Individualization (Tai) Dilengkapi Media Animasi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa Kelas Xi Semester Ganjil Smk Sakti Gemolong . *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3(1).
- Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*, 3(1), 27–33.

- Moreno, L. (2018). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas Vii Smpn 25 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(1), 1401–1428.
- Muhsetyo, G. (2008). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan Media Belajar Dan Sumber Belajar*. Jakarta: Pretasi Pustaka Pelajar.
- Nurkholis. (2013). Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 24–44.
- Roestiyah. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rusman. (2013). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sadiman, A. (2008). *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Saud, U. S. (2009). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Setyosari, P. (2010). *Metode Penelitian Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Siregar, S. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sugiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, & Yunus, M. (2007). *Keterampilan Dasar Menulis*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suprijono, A. (2011). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia Pustaka Jaya.
- Wahyudi, T., & Anggraini. (2017). Hasil Belajar Akuntansi Ditinjau Dari Persepsi Siswa Mengenai Kompetensi Pedagogik Guru dan Kesiapan Belajar Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara, 1(1), 12–21.
- Widyastuti, S. H., & Nurhayati. (2010). *Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Jawa*. Yogyakarta: Penerbit BPFE.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### Data Pribadi

Nama : Rafika Rana Putri  
Npm : 1802090009  
Tempat dan Tanggal Lahir : Takengon, 14 Juli 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Kute lot prumnas kebayakan Aceh Tengah Takengon

### Nama Orang Tua

Nama Ayah : Daimunsyah (Alm)  
Nama Ibu : Irawati  
Alamat : Kute lot prumnas kebayakan Aceh Tengah Takengon

### Pendidikan Formal

1. SD Negeri 08 kebayakan takengon Tamat Tahun 2012
2. SMP Negeri 4 Takengon Tahun 2015
3. SMA Negeri 4 Tkengon 2018
4. Tahun 2018 – 2019, Tercatat Sebagai Mahasiswa Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Medan, 26 November 2022

Hormat saya

**Rafika Rana Putri**













MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

Form : K - 1

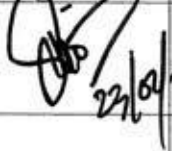
Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Rafika Rana Putri  
NPM : 1802090009  
Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Kredit Kumulatif : 139 SKS

IPK= 3.56

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
	Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis <i>Discovery Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V di SDN 9 Kebayakan	
	Peningkatan Kemampuan Tata Cara Wudhu dan Bacaan Sholat siswa Kelas 3 Menggunakan Media <i>Educational Player</i> Met (E-Sajadah) SDN 9 Kebayakan	
	Pengembangan Media <i>Flashcard</i> Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas III SDN 9 Kebayakan	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 23 Februari 2022  
Hormat Pemohon,



**Rafika Rana Putri**

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 :- Untuk Dekan/Fakultas  
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi  
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

Form K-2

Kepada : Yth. Bapak Ketua/Sekretaris  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
FKIP UMSU

*Assalamu'alaikum Wr, Wb*

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Rafika Rana Putri  
NPM : 1802090009  
Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V di SDN 9 Kebayakan

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak:

**Dr. Marah Doly, S.Pd., M.Si**

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 23 Februari 2022  
Hormat Pemohon,

**Rafika Rana Putri**

Keterangan

Dibuat rangkap 3 :  
- Untuk Dekan / Fakultas  
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi  
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

---

Nomor : 1314/II.3.AU /UMSU-02/F/2022  
Lamp : ---  
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal  
Dan Dosen Pembimbing**

*Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Rafika Rama Putri  
NPM : 1802090009  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V di SDN 9 Kebayakan

Pembimbing : Dr. Marah Doly.,S.Pd.,M.Si

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa taluwarasa tanggal : 29 Juni 2023

Medan, 29 Zulqaidah 1443 H  
29 Juni 2022 M

Wassalam  
Dekan



  
**Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.**  
NIDN 0004066701

Dibuat rangkap 4 (Empat) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. ;Pembimbing
4. Mahasiswa yang bersangkutan :  
**WAJIB MENGIKUTI SEMINAR**



## LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap : Rafika Rana Putri  
N.P.M : 1802090009  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis  
*Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan  
Pemahaman Matematika Siswa Kelas V di SDN 9 Kebayakan  
Tahun 2022/2023

Pada hari Jum'at, Tanggal 15 Juli 2022 sudah layak menjadi proposal skripsi.

Medan, Agustus 2022

Disetujui oleh :


Dosen Pembahas,

  
Ismail Saleh Nasution, S.Pd, M.Pd

Dosen Pembimbing

  
Dr. Marah Doly Nasution, M.Si

Diketahui oleh  
Ketua Program Studi

  
Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**

Pada hari ini Jum'at Tanggal 15 Juli 2022 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama : Rafika Rana Putri  
NPM : 1802090009  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V di SDN 9 Kebayakan

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
1	KKM harus dilampirkan
2	Media yang sudah dibuat diganti yang baru yang lebih menarik
3	Instrumen media pembelajaran di lampirkan
4	Halaman kurang jelas
5	Tujuan penelitian point nomor 2 diharus kevalidannya diganti dengan peningkatan.
6	di letakkan watermarker di bab 2
7	Fokus penelitian di point A
8	Photo saat observasi di lampirkan
9	Judul dibuat tahun ajaran

Medan, 15 Juli 2022

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak\* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

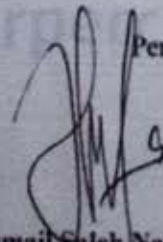
Diketahui

Ketua Program Studi



**Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.**

Pembahas



**Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.**



PEMERINTAH KABUPATEN ACEH TENGAH  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SD NEGERI 9 KEBAYAKAN

Jalan.Takengon - Bintang, Mendale Kec. Kebayakan

**SURAT IZIN MELAKSANAKAN PENELITIAN**

**Nomor : 421.2/261 / SD9KBY / 2022**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SD Negeri 9 Kebayakan Kecamatan Kebayakan Kabupaten Aceh Tengah Provinsi Aceh.

Nama : NOVA ZULYANTI, S. Pd., M. Si  
NIP : 19811116 200212 2 002  
Pangkat/ Gol/ Ruang : Pembina TK.1, IV/b  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Instansi : SD Negeri 9 Kebayakan

Memberika Izin Kepada :

Nama : RAFIKA RANA PUTRI  
NPM : 1802090009  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Bangun Ruang Berbasis Discovery Learning untuk meningkatkan kemampuan pemahaman Matematika Siswa Kelas V di SDN 9 Kebayakan tahun 2022/2023  
Universitas : Muhammadiyah Sumatra Utara Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Untuk melaksanakan pengumpulan data penelitian tentang Pengembangan Media Bangun Ruang Berbasis Discovery Learning untuk meningkatkan kemampuan pemahaman Matematika Siswa Kelas V di SDN 9 Kebayakan tahun 2022/2023 ketentuan Sebagai Berikut:

1. Menerapkan dan melaksanakan Protokol Kesehatan ( Prokes) COVID 19.
2. Menjalin kerja sama dengan guru-guru SDN 9 Kebayakan dan orang Tua/Wali Siswa.
3. Melaporkan secara berkala setiap kegiatan penelitian kepada Kepala Sekolah SDN 9 Kebayakan

Demikian surat izin melaksanakan Penelitia ini dibuat dengan sebenarnya dan untuk dapat dipergunakan seperlunya.



Kebayakan, 25 Agustus 2022

Kepala Sekolah

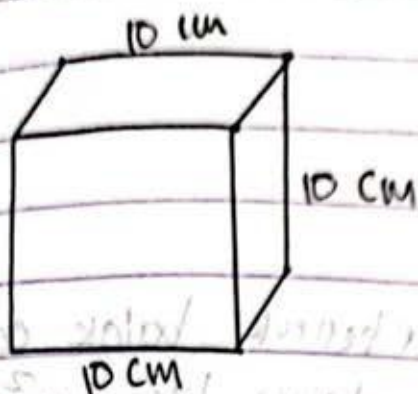
**NOVA ZULYANTI, S. Pd., M. Si**  
NIP. 19811116 200212 2 002



Nama : Nafisa Qiana Shamsu  
Kelas : V

No. \_\_\_\_\_  
Date \_\_\_\_\_

### Soal Balok dan Kubus



1. Hitunglah volume kubus diatas dengan sisi 10 cm

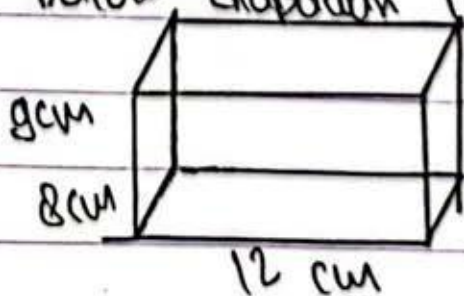
2. Panjang rusuk kubus 29 cm. Berapakah volume kubusnya?

3. Juli dan mala memiliki kotak pensil berbentuk kubus. Panjang sisi kotak pensil juli adalah 16 cm, sedangkan milik mala sisi nya adalah 17 cm. Hitunglah selisih volume kotak pensil milik boyo dan rani!

4. Sebutkan rumus mencari <sup>sisi</sup> volume kubus.

5. Tuliskan berapakah jumlah rusuk kubus.

6. Volume balok dibawah ini adalah



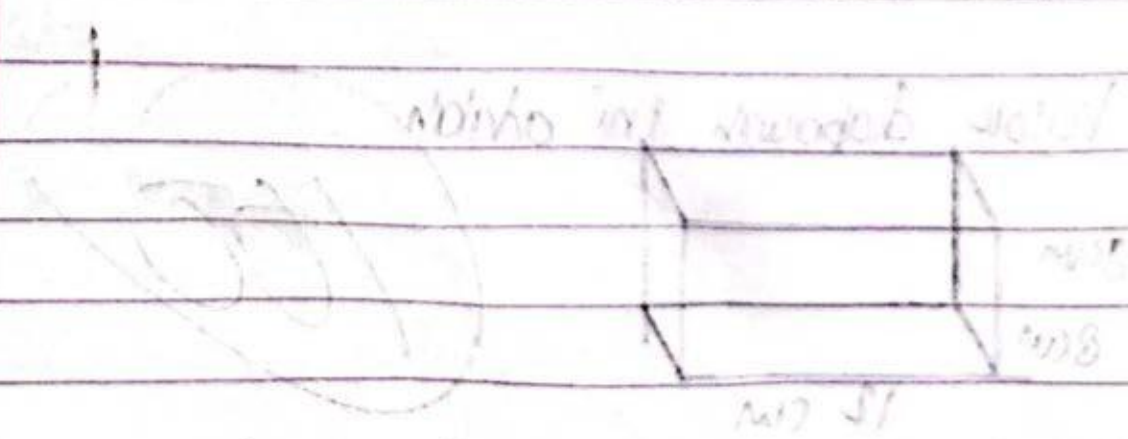
100

7 Volume sebuah bak air berbentuk balok adalah  $1.512 \text{ dm}^3$ . jika luas alasnya adalah  $126 \text{ dm}^2$ . Tinggi balok tersebut adalah

8 Sebuah balok mempunyai sisi panjangnya

9 Tuliskan rumus mencari volume balok

10 Balok mempunyai rusuk sebanyak



$$1. V = 5 \times 5 \times 5$$

$$V = 10 \times 10 \times 10$$

$$V = 1000 \text{ cm}^3$$

$$2. V = 5 \times 5 \times 5$$

$$V = 29 \times 29 \times 29$$

$$V = 24.389 \text{ cm}^3$$

3. \* Volume kotak Pensil Juli

$$V = 5 \times 5 \times 5$$

$$V = 6 \times 6 \times 6$$

$$V = 4.096 \text{ cm}^3$$

\* Volume kotak Pensil Mala

$$V = 5 \times 5 \times 5$$

$$V = 17 \times 17 \times 17$$

$$V = 4.913 \text{ cm}^3$$

Jadi, selisih kotak pensil antara pensil Juli dan Mala adalah.  $4.913 \text{ cm}^3 - 4.096 \text{ cm}^3 = 817 \text{ cm}^3$

$$4. V = 5 \times 5 \times 5 \text{ atau } V = 5^3$$

5. 12.

Kunci Jawaban 6-10 Balok

$$\begin{aligned} 6. \quad V_{\text{balok}} &= p \times l \times t \\ &= 12 \times 8 \times 14 \\ &= 8.964 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7. \quad \text{Dik: volume (V)} &: 1.512 \text{ dm}^3 \\ \text{luas Alas (La)} &: 126 \text{ dm}^2 \end{aligned}$$

Dit: Tinggi (t)

Cara:

$$V = L_a \times t$$

$$1.512 = 126 \times t$$

$$t = \frac{1.512}{126}$$

$$t = 12 \text{ dm}$$

Jadi, tinggi dari balok air tersebut adalah 12 dm



8 persegi panjang

9 volume balok =  $P \times l \times t$

$$P \times B \times S$$

10 12 buah.

$$3 \times 4 \times 1 = 12$$

$$1 \times 1 = 1$$

jumlah 10 balok

$$1 \times 1 \times 1 = 1$$

$$1 \times 1 \times 1 = 1$$

$$1 \times 1 \times 1 = 1$$

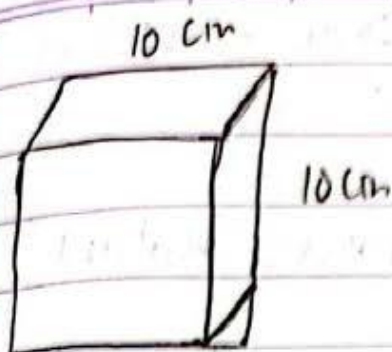
jumlah 10 balok

jumlah 10 balok

jumlah 10 balok

Nama: Gifari El-Rafif  
Kelas: V

No. \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

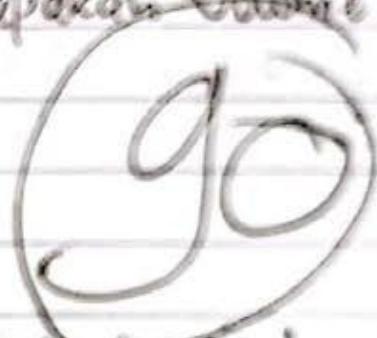


1. Hitunglah volume kubus diatas dengan sisi 10 cm.

Jawab :  $V = s \times s \times s$   
 $V = 10 \times 10 \times 10$   
 $V = 1.000 \text{ cm}^3$

2. Panjang rusuk kubus 29 cm. Berapakah volume kubusnya?

Jawab :  $V = s \times s \times s$   
 $V = 29 \times 29 \times 29$   
 $V = 24.389 \text{ cm}^3$



3. Juri dan Mala memiliki kotak pensil berbentuk kubus panjang sisi kotak pensil Juri adalah 16 cm, sedangkan kotak pensil milik bayu dan Poni!

Jawab : - volume kotak pensil Juri

$$V = 4.096 \text{ cm}^3$$

- volume kotak pensil mala

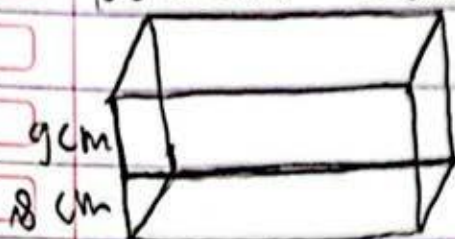
$$V = 21.819 \text{ cm}^3$$

Jadi, selisih kotak pensil antara Juri dan mala adalah  $4.096 - 21.819 = 7.23 \text{ cm}^3$ .

4. Sebutkan rumus mencari sisi volume kubus!  
Jawab:  $V = s \times s \times s$  atau  $V = s^3$ .

5. Tunjukkan berapakah jumlah rusuk kubus  
Jawab: 12.

6. Volume balok di bawah ini adalah



$$\begin{aligned} V \text{ balok} &= p \times l \times t \\ &= 12 \times 8 \times 9 \\ &= 8.64 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

7. Volume sebuah balok air berbentuk balok adalah 1.512 dm<sup>3</sup>. Jika luas alasnya adalah 120 dm<sup>2</sup> dua tinggi balok tersebut adalah ...

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } V \text{ balok} &= 1.512 \text{ dm}^3 \\ \text{luas alas} &= 120 \text{ dm}^2 \end{aligned}$$

dit: tinggi?

cara:

$$\begin{aligned} V &= la \times t \\ 1512 &= 120 \times t \\ t &= \frac{1512}{120} \\ t &= 12 \text{ dm} \end{aligned}$$

Jadi tinggi air tersebut 12 dm.

8. Sebuah balok mempunyai sisi paling banyak berbentuk ?

Jawab : persegi panjang

9. Tuliskan rumus mencari volume balok!

Jawab : Volume balok =  $p \times l \times t$

10. Balok mempunyai tumpukan sebanyak ?

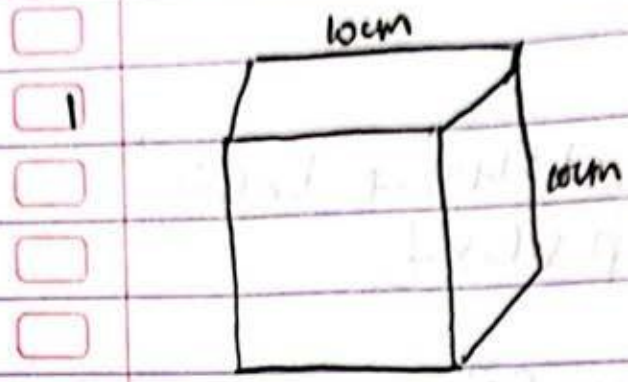
Jawab : 12 buah





Nama : Muhammad Arsyaka Zaidy.

kelas : V



Hitunglah volume kubus diatas dengan sisi 10cm.

Jawab :  $V = 5 \times 5 \times 5$

$V = 10 \times 10 \times 10$

$V = 1.000 \text{ cm}^3$

2. Panjang rusuk kubus 29 cm. berapakah volume kubus?

Jawab :  $V = 5 \times 5 \times 5$ .

$V = 29 \times 29 \times 29$

$V = 24.389 \text{ cm}^3$ .

3. Juri dan Mala memiliki kotak pensil berbentuk kubus panjang sisi kotak pensil Juri adalah 16cm. Sedangkan kotak pensil ~~malak~~ Bayu dan rani!

Jawab : volume kotak pensil Juri

$V = 5 \times 5 \times 5$

$V = 16 \times 16 \times 16$

$V = 4.096 \text{ cm}^3$ .

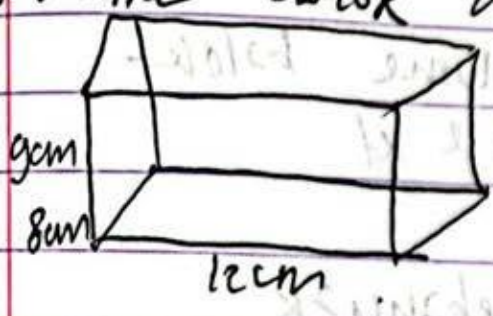
Jadi selisih kotak pensil antara Juri dan mala

adalah  $4.913 \text{ cm}^3 - 4.096 \text{ cm}^3 = 817 \text{ cm}^3$

4. sebutkan rumus mencari sisi volume kubus!  
Jawab :  $V : s \times s \times s$  atau  $V : s^3$

5. Tuliskan berapakah jumlah rusuk kubus.  
Jawab : 12

6. volume balok di bawah ini adalah ..



$$\begin{aligned} V \text{ balok} &= p \times l \times t \\ &= 12 \times 8 \times 9 \\ &= 8.864 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

7. volume sebuah balok air berbentuk balok adalah 1.512 dm. jika luas dasarnya adalah  $126 \text{ dm}^2$ .  
dua tinggi balok tersebut adalah ..

Jawab : Volume  $1.512 \text{ dm}^3$   
luas alas :  $120 \text{ dm}^2$

dit = tinggi ?

Cara :

$$V = la \times t$$

$1512, 120 \times l$

$t = \frac{1512}{12}$

$t = 12 \text{ dm}$

8. Sebuah balok memiliki sisi panjang banyak berbentuk ?

Jawab : Segitiga.

9. Tuliskan rumus mencari volume balok.

Jawab : volume balok =  $p \times l \times t$

10. Balok mempunyai rusuk sebanyak

jawab : 12 buah.

**70**

