



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTS NURUL IMAN TANJUNG MORAWA T.A 2019/2020

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

NUR ATIKAH RAMBE
NIM: 0305162096

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTS NURUL
IMAN TANJUNG MORAWA T.A 2019/2020**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Islam (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh:

NUR ATIKAH RAMBE

NIM: 0305162096

Pembimbing I

Pembimbing II

Syarbaini Saleh, S.Sos, M.Si
NIP. 19720219 199903 1 003

Eka Khairani Hasibuan, M.Pd
NIP. BLU 1100000077

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA**

2020



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Williem Iskandar Pasar V Telp. 6615683- 6622925, Fax. (061) 6615683, MedanEstate20371
Email : Fitk@uinsu.ac.id

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTS NURUL IMAN TANJUNG MORAWA T.A 2019/2020**” yang disusun oleh **Nur Atikah Rambe** yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

18 September 2020 M
30 Muharram 1442 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan**

Ketua

Sekretaris

Dr. Indra Jaya, M.Pd
NIP. 19730501 200312 1 004

Siti Maysarah, M.Pd
NIP. BLU 11 00000076

Anggota Penguji

1. Lisa Dwi Afri, M.Pd
NIP. 198905122018012003

2. Dr. Yahfizham, M.Cs
NIP. 197804182005011005

3. Eka Khairani Hasibuan, M.Pd
NIP. BLU 11 00000077

4. Svarbaini Saleh, S.Sos, M.Si
NIP. 19720219 199903 1 003

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601006 199403 1 002

No : Istimewa

Lamp :-

Hal : Skripsi

an. Nur Atikah Rambe

Medan, Agustus 2020

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu

Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sumatera Utara

di-

Medan

Assalamu'alaikum Wr,. Wb

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Nur Atikah Rambe

NIM : 0305162096

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa”**

Dengan ini kami melihat skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam siding Munaqasah Skripsi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara.

Wassalamua'alaikum Wr.Wb

Pembimbing I

Pembimbing II

Syarbaini Saleh, S.Sos, M.Si
NIP. 19720219 199903 1 003

Eka Khairani Hasibuan, M.Pd
NIP. BLU 1100000077

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Atikah Rambe

NIM : 0305162096

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila kemudian hari atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

Medan, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,

Nur Atikah Rambe

NIM. 0305162096

ABSTRAK



Nama : Nur Atikah Rambe
NIM : 0305162096
Fak/ Prodi : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Syarbaini Saleh, S.Sos, M.Si
Pembimbing II : Eka Khairani Hasibuan, M.Pd
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa

Kata Kunci : Model Discovery Learning, Motivasi Belajar, Hasil Belajar

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII 1 MTs Nurul Iman Tanjung Morawa semester genap tahun ajaran 2019/2020 dengan menerapkan model *discovery learning* pada materi bangun ruang sisi datar.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan tahapan pada tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII I MTs Nurul Iman Tanjung Morawa yang berjumlah 34 orang. Metode pengumpulan data melalui observasi, angket, tes, dan dokumentasi, selanjutnya dianalisis menggunakan deskriptif kualitatif yang terdiri dari tahapan reduksi data, penyajian data dan verifikasi data.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Sebelum dikenai tindakan rata-rata motivasi belajar siswa 40,2 dan masuk kategori rendah. Pada siklus I rata-rata motivasi belajar siswa meningkat menjadi 53,1 dan masuk kategori tinggi. Pada siklus II rata-rata motivasi belajar siswa meningkat menjadi 58,4 dan masuk kategori tinggi. Hasil belajar siswa sebelum dikenai tindakan hanya 41,2% (14 siswa) yang memenuhi KKM, pada siklus I siswa yang memenuhi KKM meningkat menjadi 61,8% (21 siswa), dan pada siklus II siswa yang memenuhi KKM meningkat menjadi 88,2 % (30 siswa).

Mengetahui,
Pembimbing I

Syarbaini Saleh, S.Sos, M.Si
NIP. 19720219 199903 1 003

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis berupa kesehatan, kesempatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dan tak lupa pula shalawat bertangkaikan salam penulis haturkan kepada suri tauladan kita Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membuka pintu pengetahuan bagi tentang ilmu hakiki dan sejati sehingga penulis dapat menerapkan ilmu dalam mempermudah penyelesaian skripsi ini.

Penulis mengadakan penelitian untuk penulis skripsi yang berjudul: **“Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa T.A 2019/2020”**.

Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan bagi setiap mahasiswa/i yang hendak menamatkan pendidikannya serta mencapai gelar sarjana strata satu (S.1) di Perguruan Tinggi UIN-SU Medan.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis mendapatkan berbagai kesulitan dan hambatan, baik di tempat pelaksanaan penelitian maupun dalam pembahasannya. Penulis juga menyadari banyak mengalami kesulitan yang penulis hadapi baik dari segi waktu, biaya, maupun tenaga. Akan tetapi kesulitan dan hambatan itu dapat dilalui dengan usaha, keteguhan dan kekuatan hati dorongan kedua orangtua yang begitu besar, dan partisipasi dari berbagai pihak serta ridho dari Allah SWT. Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan walaupun masih jauh dari kata kesempurnaan. Adapun semua itu dapat diraih berkat dorongan dan pengorbanan dari semua pihak.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada nama-nama yang tercantum dibawah ini:

1. Bapak **Prof. Dr. KH. Saidurrahman, M.Ag** selaku Rektor UINSU
2. Bapak **Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara
3. Bapak **Dr. Indra Jaya, M.Pd** selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara
4. Ibu **Siti Maysarah, M.Pd** selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara
5. Bapak **Syarbaini Saleh, S.Sos, M. Si** selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu **Eka Khairani, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
7. Bapak **Dr. Indra Jaya, M.Pd** selaku Dosen Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan nasihat, saran dan bimbingannya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
8. **Bapak/Ibu dosen serta staf** pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang telah memberikan pelayanan, bantuan, bimbingan maupun mendidik penulis selama mengikuti perkuliahan
9. Seluruh pihak MTs Nurul Iman Tanjung Morawa, Bapak **Syakir Naim Siregar, SP, M.Si** selaku kepala sekolah MTs Nurul Iman, Bapak **Amran Amil Harahap, S.T** selaku guru matematika kelas VIII, para staf dan juga siswa/i MTs Nurul Iman Tanjung Morawa yang telah berpartisipasi dan banyak membantu.

10. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua penulis yang luar biasa yaitu Ayahanda tercinta **Alm. Zakaria Rambe** dan Ibunda tercinta **Hj. Rosmaidah Lubis**.

Penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa dalam penulisan skripsi ini. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

Medan, Agustus 2020

Penulis

Nur Atikah Rambe

NIM : 0305162070

DAFTAR ISI

Abstrak	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka Teoritis	10
1. Model Discovery Learning.....	10
a. Pengertian Model Pembelajaran Discovery Learning	10
b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Discovery Learning	11
c. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Discovery Learning ..	13
2. Motivasi Belajar.....	14
a. Pengertian Motivasi.....	14
b. Jenis-jenis Motivasi	15
c. Pengertian Belajar	17
d. Pengertian Motivasi Belajar.....	19
3. Hasil Belajar	23
4. Matematika	25
5. Materi Bangun Ruang Sisi Datar.....	27

B. Penelitian Relevan	33
C. Kerangka Berfikir	37
D. Hipotesis Tindakan	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	40
B. Subjek Penelitian	40
C. Waktu dan Tempat Penelitian	40
D. Prosedur Penelitian	41
E. Teknik Pengumpulan Data	43
F. Validitas dan Reliabilitas	45
G. Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Temuan Umum	50
1. Profil MTs Nurul Iman	50
B. Hasil Penelitian	53
1. Deskripsi Kondisi Pra-Tindakan	53
2. Deskripsi Siklus I	58
3. Deskripsi Siklus II	67
C. Pembahasan Hasil Penelitian	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	82
B. Saran	82
Daftar Pustaka	84
Dokumentasi	86
Lampiran.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-langkah pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	12
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar	44
Tabel 3.2 Tingkat Reliabilitas Soal.....	46
Tabel 3.3 Rentang Skor Motivasi Belajar	47
Tabel 3.4 Kriteria Hasil Belajar.....	49
Tabel 4.1 Data tenaga pendidik MTs Nurul Iman	51
Tabel 4.2 Data Siswa MTs Nurul Iman	53
Tabel 4.3 Data angket motivasi siswa pra-tindakan	54
Tabel 4.5 Hasil belajar siswa pra-tindakan	56
Tabel 4.7 Data angket motivasi belajar siswa siklus I.....	61
Tabel 4.8 Data angket motivasi belajar siswa siklus I.....	63
Tabel 4.9 Data perbandingan hasil belajar siswa pra siklus dan siklus I	64
Tabel 4.10 Data hasil belajar siswa siklus I	66
Tabel 4.11 Hasil refleksi siklus I.....	67
Tabel 4.12 Data perbandingan motivasi belajar matematika siklus I dan siklus II.	72
Tabel 4.13 Data motivasi belajar siswa siklus II.....	73
Tabel 4.14 Perbandingan data hasil belajar siswa siklus I dan siklus II	74
Tabel 4.15 Data hasil belajar siswa	76
Tabel 4.16 Data rekapitulasi motivasi belajar siswa.....	78
Tabel 4.17 Rekapitulasi hasil belajar siswa	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jaring-jaring Kubus	28
Gambar 2.2 Jaring-jaring Balok	31
Gambar 2.3 Jaring-jaring Balok	32
Gambar 2.4 Bagan Kerangka Berfikir	38
Gambar 3.1 Siklus PTK Model Kurt Lewin dalam beberapa siklus	41
Gambar 4.1 Diagram motivasi belajar siswa.....	79
Gambar 4.2 Diagram hasil belajar siswa.....	81

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Pada hakikatnya pendidikan adalah proses mendewasakan diri dan memperbaiki kualitas hidup. Melalui pendidikan diharapkan manusia dapat memahami apa arti hidup, tujuan hidup dan bagaimana menjalani kehidupan dengan benar. Melalui pendidikan diharapkan tercipta sumber daya manusia yang beriman dan bertakwa (IMTAK) dan juga menguasai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang mampu bersaing di zaman modern seperti sekarang.

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan seseorang baik dalam keluarga, masyarakat, maupun bangsa. Pendidikan merupakan hal penting dalam membangun peradaban bangsa. Pendidikan adalah sarana dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Negara Indonesia sebagai negara berkembang sangat membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas, yang mampu bersaing di era globalisasi atau zaman modern seperti saat ini. Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan kehidupan yang cerdas, damai, terbuka dan demokratis. Definisi pendidikan telah tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2003 yaitu:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.”¹

Hal ini sejalan dengan definisi pendidikan menurut Syafaruddin yaitu pendidikan adalah semua upaya untuk membuat peserta didik mau dan dapat belajar atas dorongan diri sendiri untuk mengembangkan bakat, pribadi dan potensi-potensi lainnya ke arah positif.²

¹ Akhmad Muhaimin Azzet, (2017), *Pendidikan Yang Membebaskan*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 15.

² Syafaruddin, (2012), *Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*, Medan: Perdana Publishing, hal. 6.

Defenisi pendidikan juga dikemukakan oleh Edgar Dalle yaitu sebagai berikut:

“Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan yang berlangsung disekolah dan diluar sekolah sepanjang hayat untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tetap untuk masa yang akan datang.”³

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah usaha yang dilakukan secara sadar yang meliputi bimbingan, arahan, dan latihan yang berlangsung disekolah dan juga luar sekolah untuk perkembangan kualitas diri kearah yang lebih baik. Pendidikan adalah sarana untuk seseorang bisa menggali potensi dirinya serta mengembangkan potensi tersebut.

Tujuan pendidikan Indonesia secara umum telah disebutkan didalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Sedangkan fungsi pendidikan termuat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 yaitu:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa , bertujuan untuk berkembangnya potensi pesrta didik agar agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.⁴

Sebagai seorang muslim mengenyam pendidikan adalah suatu kewajiban yang harus dilaksanakan tanpa bisa diwakilkan kepada orang lain dan kedudukan muslim yang berilmu tentu tidak sama dengan kedudukan muslim yang tidak berilmu disisi Allah SWT, sebagaimana firman Allah SWT dalam Qur’an surah Al-Mujadilah ayat 11, yang artinya:

...Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang beriman diantara kamu dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat....

³ Dedy Mulyasana, (2011), *Pendidikan Bermutu dan Berdaya Saing*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, hal. 4.

⁴ *Ibid.*, hal. 5.

Suatu pendidikan baik itu umum ataupun khusus mata pelajaran matematika dipandang sebagai salah satu aspek yang memiliki peranan pokok dalam membentuk generasi mendatang. Matematika memegang peranan yang sangat penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang sangat diperlukan peserta didik untuk mempelajari mata pelajaran lain seperti kimia, fisika, ekonomi, dan lain-lain. Matematika adalah ratunya ilmu karena tidak bergantung pada mata pelajaran lain.

Mengingat pentingnya matematika, tidaklah mengherankan jika matematika dijadikan sebagai pelajaran wajib disemua jenjang sekolah. Meskipun matematika sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, bukan berarti hal ini bisa menjadi jaminan sehingga matematika menjadi pelajaran yang digemari oleh siswa dan siswa akan selalu semangat ketika belajar matematika. Justru sebaliknya, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sering dihindari oleh siswa, karena matematika dianggap pelajaran yang sulit. Hal ini menyebabkan motivasi belajar matematika siswa rendah. Selain motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran matematika yang rendah hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika juga masih bervariasi, ada yang memuaskan, sedang dan kurang memuaskan. Dan hasil belajar matematika siswa yang kurang memuaskan lebih mendominasi.

Tingkat keberhasilan pada proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Hasil belajar merupakan tolok ukur terhadap kemampuan yang telah dicapai siswa setelah melakukan perbuatan belajar selama waktu yang telah ditentukan bersama. Hal ini sejalan dengan pendapat Abdurrahman yang menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah siswa yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau instruksional.⁵

⁵ Noshiza Wulan, (2018), *Pengaruh Disiplin Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Mts Swasta Muhammadiyah-13 Tanjung Morawa*, Skripsi, Medan: FITK Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Hasil belajar siswa dipengaruhi banyak hal, baik itu faktor internal ataupun faktor eksternal. Salah satu faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah motivasi belajar. Motivasi menurut Sardiman adalah

“dorongan dalam kegiatan belajar, sehingga motivasi dapat dikatakan sebagai daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan semangat dalam kegiatan belajar supaya tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat dicapai. Motivasi menimbulkan gairah atau semangat dalam belajar. Motivasi belajar tidak hanya jadi pendorong untuk mencapai hasil yang baik tetapi mengandung usaha untuk mencapai tujuan belajar, dimana terdapat pemahaman dan pengembangan dari belajar.”⁶

Adanya motivasi terhadap suatu objek atau aktivitas maka akan mendorong seseorang lebih mencurahkan perhatiannya pada objek tersebut, seperti dalam mata pelajaran Matematika. Oleh karena itu motivasi belajar yang ada pada diri peserta didik harus ditingkatkan secara terus menerus. Berbicara tentang motivasi, Allah SWT berfirman yang tertuang di dalam al-qur'an surah Al-Baqoroh ayat 148, yang artinya:

.....”Maka berlomba-lombalah kamu di dalam kebaikan.....”

Dalam ayat tersebut jelas sekali Allah menyuruh kita untuk berlomba-lomba, namun berlomba tidak dalam segala hal. Berlomba yang dimaksud Allah disini yaitu berlomba dalam hal kebaikan. Belajar adalah salah satu kebaikan yang dimana juga merupakan suatu kewajiban bagi kita seluruh manusia. Merujuk pada ayat ini maka sudah semestinya semangat/ motivasi belajar itu sudah harus tertanam dalam diri setiap siswa.

Sedangkan salah satu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah guru dan model pembelajaran yang digunakan guru ketika mengajar. Untuk itu seorang guru harus memilih model pembelajaran yang tepat untuk digunakan untuk materi yang akan diajarkan. Rendahnya motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa bukanlah hal sepele yang bisa terus dibiarkan berkelanjutan, kita harus mengetahui permasalahan pendidikan sekarang ini. Diantaranya adalah permasalahan yang ada pada guru dan siswa. Siswa yang bersikap tidak peduli

⁶ Sardiman, (2010), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, hal. 73

dengan pelajaran dan guru yang masih kurang tepat dalam memilih model pembelajaran.

Kita tentu sadar untuk meningkatkan kualitas suatu Negara khususnya Negara Indonesia maka langkah yang utama dilakukan adalah dengan melakukan perubahan-perubahan dibidang pendidikan dan pemerintah telah melakukan hal tersebut hal ini terlihat dengan dikeluarkannya kurikulum 2013 atau yang lebih dikenal dengan istilah k-13, dimana didalam kurikulum ini kegiatan pembelajaran dituntut untuk lebih mengaktifkan siswa dengan banyak melibatkan siswa didalam proses pembelajaran atau menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran. Namun pada kenyataannya kebanyakan guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah di dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti dengan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika yaitu bapak Amran Amil Harahap, S.T pada tanggal 17 Juli 2020 di sekolah MTs Nurul Iman Tanjung Morawa peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang mendapat nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan atau dengan kata lain tidak tuntas.

Selain itu peneliti menemukan beberapa permasalahan ketika proses kegiatan belajar mengajar (KBM) sedang berlangsung yaitu siswa kurang semangat atau tidak termotivasi dalam mengikuti pelajaran matematika, siswa juga terlihat bosan dan kurang memperhatikan guru disaat proses pembelajaran hal ini terbukti dengan banyaknya siswa yang pasif dan lebih memilih mengobrol dengan temannya dibanding mendengar penjelasan dari guru. Selain itu peneliti juga melihat bahwa model pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional yaitu model pembelajaran yang berpusat pada guru dengan metode ceramah, selain itu guru jarang menggunakan media sehingga membuat siswa kurang tertarik mengikuti proses pembelajaran.

Oleh karena itu, peneliti menyimpulkan hal yang bisa dilakukan untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa serta memperbaiki hasil belajar siswa adalah dengan mengganti model pembelajaran yang digunakan guru. Dan model pembelajaran yang tepat menurut peneliti adalah model pembelajaran *Discovery*

Learning. Belajar penemuan atau *Discovery Learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan ketrampilan. Melalui penemuan, peserta didik belajar secara intensif di bawah supervisi guru. Model *Discovery Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa, terutama untuk materi yang membutuhkan pemahaman konsep dan kemampuan matematis yang baik.

Tiga ciri utama dari belajar menemukan (*Discovery Learning*) yaitu : (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasikan pengetahuan; (2) berpusat pada siswa; (3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.⁷

Dari penelitian Bambang Supriyanto yang berjudul “Penerapan *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Lingkaran Di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember ”disimpulkan bahwa pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran dan siswa terlihat lebih antusias dan tertarik dalam mengikuti pelajaran. Penerapan *Discovery Learning* juga meningkatkan hasil belajar siswa yang diperoleh dari persentase ketuntasan pada siklus 1 sebesar 60,60% (tuntas) dan pada siklus 2 sebesar 90,90% (tuntas).⁸

Penelitian Yanuar Sinatra yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode *Discovery Learning*” menunjukkan hasil yang sama yaitu hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan menggunakan model *Discovery Learning*, pada siklus 1 rata-rata kelas sebesar 72,92 dengan presentase

⁷ Galuh Arika Istiana, dkk., *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyangga Pada Siswa Kelas XI IPA Semester II Sma Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014*, Jurnal Pendidikan Kimia Vol. 4 No. 2 Tahun 2015 Hal. 6

⁸ Bambang Supriyanto, *Penerapan Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Vi B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Lingkaran Di Sdn Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember*, Jurnal Pendidikan Vol. 3 No. 2 Tahun 2014

ketuntasan 56,25%, sedangkan pada siklus 2 rata-rata kelas sebesar 80,73 dengan presentase 75%.⁹

Dari uraian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa T.A 2019/2020“**.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Motivasi belajar matematika siswa rendah.
2. Hasil belajar matematika siswa kurang memuaskan.
3. Guru kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa menjadi tidak aktif dan mudah bosan.
4. Siswa lebih memilih mengobrol dengan teman semeja daripada mendengarkan materi yang disampaikan guru.
5. Siswa kurang menyukai mata pelajaran matematika dan menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit.
6. Model pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional.

C. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana motivasi belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa?

⁹ Yanuar Sinatra, *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Discovery Learning*, Jurnal Teknik Vol. 3 No. 1 Tahun 2015

3. Bagaimana motivasi belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa?
4. Bagaimana hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa?

D. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Motivasi belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas VIII MTs Nurul Iman.
2. Hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa.
3. Motivasi belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa.
4. Hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat teoritis

Memberikan sumbangan terhadap pembelajaran matematika terutama dalam meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *Discovery Learning*.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi sekolah

Memberikan wawasan baru bagi sekolah untuk menerapkan model-model pembelajaran yang bervariasi sesuai kebutuhan siswa.

- b. Bagi guru

Memberikan wawasan baru bagi guru untuk menggunakan model-model pembelajaran yang bervariasi sehingga meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa.

- c. Bagi siswa

Agar lebih termotivasi dalam mengikuti mata pelajaran matematika dan lebih rajin belajar agar hasil belajar matematika selalu memuaskan.

d. Bagi peneliti

Sebagai pengalaman bagi peneliti untuk lebih baik dalam menentukan model pembelajaran ketika menjadi guru nanti sehingga siswa lebih mencintai matematika.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. KERANGKA TEORITIS

1. Model Discovery Learning

a. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *Discovery* pertama kali ditemukan oleh Jerome Bruner, beliau berpendapat bahwa belajar penemuan (*Discovery Learning*) sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, siswa belajar yang terbaik adalah melalui penemuan sehingga berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Dengan model pembelajaran *discovery* pengetahuan yang diperoleh siswa akan lama diingat, konsep-konsep jadi lebih mudah diterapkan pada situasi baru dan meningkatkan penalaran siswa.¹⁰

Secara bahasa, *discovery* berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang berarti penemuan. Namun secara istilah ada beberapa pendapat menurut para ahli, diantaranya:

- 1) Jerome Bruner: *discovery* merupakan belajar penemuan yang sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik.
- 2) Robert B. Sund: *discovery* adalah proses mental dimana siswa mengasimilasikan sesuatu konsep atau sesuatu prinsip. Proses mental tersebut misalnya: mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan.
- 3) Suryosubroto: *discovery* adalah suatu proses belajar mengajar dimana guru memperkenankan siswa-siswanya menemukan

¹⁰ Syafruddin dan Adriantoni, (2016), *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, hal. 212.

sendiri informasi yang secara tradisional biasa diberitahukan atau diceramahkan saja.¹¹

Discovery learning menurut Hamalik adalah prosedur mengajar yang menitik beratkan studi atau pengkajain secara individual, manipulasi objek-objek, dan eksperimen yang dilaksanakan oleh peserta didik sebelum mengambil kesimpulan.¹²

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *discovery learning* adalah model pembelajaran yang dimana guru tidak memberikan materi pelajaran atau pengetahuan secara keseluruhan kepada siswa namun hanya memberi sebagian dan selanjutnya siswa secara mandiri harus menemukan ide atau konsep dari permasalahan yang diberikan guru. Walaupun demikian guru tetap memberi petunjuk atau arahan untuk membantu siswa menemukan konsep tersebut. Dengan menggunakan *discovery learning* maka ingatan siswa tentang materi pelajaran akan bertahan lama sebab siswa menemukan sendiri konsep pelajarannya.

Disccover Learning adalah proses pembelajaran yang berfokus pada penemuan masalah (sumber pembelajaran) yang berasal dari pengalaman-pengalaman nyata siswa. Sehingga tujuan utama dari *discovery learning* tidak terletak pada pencarian aplikasi pengetahuan, melainkan suatu upaya untuk membangun pengetahuan secara induktif dari pengalaman-pengalaman siswa dan pengalaman merupakan sumber materi yang dapat dieksplorasi dalam proses pembelajaran.¹³

Seorang guru menggunakan metode *discovery learning* dengan tujuan agar siswa terangsang oleh tugas, dan aktif mencari serta meneliti pemecahan masalah itu sendiri, mencari sumber dan belajar bersama di dalam kelompok. Diharapkan juga siswa mampu mengemukakan pendapatnya, menyanggah, dan memerhatikan pendapatnya, menumbuhkan sikap objektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka dan lain sebagainya.¹⁴

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning*

¹¹ *Ibid.*, hal. 213.

¹² Haidir dan Salim, (2012), *Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, hal. 123.

¹³ Khoirul Anam, (2017), *Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Metode dan Aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 110.

¹⁴ Syafruddin dan Adriantoni, *Op.cit*, hal. 216.

Langkah-langkah pembelajaran *discovery learning* menurut Khoirul Anam adalah sebagai berikut:

- 1) Identifikasi kebutuhan peserta didik
- 2) Seleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan generalisasi yang akan dipelajari
- 3) Mengajukan masalah-masalah dan tugas-tugas
- 4) Membantu memperjelas atas masalah yang diajukan
- 5) Mempersiapkan susunan kelas dan alat-alat yang diperlukan
- 6) Membantu peserta didik mengumpulkan informasi/ data
- 7) Melakukan analisis serta mengidentifikasi
- 8) Merangsang terjadinya interaksi antara sesama peserta didik.¹⁵

Syafaruddin menyebutkan tahapan-tahapan proses pembelajaran dengan model *discovery learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Menyajikan pertanyaan atau masalah
- 2) Membuat hipotesis
- 3) Merancang percobaan
- 4) Melakukan diskusi untuk memperoleh informasi
- 5) Mengumpulkan dan menganalisis data
- 6) Membuat kesimpulan.¹⁶

Eggen dan Kauchak juga mengemukakan tahapan-tahapan dalam proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning*, tahapan tersebut adalah sebagai berikut:¹⁷

Tabel 2.1 Langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning*

Fase	Perilaku Guru
1. Menyajikan pertanyaan atau masalah	Guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan dipapan tulis. Guru membagi siswa dalam kelompok.
2. Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk memberikan pendapat dalam membentuk

¹⁵ Haidir dan Salim, *Op.cit*, hal. 125

¹⁶ Syafruddin dan Adriantoni, *Op.cit*, hal. 218.

¹⁷ *Ibid.*, hal. 218.

	hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas pendidikan.
3. Merancang percobaan	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah pemecahan masalah.
4. Melakukan diskusi untuk memperoleh informasi	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui diskusi.
5. Mengumpulkan dan menganalisis data	Guru memberi kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.
6. Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.

Pada hakikatnya kedua langkah *discovery learning* diatas memiliki maksud yang sama dimana *discovery learning* dimulai dengan guru memberi permasalahan atau topik kepada siswa kemudian meminta siswa untuk menggali pengalaman mereka terkait permasalahan atau topik tersebut hingga dengan arahan dan bimbingan guru siswa pun menemukan konsep dari permasalahan tersebut hingga siswa menemukan kesimpulan dari permasalahan tersebut.

c. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran *Discovery Learning*

Dalam praktiknya tidak ada model pembelajaran yang paling tepat untuk segala situasi dan kondisi. Penentuan model pembelajaran harus memperhatikan kondisi siswa, materi pelajaran, media yang ada, dan kondisi guru sendiri. Maka dari itu sudah hal yang wajar jika model pembelajaran masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan, seperti halnya model pembelajaran *discovery learning*. Adapun kelebihan dari *discovery learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat membentuk dan mengembangkan “self concept” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide lebih baik
- 2) Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar baru
- 3) Mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap objektif, jujur dan terbuka
- 4) Mendorong siswa untuk berfikir intuitif dan memutuskan hipotesisnya sendiri
- 5) Memberi kepuasan yang bersifat intrinsik
- 6) Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang
- 7) Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu
- 8) Memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri
- 9) Siswa dapat menghindari cara-cara belajar tradisional
- 10) Dapat memberi waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.¹⁸

Disamping memiliki kelebihan, *discovery learning* juga memiliki kekurangan, kekurangan tersebut antara lain:¹⁹

- 1) Siswa harus memiliki kesiapan dan kematangan mental, siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik
- 2) Tidak efektif untuk kelas yang jumlah siswanya gemuk
- 3) Guru dan siswa yang sudah terbiasa dengan proses belajar dan mengajar gaya lama maka model ini akan mengecewakan.
- 4) Model ini terlalu mementingkan proses pengertian dan kurang memperhatikan perkembangan dan pembentukan sikap dan keterampilan siswa.

2. Motivasi Belajar

a. Pengertian motivasi

¹⁸ *Ibid.*, hal. 218.

¹⁹ Roestiyah, (2012), *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, hal. 20.

Motivasi belajar terbentuk dari kata “motivasi” dan “belajar”, sehingga untuk memahami motivasi belajar maka terlebih dahulu perlu diketahui definisi dari motivasi dan juga definisi dari belajar.

Istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat. Motif tidak dapat dilihat secara langsung, tetapi dapat diinterpretasikan dalam tingkah laku individu berupa rangsangan, dorongan, atau pembangkit tenaga munculnya suatu tingkah laku tertentu. Motif adalah daya penggerak dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas tertentu demi mencapai tujuan tertentu. Dengan demikian motivasi merupakan dorongan yang terdapat dalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhannya.²⁰

Jika dilihat dari definisi maka istilah motivasi disini bisa disamakan dengan istilah niat, karena niat sama halnya dengan motivasi yaitu dorongan dari dalam diri seseorang untuk melakukan sesuatu. Seseorang melakukan suatu perbuatan pastilah didahului dengan adanya niat untuk melakukan hal tersebut. Berbicara “niat” berikut sabda Rasulullah SAW tentang niat:

Artinya: “sesungguhnya setiap amal perbuatan bergantung pada niatnya, dan bagi setiap orang apa yang ia niatkan”

Motivasi terjadi apabila seseorang mempunyai keinginan dan kemauan untuk melakukan suatu kegiatan atau tindakan dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Motivasi dipengaruhi oleh keadaan emosi seseorang. Guru dapat memotivasi siswa dengan melihat suasana emosional siswa tersebut.

b. Jenis-jenis motivasi

Tenaga pendorong atau motif pada seseorang mungkin sudah cukup besar sehingga tanpa motivasi dari luar dia sudah bisa berbuat. Orang atau siswa tersebut memiliki motif internal. Pada orang atau siswa lain, tenaga pendorong ini mungkin kecil sekali, sehingga ia membutuhkan motivasi

²⁰ Hamzah B. Uno, (2011), *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta: PT Bumi Aksara, hal. 3.

dari luar yaitu dari guru, orang tua, teman, dari buku dan lain sebagainya. Orang atau siswa seperti ini memerlukan motif eksternal.²¹

Motivasi internal adalah dorongan yang berasal dari dalam diri individu yang muncul karena pengaruh proses internal dan kombinasi aspek pemikiran, pemahaman, kesadaran maupun kehendak untuk mewujudkannya suatu tujuan tertentu. Sedangkan motivasi eksternal adalah dorongan yang berasal dari luar diri individu yang muncul akibat dari stimulus yang diterima individu sehingga menyebabkannya untuk melakukan upaya pemenuhan suatu tujuan tertentu.²²

Selain motif eksternal dan internal, motif dibedakan pula menjadi motif intrinsik dan motif ekstrinsik. Motif intrinsik adalah tenaga pendorong yang sesuai atau berkaitan dengan perbuatan yang dilakukan, yaitu motivasi yang muncul dari dalam seperti minat dan keingintahuan sehingga seseorang tidak lagi termotivasi oleh bentuk-bentuk intensif atau hukuman. Contohnya seorang siswa rajin belajar bahasa Inggris karena ia ingin bisa berbicara bahasa Inggris. Motif ekstrinsik adalah tenaga pendorong yang berada diluar perbuatan atau tidak ada hubungan langsung dengan perbuatan yang dilakukannya tetapi menjadi penyertainya. Motif ekstrinsik disebabkan oleh keinginan untuk menerima ganjaran atau menghindari hukuman, motivasi ekstrinsik terbentuk oleh faktor-faktor eksternal berupa ganjaran dan atau hukuman. Misalnya seorang siswa rajin belajar karena ingin naik kelas atau dapat ijazah.²³

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah tenaga pendorong yang menyebabkan seseorang untuk melakukan sesuatu guna mencapai tujuan yang diinginkan. Motivasi ada yang berasal dari dalam diri yang disebut sebagai motivasi internal dan ada juga motivasi yang bersala dari luar diri seperti guru, teman dan lain-lain, motivasi ini disebut motivasi eksternal.

²¹ R Ibrahim dan Nana Syaodih, (2010), *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, hal. 28.

²² Agoes Dariyo, (2013), *Dasar-Dasar Pedagogi Modern*, Jakarta: PT Indeks, hal. 101

²³ R Ibrahim dan Nana Syaodih, *Loc.cit*

c. Pengertian belajar

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku seseorang setelah memperoleh informasi, baik yang menyangkut aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Secara lebih luas perubahan tingkah laku ini tidak hanya mengenai perubahan pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penghargaan minat, dan penyesuaian diri.²⁴

Menurut Bell-Gredler belajar adalah proses yang dilakukan oleh manusia untuk mendapatkan aneka ragam kemampuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh secara bertahap dan berkelanjutan.²⁵

Jadi bisa disimpulkan belajar adalah proses untuk memperoleh perubahan dalam diri, yaitu perubahan dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak paham menjadi paham dan dari yang tidak bisa menjadi bisa. Proses belajar terjadi disaat seorang individu melakukan interaksi dengan lingkungannya. Proses belajar tidak hanya terjadi diruang kelas atau disekolah saja namun belajar bisa dari pengalaman.

Perintah belajar dan menuntut ilmu banyak disinggung di dalam al-qur'an dan hadist, bahkan wahyu yang pertama kali diterima oleh Rasulullah SAW dari Allah Swt adalah perintah untuk belajar, yaitu QS. Al-'Alaq:1-5
 اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي
 عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5)

Artinya: “*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia, Yang mengajari manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuainya*”.

²⁴ Hamzah B. Uno, (2011), *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta: PT Bumi Aksara, hal. 21.

²⁵ Karwono dan Heni Mularsih, (2017), *Belajar dan Pembelajaran Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*, Depok: PT RajaGrafindo Persada, hal. 13.

Menuntut ilmu merupakan suatu kewajiban bagi setiap muslim, hal ini disampaikan oleh Rasulullah SAW melalui hadistnya yakni: “*Menuntut ilmu itu wajib bagi setiap muslim*”. (H.R Ibnu Majah)

Dengan belajar seseorang memiliki ilmu dan wawasan yang begitu luas. Dan dengan ilmu tersebut, seseorang bisa meraih impiannya bahkan dunia dan akhirat hanya bisa diraih dengan ilmu, sebagaimana perkataan Imam asy-Syafi'i: “*Barang siapa menginginkan (kebahagiaan) dunia, maka hendaknya dengan ilmu. Dan barang siapa yang menginginkan (kebahagiaan) akhirat maka hendaknya dengan ilmu. Dan barang siapa yang menginginkan (kebahagiaan) dunia dan akhirat maka hendaknya dengan ilmu*”.

Brown mengemukakan karakteristik belajar adalah sebagai berikut:

- 1) Belajar adalah menguasai atau memperoleh
- 2) Belajar adalah mengingat-ingat informasi atau keterampilan
- 3) Proses mengingat-ingat melibatkan sistem penyimpanan, memori, dan organisasi kognitif
- 4) Belajar melibatkan perhatian aktif sadar dan bertindak menurut peristiwa-peristiwa di luar serta di dalam organisasi
- 5) Belajar itu bersifat permanen, tetapi tunduk pada lupa
- 6) Belajar melibatkan berbagai bentuk latihan, mungkin latihan yang ditopang dengan imbalan dan hukuman
- 7) Belajar adalah suatu perubahan dalam perilaku.²⁶

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi belajar terdiri dari faktor internal (dari dalam diri siswa), faktor eksternal (dari luar diri siswa), dan faktor pendekatan belajar siswa.

- a) Faktor internal (faktor dari dalam siswa) yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa. Faktor internal meliputi dua aspek yaitu aspek fisiologis dan aspek psikologis. Aspek fisiologis berhubungan dengan kondisi umum jasmani yang mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Kondisi organ-organ khusus siswa

²⁶ M. Thobroni, (2017), *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 17.

yang dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyerap informasi dan pengetahuan seperti tingkat kesehatan indera pendengar dan indera penglihatan. Sedangkan aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan pembelajaran siswa adalah tingkat kecerdasan/inteligensi siswa, sikap siswa, bakat siswa, minat siswa dan motivasi siswa.

- b) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa. Faktor lingkungan terbagi menjadi dua yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial. Yang termasuk lingkungan sosial adalah masyarakat dan tetangga juga teman-teman sepermainan di sekitar perkampungan. Sedangkan faktor-faktor yang termasuk lingkungan nonsosial ialah gedung sekolah dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca, dan waktu belajar yang digunakan siswa.
- c) Faktor pendekatan belajar, yakni segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang keefektifan dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu.²⁷

d. Pengertian motivasi belajar

Motivasi dan belajar adalah dua hal yang saling berkaitan. Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Hal itu mempunyai peranan besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar.²⁸

Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik, berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan dan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Tetapi harus diingat, kedua faktor tersebut disebabkan oleh rangsangan tertentu, sehingga seseorang berkeinginan untuk melakukan aktivitas belajar

²⁷ Ummul Badriyah, (2017), *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Himpunan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together di Kelas VII-A Mts Aziddin Medan T.P 2016-2017*, Skripsi, Medan: FITK Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

²⁸ Hamzah B. Uno, *Op.cit.*, hal. 23

yang lebih giat dan semangat. Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- b) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- c) Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- d) Adanya penghargaan dalam belajar
- e) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
- f) Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan siswa belajar dengan baik.²⁹

Dalam belajar sangat diperlukan adanya motivasi. Hasil belajar akan menjadi optimal, apabila ada motivasi. Makin tepat motivasi yang diberikan makin berhasil pula pelajaran itu. Jadi motivasi senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi para siswa. Sehubungan dengan hal tersebut ada tiga fungsi motivasi, yaitu:

- a) Mendorong manusia untuk berbuat, motivasi sebagai pendorong atau motor dari setiap kegiatan belajar
- b) Menentukan arah perbuatan, yaitu kearah tujuan yang hendak dicapai, motivasi belajar memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan dengan rumusan tujuan pembelajaran
- c) Menyeleksi perbuatan, yaitu menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan guna mencapai tujuan dan juga meninggalkan kegiatan-kegiatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan yang hendak dicapai.³⁰

Ada beberapa peranan penting dari motivasi dalam belajar dan pembelajaran, antara lain:³¹

- a) Peran motivasi dalam menentukan penguatan belajar

²⁹ *Ibid*, hal. 23.

³⁰ Sardiman, (2014), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, hal. 84.

³¹ Hamzah B. Uno, *Op. cit*, hal. 27

Motivasi dapat berperan dalam penguatan belajar apabila seorang anak yang belajar dihadapkan pada suatu masalah yang memerlukan pemecahan, dan hanya dapat dipecahkan dengan bantuan pengalamannya.

b) Peran motivasi dalam memperjelas tujuan belajar

Peran motivasi dalam memperjelas tujuan belajar erat kaitannya dengan kemaknaan belajar. Anak akan tertarik untuk belajar sesuatu jika yang dipelajari itu sedikitnya sudah dapat diketahui atau dinikmati manfaatnya bagi anak.

c) Motivasi menentukan motivasi belajar

Seorang anak yang telah termotivasi untuk belajar sesuatu akan berusaha mempelajarinya dengan baik dan tekun, dengan harapan memperoleh hasil yang baik.

Beberapa teknik motivasi yang dapat dilakukan dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:³²

- a) Pernyataan penghargaan secara verbal
- b) Menggunakan nilai ulangan sebagai pemacu keberhasilan
- c) Menimbulkan rasa ingin tahu
- d) Memunculkan sesuatu yang tidak diduga oleh siswa
- e) Menjadikan tahap dini dalam belajar mudah bagi siswa
- f) Menggunakan materi yang dikenal siswa sebagai contoh dalam belajar
- g) Gunakan kaitan yang unik dan tak terduga untuk menerapkan suatu konsep dan prinsip yang telah dipahami
- h) Menuntut siswa untuk menggunakan hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya
- i) Menggunakan simulasi dan permainan
- j) Memberi kesempatan pada siswa untuk memperlihatkan kemahirannya didepan umum
- k) Mengulangi akibat yang tidak menyenangkan dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar
- l) Memahami iklim sosial dalam sekolah

³² *Ibid.*, hal. 34.

- m) Memanfaatkan kewibawaan guru secara tepat
- n) Memperpadukan motif-motif yang kuat
- o) Memperjelas tujuan belajar yang hendak dicapai
- p) Merumuskan tujuan-tujuan sementara
- q) Memberitahukan hasil kerja yang telah dicapai
- r) Membuat suasana persaingan yang sehat diantara para siswa
- s) Mengembangkan persaingan dengan diri sendiri
- t) Memberikan contoh yang positif.

Selain hal diatas menurut R Ibrahim dan Nana Syaodih ada beberapa upaya yang bisa dilakukan guru untuk membangkitkan motivasi belajar siswa, yaitu:

- a) Menggunakan cara atau metode dan media mengajar yang bervariasi
- b) Memilih bahan yang menarik minat dan dibutuhkan siswa
- c) Memberikan sasaran antara berupa ulangan harian, kuis, dan sebagainya.
- d) Memberikan kesempatan siswa untuk sukses
- e) Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan
- f) Melakukan persaingan sehat.³³

Setelah memahami defenisi motivasi dan juga belajar diatas, maka dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah tenaga pendorong yang timbul pada diri peserta didik untuk mewujudkan keinginan atau tujuannya berupa perubahan dalam dirinya yaitu perubahan dalam hal pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Didalam proses pembelajaran motivasi memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan proses belajar karena motivasi merupakan pendorong dalam pencapaian prestasi. Siswa yang memiliki motivasi tinggi untuk belajar maka akan mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Untuk itu motivasi belajar siswa harus senantiasa ditingkatkan. Sebagai

³³ R Ibrahim dan Nana Syaodih, (2010), *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, hal. 29.

guru ada beberapa upaya yang bisa dilakukan untuk menimbulkan motivasi dan meningkatkan motivasi siswa seperti yang telah diuraikan diatas.

3. Hasil Belajar

Proses belajar merupakan proses yang unik dan kompleks. Keunikan itu disebabkan karena hasil belajar hanya terjadi pada individu yang belajar, tidak pada orang lain dan setiap individu menampilkan perilaku belajar yang berbeda. Belajar dimaksudkan untuk menimbulkan perubahan perilaku yaitu perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Perubahan-perubahan dalam aspek itu menjadi hasil dari proses belajar yang relevan dengan tujuan pembelajaran.³⁴

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya yaitu “hasil” dan “belajar”. Hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya dibanding sebelumnya. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar.³⁵

Soedijarto mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.

Menurut Gagne hasil belajar adalah terbentuknya konsep, yaitu kategori yang kita berikan pada stimulus yang ada dilingkungan, yang menyediakan skema yang terorganisasi untuk mengasimilasi stimulus-stimulus baru dan menentukan hubungan didalam dan diantara kategori-kategori. Skema itu akan beradaptasi dan berubah selama perkembangan kognitif seseorang.³⁶

Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:³⁷

³⁴ Purwanto, (2011), *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 43.

³⁵ *Ibid.*, hal. 44

³⁶ *Ibid.*, hal. 42

³⁷ M Thobroni, (2017), *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal.

- a) Informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tulisan.
- b) Keterampilan intelektual, yang terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analisis-sintesis, fakta-konsep, dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan.
- c) Strategi kognitif, meliputi kemampuan menggunakan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- d) Keterampilan motoric, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani.
- e) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Menurut Suprijono hasil belajar meliputi pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan.

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Dimana kemampuan kognitif mencakup pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, menganalisis, sintesis dan menilai atau evaluasi. Sedangkan kemampuan afektif mencakup sikap menerima, memberikan respon, nilai, organisasi dan karakterisasi. Dan yang terakhir kemampuan psikomotor mencakup *initiatory*, *pre-routine*, *routinized* dan keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.³⁸

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang hanya dialami oleh orang yang melakukan proses belajar. Adapun perubahan yang dialami meliputi perubahan disisi pengetahuan, keterampilan dan sikap. Dan perubahan yang terjadi merupakan tujuan dari pembelajaran yang dilakukan. Belajar adalah proses untuk mendapatkan perubahan dan hasil belajar adalah bentuk perubahannya.

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar yang diukur merefleksikan tujuan pengajaran yang menggambarkan

³⁸ *Ibid.*, hal. 21

pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dimiliki oleh siswa sebagai akibat dari hasil pengajaran yang dinyatakan dalam bentuk tingkah laku. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Oleh karenanya tes hasil belajar sebagai alat untuk mengukur hasil belajar harus mengukur apa yang dipelajari dalam proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan intruksional yang tercantum dalam kurikulum yang berlaku.³⁹

Di dalam Undang-Undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, disebutkan bahwa evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan oleh pendidik untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan.⁴⁰

4. Matematika

Matematika berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathematike*. Istilah *mathematike* mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Istilah *mathematike* berhubungan pula dengan kata *mathanein* yang berarti belajar atau berpikir. Sehingga secara etimologi matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar.⁴¹

Adapun defenisi matematika secara istilah berikut pendapat dari para ahli⁴²:

- a. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian mengenai bilangan.
- b. Menurut Hamzah B. Uno matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan instuisi, analisis dan

³⁹ Purwanto, (2011), *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 44.

⁴⁰ Sukardi, (2012), *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, hal. 12

⁴¹ M. Husairi Sinaga, *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education Terhadap Hasil Belajar pda Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas X MAN Lima Puluh T.A 2018/2019*, FITK: UINSU, hal. 18

⁴² *Ibid.*, hal. 18

kontruksi, generalitas dan individualitas serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometrid an analisis.

- c. Menurut R. Soedjadi matematika memiliki beberapa defenisi, yaitu:
- 1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematik.
 - 2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
 - 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
 - 4) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang runag dan bentuk.
 - 5) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
 - 6) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu bidang ilmu pengerahuan yang memuat angka-angka, simbol, penalaran logika dan lain sebagainya yang berhubungan dengan bilangan serta prosedur untuk menyelesaikan permasalahan tentang angka-angka, simbol dan logika tersebut. Jadi belajar matematika adalah belajar memahami simbol-simbol atau angka-angka. Untuk bisa memahami matematika dubutuhkan konsentrasi dan penalaran yang baik.

Beberapa karkateristik matematika adalah:⁴³

- a. Matematika memiliki objek kajian abstrak, yang meliputi abstrak, konsep, operasi atau relasi dan prinsip.
- b. Matematika bertumpu pada kesepakatan-kesepakatan
- c. Sepenuhnya menggunakan pola pikir deduktif
- d. Memiliki simbol yang kosong dari arti
- e. Memperhatikan semesta pembicaraan
- f. Konsisten dalam sistemnya.

Konsep matematika banyak terdapat di dalam al-qur'an. Berikut beberapa firman Allah yang mengandung konsep matematika:

- a. Q. S Al Kahfi : 25

⁴³ *Ibid.*, hal. 19

“Dan mereka tinggal dalam gua mereka tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun (lagi).”

b. Q.S Al-Ankabut :14

“Dan sesungguhnya kami telah mengutus Nuh kepada kaumnya, maka ia tinggal diantara mereka seribu tahun kurang lima puluh tahun. Maka mereka ditimpa banjir besar, dan mereka adalah orang-orang yang zalim.”

c. Q.S An- Nisa : 12

“Dan bagimu (suami-suami) seperdua dari harta yang ditinggalkan oleh istri-istrimu, jika mereka tidak mempunyai anak. Jika istri-istrimu itu mempunyai anak maka kamu mendapat seperempat dari harta yang ditinggalkannya setelah dipenuhi wasiat yang mereka buat dan sesudah dibayar hutangnya. Para istri memperoleh seperempat harta yang kamu tinggalkan jika kamu tidak mempunyai anak. Jika kamu mempunyai anak maka para istri memperoleh seperdelapan dari harta yang kamu tinggalkan sesudah dipenuhi wasiat yang kamu buat dan (atau) sesudah dibayar hutang-hutangmu. Jika seseorang mati baik laki-laki maupun perempuan yang tidak meninggalkan ayah dan tidak meninggalkan anak tetapi mempunyai seorang saudara laki-laki (seibu saja) atau seorang saudara perempuan (seibu saja) maka bagi masing-masing dari kedua jenis saudara itu seperenam harta. Tetapi jika saudara-saudara seibu itu lebih dari seorang maka mereka bersekutu dalam yang sepertiga itu, sesudah dipenuhi wasiat yang dibuat olehnya atau sesudah dibayar hutangnya dan tidak memberi mudharat (kepada ahli waris). Allah menetapkan yang demikian itu sebagai syariat yang benar-benar dari Allah, dan Allah Maha Mengetahui lagi Maha Penyantun.”

5. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

a. Pengertian Bangun Ruang

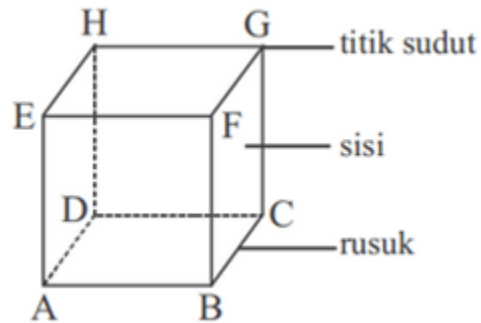
Sebuah bangun ruang sebanyak apapun sisinya jika semuanya berbentuk datar maka ia disebut dengan bangun ruang sisi datar.

b. Macam-macam Bangun Ruang

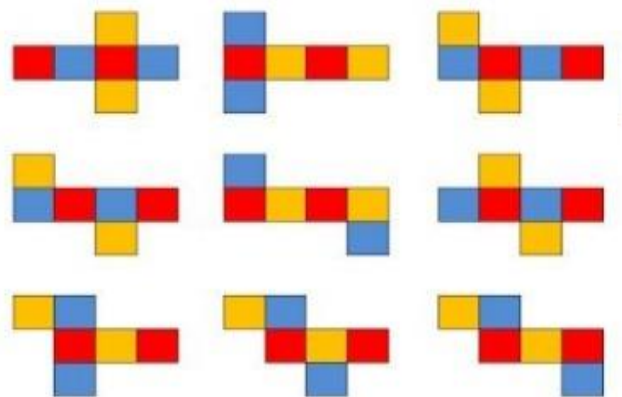
Ada banyak sekali bangun ruang sisi datar mulai yang paling sederhana seperti kubus, balok, limas sampai yang sangat kompleks seperti limas segi banyak atau bangu yang menyerupai kristal.

1) Kubus

Disebut bangun ruang kubus ketika bangun tersebut dibatasi oleh 6 buah sisi yang berbentuk persegi (bujur sangkar). Tiga bagian utama dalam bangun ruang kubus adalah sisi, rusuk, dan titik sudut. Bangun ruang ini mempunyai 6 buah sisi, 12 buah rusuk, dan 8 buah titik sudut.



- Sisi kubus adalah bidang yang membatasi kubus. Dari gambar diatas terlihat bahwa kubus memiliki 6 buah sisi yang semuanya berbentuk persegi, yaitu :bidang ABCD, bidang EFGH, bidang ABFE, bidang CDHG, bidang BCGF, bidang ADHE.
- Rusuk kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang kubus dan terlihat seperti kerangka yang menyusun kubus. Coba perhatikan kembali gambar di atas Kubus ABCD.EFGH memiliki 12 buah rusuk, yaitu : AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH.
- Titik sudut adalah titik potong antara dua rusuk. Dari Gambar terlihat kubus ABCD. EFGH memiliki 8 buah titik sudut, yaitu titik : A, B, C, D, E, F, G, H.



Gambar 2.1 Jaring-jaring kubus

Luas permukaan kubus

Luas permukaan kubus adalah jumlah luas sisi-sisi kubus. Kalian ingat bahwa kubus mempunyai 6 sisi dengan panjang rusuk (s). Sedangkan sisi kubus merupakan bangun datar yaitu persegi. Jadi, untuk mencari luas permukaan kubus adalah 6 kali luas persegi. Atau dengan rumus :

$$L = 6s^2$$

Keterangan :

L = luas permukaan kubus

S = panjang rusuk kubus

Contoh soal:

- a. Berapakah luas permukaan kubus yang mempunyai panjang rusuk 12 cm ?

Penyelesaian :

Diketahui: panjang rusuk = 12 cm

Ditanya: luas permukaan kubus?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= 6s^2 \\ &= 6 \times 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \\ &= 864 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- b. Sani ingin membuat kotak pernak-pernik berbentuk kubus dari kertas karton. Jika kotak pernak-pernik tersebut memiliki panjang rusuk 10 cm, tentukan luas karton yang dibutuhkan Sani!

Penyelesaian:

Diketahui: Panjang rusuk kotak pernak-pernik (s) = 10 cm.

Ditanya: Luas permukaan kotak pernak-pernik yang akan dibuat Sani?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kotak pernak-pernik} &= \text{luas permukaan kubus (L)} = 6s^2 \\ L &= 6s^2 \\ &= 6 \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \\ &= 600 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas karton yang dibutuhkan Sani adalah 600 cm²

Volume kubus

Volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali. Sehingga:

$$\begin{aligned}\text{volume kubus} &= \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \\ &= s \times s \times s = s^3\end{aligned}$$

Contoh soal:

Sebuah bak mandi berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 1,4 m. Tentukan banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi bak mandi tersebut hingga penuh!

Penyelesaian:

Diketahui: Panjang rusuk bak mandi berbentuk kubus = 1.4 m

Ditanya: Banyaknya air yang dibutuhkan untuk mengisi bak mandi tersebut hingga penuh.

Jawab:

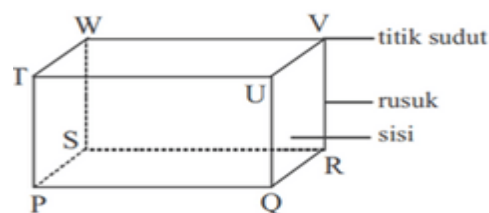
Banyaknya air yang dibutuhkan untuk mengisi bak mandi tersebut hingga penuh = volume kubus.

$$\begin{aligned}\text{Volume kubus} &= s \times s \times s \\ &= 1,4 \text{ m} \times 1,4 \text{ m} \times 1,4 \text{ m} \\ &= 2,744 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Jadi banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi bak mandi tersebut adalah 2,744 m³.

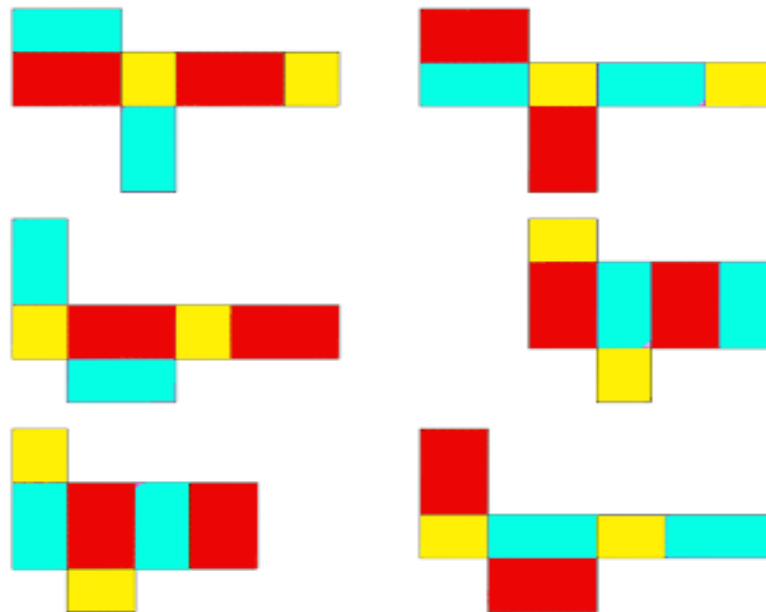
2) Balok

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering melihat benda-bentuk balok, misalnya penghapus, pembungkus sabun mandi, dan lain sebagainya. Balok adalah bangun ruang yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang dimana tiap pasang persegi panjang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama dan persegi panjang yang sehadap adalah sama dan sebangun (kongruen).



- a) Sisi balok adalah bidang yang membatasi suatu balok. Dari Gambar diatas terlihat bahwa balok ABCD.EFGH memiliki 6 buah sisi berbentuk persegi panjang. Keenam sisi tersebut adalah PQRS, TUVW, PQTU, SRVW, QRVU, dan PSTW. Sebuah balok memiliki tiga pasang sisi yang berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya. Ketiga pasang sisi tersebut adalah sisi PQRS dan TUVW, sisi PQTU dan SRVW, dan sisi QRVU dan PSTW.
- b) Rusuk sama seperti kuus, balok juga memiliki rusuk sebanyak 12, yaitu PQ, QR, RS, SP, TU, UV, VW, WT, PT, QU, RV, SW.
- c) Balok juga memiliki jumlah titik sudut yang sama dengan kubus. Adapun titik sudut dari balok diatas adalah P, Q, R, S, T, U, V, W.

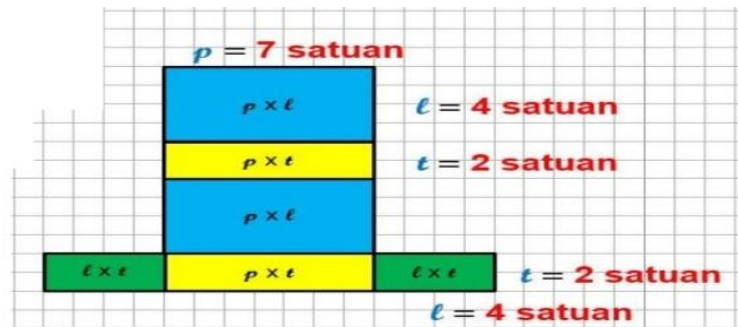
Sama halnya dengan kubus, jaring-jaring balok diperoleh dengan cara membuka balok tersebut sehingga terlihat seluruh permukaan balok.



Gambar 2.2 Jaring-jaring balok

Luas permukaan balok

Cara menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan kubus, yaitu dengan menghitung semua luas jaring-jaringnya.



Gambar 2.3 Jaring-jaring Balok

Dari gambar tersebut kita lihat bahwa setiap sisi memiliki pasangan (ada 2 sisi yang sama, 2 sisi berwarna biru, 2 sisi berwarna kuning dan 2 sisi berwarna hijau), sehingga kita bisa menghitung luas balok dengan cara:

$$\begin{aligned} L &= 2 (p \times l) + 2 (p \times t) + 2 (t \times l) \\ &= 2 \{ (p \times l) + (p \times t) + (t \times l) \} \end{aligned}$$

Contoh soal:

Dodo akan memberi kado ulang tahun buat Desi. Agar nampak menarik, kotak kado yang berbentuk balok itu akan dibungkus dengan kertas kado. Agar kertas kado yang dibutuhkan cukup, Dodo perlu mengetahui berapa sentimeter persegi luas sisi kotak kado itu. Berapakah luas sisi kotak kado itu, bila panjangnya 25 cm, lebar 20 cm dan tingginya 15 cm?

Penyelesaian:

Diketahui:

Kotak kado dengan panjang (p) = 25 cm, lebar (l) = 20 cm, dan tinggi (t) = 15 cm.

Ditanya:

Luas sisi kotak kado?

Jawab:

Luas sisi kotak kado (L) = Luas permukaan balok

$$\begin{aligned} L &= 2 (p \times l) + 2 (p \times t) + 2 (t \times l) \\ &= 2 (25 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}) + 2 (25 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}) + 2 (15 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}) \\ &= 2 (500) + 2 (375) + 2 (300) \end{aligned}$$

$$= 1000 + 750 + 600$$

$$= 2350, \text{ jadi luas sisi kado adalah } 2350 \text{ cm}^2.$$

Volume balok

Volume balok (V) dengan ukuran panjang = p ukuran lebar = l , dan ukuran tinggi = t dirumuskan sebagai berikut.

$$\text{Volume} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

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

Contoh soal:

Volume sebuah balok 120 cm^3 . Jika panjang balok 6 cm dan lebar balok 5 cm, tentukan tinggi balok tersebut!

Penyelesaian :

Diketahui: volume balok = 120 cm^3 , panjang (p) = 6 cm, lebar (l) = 5 cm

Ditanya: tinggi balok?

Jawab:

Volume balok = $\text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$

$$120 = 6 \times 5 \times t$$

$$= 30 \times t$$

$$t = 120 : 30$$

$$t = 4, \text{ jadi tinggi balok adalah } 4 \text{ cm.}$$

B. PENELITIAN YANG RELEVAN

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian Iin Kartikasari (2012) yang berjudul “Pengaruh Metode *Discovery Learning* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Kubus Dan Balok” menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar Matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan terjadi hasil peningkatan belajar siswa dengan penerapan *discovery learning*. Sebelum tindakan nilai rata-rata 65 dengan ketuntasan 60%. Setelah penerapan *discovery learning* naik peningkatan pada siklus I menjadi 79 dengan ketuntasan 80 %. Pada siklus II nilai rata-rata siswa menjadi 87,5 dengan ketuntasan belajar 100%

2. Penelitian Asep Sahrudin (2014), yang berjudul “Implementasi Strategi Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa SMA” menunjukkan bahwa: 1) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pembelajaran *discovery* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran langsung, 2) motivasi belajar siswa yang diberikan menggunakan strategi pembelajaran *discovery* lebih baik dari pada siswa yang diberikan pembelajaran langsung, 3) terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan motivasi belajar siswa.
3. Penelitian yang dilakukan Mia Yuliani, dkk., yang berjudul “Pembelajaran Model *Discovery Learning* dan Strategi *Bowling* Kampus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Motivasi Belajar IPA” menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* yang dipadukan dengan strategi *bowling* kampus dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan motivasi belajar siswa. Pada siklus I hanya 52,38% siswa yang tuntas KKM dengan rata-rata nilai 73,81 dan pada siklus II meningkat menjadi 85,71% dengan rata-rata nilai 77,61. Pembelajaran IPA dengan menggunakan model *discovery learning* dan strategi *bowling* kampus yang dilakukan mampu mendorong siswa untuk aktif dalam membuat hipotesis, melakukan percobaan, menganalisis data dan membuat kesimpulan sehingga antusiasme siswa dalam proses belajar menjadi lebih meningkat dan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif. Pembelajaran IPA dengan menggunakan model *discovery learning* dan strategi *bowling* kampus juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dari motivasi belajar siswa pada siklus I hanya 76,19 % meningkat menjadi 100% pada siklus II.
4. Penelitian Endang Br Kabeakan (2017) yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Mata Pelajaran IPA Dengan Materi Energi Panas Di Kelas IV MIS Madinatussalam Desa Sei Rotan Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang” menunjukkan bahwa hasil

belajar IPA dengan materi energi panas mengalami peningkatan setelah dilaksanakannya strategi Discovery Learning di setiap siklus. Hasil belajar siswa sebelum diterapkannya strategi Discovery Learning ini hanya memperoleh nilai rata-rata 47,40. Akan tetapi, peningkatan mulai terlihat pada saat dilaksanakannya siklus I meningkat menjadi 62,96 dan pada siklus II meningkat lagi menjadi nilai 82,22. Nilai ini telah melewati batas nilai KKM di kelas IV MIS Madinatussalam yaitu 70. Sementara itu, respon siswa pada saat penerapan strategi ini yaitu baik sekali, mereka juga senang belajar IPA dengan menggunakan strategi Discovery Learning ini.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Siska Ni'mah Andani (2015) yang berjudul "Keefektifan Model Discovery Learning Berbantuan Prakarya Origami terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII" menunjukkan bahwa hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 mencapai ketuntasan belajar lebih dari 74,5% dari jumlah siswa di kelas sehingga dapat disimpulkan bahwa model Discovery Learning berbantuan prakarya origami efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada materi kubus dan balok.
6. Penelitian yang dilakukan Yeni Heryani dan Depi Setialesmana (2017) yang berjudul "Penggunaan Model Discovery Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematik" menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi dan komunikasi matematik mahasiswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Discovery Learning lebih baik dari mahasiswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
7. Penelitian Asep Habibi, dkk., (2019) yang berjudul "Penerapan Hypnoteaching Melalui Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Serta Mengetahui Motivasi Belajar Siswa" menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi siswa yang menggunakan model pembelajaran discovery learning dengan bantuan

hypnoteaching daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran ekspositori.

8. Penelitian Sarnawiah dan Nurul Astuty Yensy (2019) yang berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII-2 SMP Negeri 3 Kota Bengkulu melalui Model *Discovery Learning*” menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model *Discovery Learning* secara umum berlangsung kondusif, peserta didik menunjukkan respon positif, serta terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi relasi dan fungsi pada siklus kedua. Peningkatan hasil belajar tersebut dibuktikan dengan peningkatan nilai tes formatif peserta didik. Nilai rata-rata kelas pada siklus I adalah 62,07 dan pada siklus II adalah 82,76.
9. Penelitian Petrina Nordianti, dkk., (2017) yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV” menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan dalam penerapan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 2 Kampung Baru Bandarlampung tahun ajaran 2017/2018.
10. Penelitian Ismah dan Venni Herli Sundi (2018) yang berjudul “Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Labschool FIP UMJ” menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi himpunan siswa kelas VII SMP Labschool Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta.
11. Penelitian Ewid Nur Anisa, dkk., (2017), yang berjudul “Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Penguasaan Konsep Siswa” menunjukkan bahwa kepraktisan dan keefektifan pembelajaran *discovery learning* memiliki kriteria sangat tinggi dan ukuran pengaruh yang besar. Selain itu pembelajaran *discovery learning* memiliki pengaruh yang besar terhadap peningkatan motivasi belajar dan penguasaan konsep siswa.

12. Penelitian Ovemy Delfita, dkk., (2017) yang berjudul “Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA 4 SMA Negeri 5 Pekanbaru” menunjukkan bahwa terdapat perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran dari sebelum tindakan ke siklus I dan siklus II dan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 4SMA Negeri 5 Pekanbaru.
13. Penelitian Lisbeth Hutapea (2019) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Program Cabri 3D untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Materi pokok Dimensi Tiga” menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media Cabri 3D dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, terlihat dengan adanya peningkatan dari pra siklus dengan nilai rata-rata kelas 63,06 meningkat menjadi 63,89 pada siklus I dan pada siklus II rata-ratanya meningkat kembali menjadi 83,13. Ketuntasan belajar klasikal juga meningkat dari 9,26% pada pra siklus menjadi 38,89% pada siklus I dan meningkat kembali pada siklus II menjadi 80%.

C. KERANGKA BERFIKIR

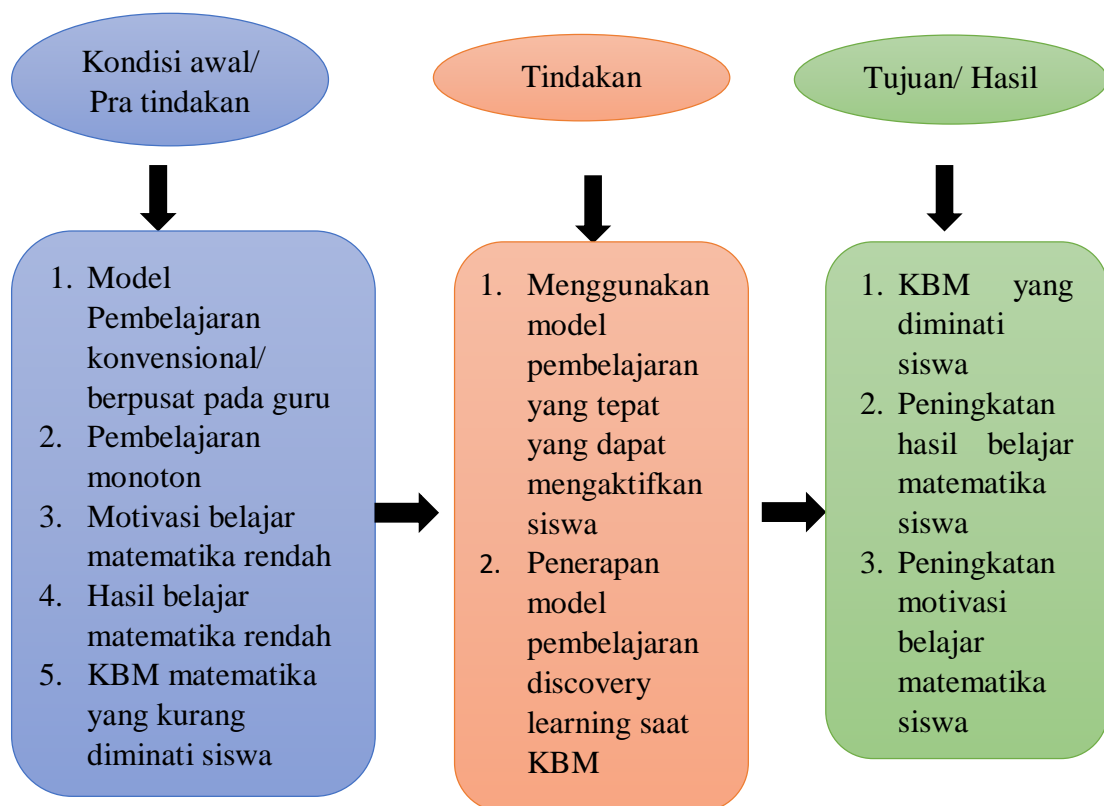
Pembelajaran matematika disekolah pada umumnya masih menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana guru menjadi satu-satunya sumber informasi bagi siswa sehingga menyebabkan pembelajaran matematika menjadi monoton, tidak menarik, membosankan dan tidak disukai siswa.

Mengingat pentingnya peran matematika dalam kehidupan sehari-hari sudah semestinya matematika menjadi pelajaran yang digemari siswa dan ini menjadi alasan besarnya motivasi siswa belajar matematika. Namun kenyataannya motivasi belajar matematika siswa justru rendah dan hal ini berdampak pada hasil belajar matematika siswa, mengingat motivasi merupakan salah satu faktor internal dalam menentukan hasil belajar siswa. Oleh karena itu selain meningkatkan hasil belajar matematika siswa, motivasi belajar siswa juga perlu ditingkatkan.

Maka untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa juga motivasi belajar matematika siswa langkah yang perlu dilakukan adalah dengan mengganti model pembelajaran yang digunakan guru, yaitu model pembelajaran yang sesuai

dengan ketentuan kurikulum 2013, yaitu model pembelajaran yang tidak lagi berpusat pada guru melainkan yang berpusat pada siswa. Dengan demikian siswa akan lebih aktif dalam belajar sehingga proses pembelajaran matematika tidak lagi menjadi sesuatu yang membosankan namun menjadi menarik dan menyenangkan bagi siswa.

Adapun model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan diduga mampu meningkatkan motivasi belajar matematika siswa juga hasil belajar matematika siswa adalah model pembelajaran penemuan atau *discovery learning*. Dengan model *discovery learning* siswa didorong untuk aktif belajar dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong mereka untuk memiliki pengalaman-pengalaman dan menghubungkan pengalaman tersebut untuk menemukan prinsip-prinsip bagi diri mereka sendiri. Karena siswa menemukan sendiri konsep-konsep dan prinsip-prinsip tersebut maka pengetahuan yang siswa dapatkan akan bertahan lama. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa.



Gambar 2.4 Bagan Kerangka Berfikir

D. HIPOTESIS TINDAKAN

Hipotesis tindakan yang diajukan dalam penelitian ini adalah penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan didalam kelas ketika pembelajaran berlangsung, dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran.⁴⁴

Suharsimi menjelaskan PTK melalui gabungan dari tiga kata, yaitu “penelitian”+“tindakan”+“kelas”. Penelitian ialah kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan metodolgi tertentu untuk memperoleh data-data atau informasi yang bermanfaat dalam memecahkan suatu masalah yang dikaji. Tindakan adalah sesuatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan untuk tujuan tertentu. Adapun tindakan dalam PTK adalah berupa suatu rangkaian siklus kegiatan. Kelas yaitu sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula.⁴⁵

PTK dilakukan untuk memperbaiki diri sendiri, pengalaman kerja sendiri, yang dilaksanakan secara sistematis, terencana dengan sikap mawas diri.⁴⁶

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru ketika proses pembelajaran berlangsung sebagai solusi dari permasalahan proses pembelajaran yang bertujuan meningkatkan proses pembelajaran.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII 1 MTs Nurul Iman Tanjung Morawa tahun pelajaran 2019/ 2020 yang berjumlah 34 orang.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Nurul Iman, yang beralamat di Pasar XIII Limau Manis, Kec. Tanjung Morawa, Kab. Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan dikelas VIII MTs pada semester genap (II) tahun ajaran 2019/ 2020.

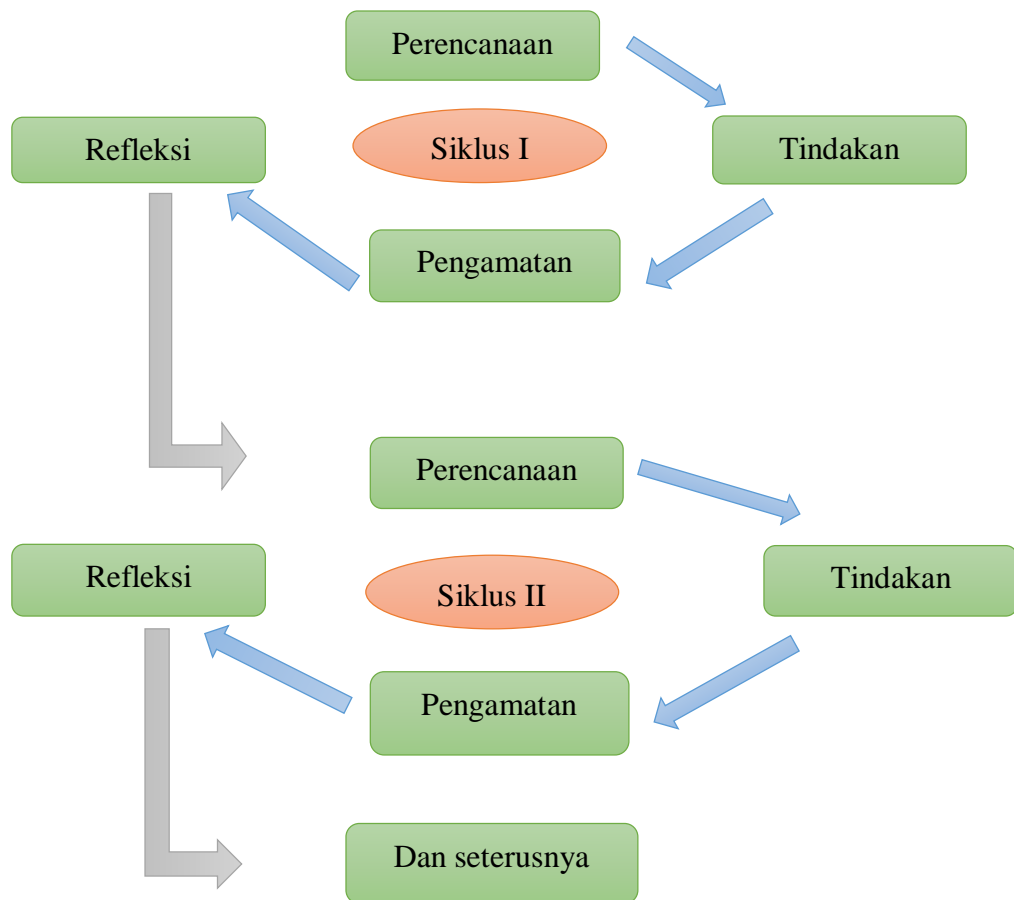
⁴⁴ H. Salim, dkk., (2019), *Penelitian Tindakan Kelas*, Medan: Perdana Publishing, hal. 19.

⁴⁵ *Ibid.*, hal. 19

⁴⁶ Masnur muslich, (2013), *Melaksanakan PTK Itu Mudah*, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 8.

D. Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari beberapa siklus sampai indikator keberhasilan tindakan tercapai. Adapun kegiatan disetiap siklus meliputi penetapan focus permasalahan, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan sekaligus observasi, interpretasi dan refleksi (analisis dan interpretasi) dan perencanaan tindak lanjut (bila perlu). Rangkaian kegiatan dari setiap siklus dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Siklus PTK Model Kurt Lewin dalam beberapa siklus

Sumber: Ahmad Nizar Rangkuti, (2016)

1. Siklus I

Sebelum merencanakan tindakan terlebih dahulu peneliti menetapkan permasalahan berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti. Pada penelitian ini yang menjadi permasalahan antara lain guru matematika masih menggunakan model pembelajaran konvensional, motivasi belajar matematika siswa masih rendah, dan hasil

belajar matematika siswa masih rendah, rendah dalam artian tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Maka untuk memperbaiki hal tersebut dilakukanlah tindakan yaitu dengan menerapkan model *discovery learning*.

a. Perencanaan tindakan

Perencanaan tindakan yang dilakukan sebelum pelaksanaan tindakan pada siklus I adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan model *discovery learning*
- 2) Menyiapkan materi ajar
- 3) Menyiapkan media yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran
- 4) Menyiapkan soal *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa
- 5) Menyiapkan angket untuk mengetahui motivasi belajar siswa

b. Pelaksanaan tindakan

Setelah perencanaan tindakan maka langkah selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan, adapun pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Sebelum kegiatan inti proses pembelajaran terlebih dahulu siswa melakukan *pre test*.
- 2) Melakukan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model *discovery learning*.
- 3) Setelah kegiatan belajar mengajar selesai siswa kembali melakukan *post test* untuk melihat perbandingan jawaban siswa.

c. Pengamatan/ Pengumpulan data

Tahapan ini berjalan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Adapun yang dilakukan dalam tahapan pengamatan ini yaitu bagaimana proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berjalan, apakah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Selain itu pada tahapan ini juga bisa dilihat bagaimana sikap siswa ketika proses pembelajaran dan juga bagaimana hasil evaluasi

pembelajaran yang diperoleh siswa. Data yang diperlukan dapat diperoleh dengan angket serta tes yang dikerjakan siswa.

d. Refleksi

Tahapan ini dilakukan untuk menelaah seluruh tindakan yang telah dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh serta mengevaluasi apakah indikator keberhasilan yang telah ditetapkan peneliti telah tercapai pada siklus pertama atau belum. Adapun indikator keberhasilan yang hendak dicapai adalah sebagai berikut:

- 1) Sekurang-kurangnya 80% dari jumlah siswa memiliki motivasi belajar Matematika berkategori Tinggi (≥ 50).
- 2) Sekurang-kurangnya 80% dari seluruh jumlah siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah yaitu 70.

Maka apabila indikator keberhasilan diatas telah tercapai maka siklus I telah berhasil dan tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya. Namun apabila masih ditemukan permasalahan yang belum tuntas maka dilakukan proses tindakan ulang pada siklus berikutnya dengan melalui tahapan yang sama dengan siklus I yaitu mulai dari perencanaan, tindakan ulang, pengamatan/ pengumpulan data sehingga permasalahan yang ada dapat terselesaikan. Dimana pada siklus II yang menjadi permasalahan adalah masalah yang belum terselesaikan pada siklus I atau apabila hasil pada siklus I belum memuaskan dan tidak sesuai dengan apa yang diinginkan peneliti maka akan diselesaikan pada siklus II.

Namun jika hasil penelitian tindakan kelas dianggap telah selesai maka peneliti hanya tinggal mengolah data yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan beberapa siklus tersebut.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data selama penelitian, peneliti menggunakan beberapa metode, antara lain:

1. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku,

kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan dan perasaan. Tujuan observasi adalah mendeskripsikan setting yang dipelajari, aktivitas-aktivitas yang berlangsung, orang-orang yang terlibat dalam aktivitas, dan makna kejadian di dalam kejadian yang sedang diamati.⁴⁷

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu untuk mengamati aktivitas proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model *discovery learning*.

2. Angket motivasi belajar

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui motivasi siswa terhadap pelajaran matematika setelah penerapan model *discovery learning*. Lembar angket berisi butir-butir pernyataan tertulis yang disusun berdasarkan indikator motivasi belajar. Berikut kisi-kisi instrumen motivasi belajar yang digunakan pada penelitian ini:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

Variabel	Indikator	Butir item
Motivasi Belajar	Keantusiasan dalam belajar	2,10,13,17,18,19
	Keterlibatan siswa dalam belajar	4, 6, 12, 20, 23
Belajar	Ketekunan siswa dalam belajar	3,7,8,9,14,15,16
	Keinginan mendalami materi	1, 5, 11, 21, 22

Telah tersedia 4 alternatif jawaban untuk setiap butir pernyataan angket yaitu selalu, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah. Untuk mengukur motivasi belajar matematika dalam penelitian ini menggunakan aturan skoring. Berikut aturan skoring instrumen motivasi belajar IPS dalam penelitian ini.

4 = selalu

3 = sering

2 = kadang-kadang

1 = tidak pernah

⁴⁷ Ahmad Nizar Rangkuti, (2016), *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media, hal. 143

3. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari *pre test* dan *post test*. *Pre test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum menggunakan model *discovery learning*. *Post test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menggunakan model *discovery learning*. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk uraian (*essay*). Soal disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada setiap siklus. Soal latihan selengkapnya terdapat dalam lampiran.

4. Dokumentasi

Dokumen merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar (foto), karya-karya monumental, yang semuanya itu memberikan informasi untuk proses penelitian.⁴⁸

Pada penelitian ini dokumen yang digunakan adalah berupa foto. Foto dapat memperkuat data yang diperoleh dan memberikan informasi mengenai keadaan atau situasi kelas ketika peneliti maupun siswa melaksanakan proses pembelajaran.

F. Validitas dan Reliabilitas

1. Uji validitas

Menurut Sugiyono suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur.⁴⁹ Sebelum tes diujikan, terlebih dahulu tes diuji validasi dan reliabilitasi dari masing-masing variabel. Untuk menguji validitas butir soal digunakan rumus Korelasi *Product Moment* dengan angka kasar dan dilanjutkan dengan Formula Guilford. Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment* angka kasar yaitu:⁵⁰

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N(\sum x^2) - (\sum x)^2)\}\{N(\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

⁴⁸ *Ibid.*, hal. 152

⁴⁹ Sugiyono, (2010), *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung:CV Alfabeta, hal 173

⁵⁰ Mariaty. *Evaluasi Proses & Hasil Pembelajaran Biologi*. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan. hal 133.

Keterangan:

x = Skor butir

y = Skor total

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

N = Banyak siswa

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ (r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r *product moment*). Instrumen yang telah disusun dalam penelitian ini selanjutnya dikonsultasikan kepada ahli dalam hal ini adalah dosen.

2. Uji reliabilitas

Suatu tes dikatakan reliabel apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Untuk dapat menentukan reliabilitas tes dipakai rumus *Alpha*, yaitu: ⁵¹

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = reliabilitas instrumen

k = banyak butir soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = variansi total

Tingkat reliabilitas soal dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Tingkat Reliabilitas Soal

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
2	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

⁵¹ Suharsimi Arikunto, 2016, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, h.139.

G. Teknik Analisis Data

Data yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan angket yang diperoleh disetiap akhir siklus. Data yang telah didapatkan dari hasil penelitian kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis data yang terdiri dari tiga tahap, yaitu (1) reduksi data, (2) penyajian data dan (3) perivikasi data.⁵²

1. Reduksi Data

Data penelitian yang telah terkumpul berupa tes hasil belajar dan angket. Kemudian dilakukan proses reduksi data dengan menyeleksi, menyederhanakan, dan mengorganisasikan data. Kegiatan ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi.

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan kumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dengan menyajikan data, maka akan mempermudah untuk memahami apa yang terjadi dan merencanakan tindakan yang akan dilakukan selanjutnya.

a. Analisis data motivasi belajar siswa belajar

Kuesionar motivasi mempunyai item pernyataan sebanyak 22. Setiap item pernyataan tersebut memiliki nilai maksimal 4, skor maksimal yang diperoleh siswa yaitu 88. Penghitungan skor angket menurut Suharsimi Arikunto adalah sebagai berikut:⁵³

$$\text{Skor motivasi siswa} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{total skor}} \times 100$$

Setelah didapatkan skor angket maka skor tersebut dapat dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3.3 Rentang Skor Motivasi Belajar

No	Motivasi	Rentang
1	Sangat tinggi	65 – 80

⁵² Salim, dkk., (2019), *Penelitian Tindakan Kelas*, Medan : Perdana Publishing, hal.

⁵³ Suharsimi Arikunto, *Op.cit*, hal. 193.

2	Tinggi	50 – 64
3	Rendah	35 – 49
4	Sangat rendah	20 – 34

Sumber: Ratna mayangsari, 2012

Untuk mengetahui peningkatan motivasi siswa dengan cara membandingkan antara kondisi awal dengan sesudah mendapat tindakan. Peneliti menghitung rata-rata motivasi seluruh siswa dapat diketahui dengan cara menjumlahkan skor motivasi kemudian dibagi dengan jumlah siswa.

$$\text{Rata-rata motivasi} = \frac{\text{jumlah skor seluruh siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$$

Persentase jumlah siswa yang minimal cukup motivasi dapat dihitung yaitu siswa yang minimal cukup motivasi dibagi dengan jumlah seluruh siswa dikali 100%.

Persentase jumlah siswa minimal cukup motivasi =

$$\frac{\text{jumlah siswa minimal cukup motivasi}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

b. Analisis data hasil belajar matematika siswa

Hasil belajar yang diperoleh siswa dan lembar observasi hasil kegiatan belajar mengajar, dapat disajikan sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

Dimana:

KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh

Tt = Total skor

Dengan kriteria sebagai berikut:

KB < 70 : siswa dikatakan belum tuntas belajar

KB ≥ 70 : siswa dikatakan tuntas belajar

Setelah mengetahui nilai yang diperoleh siswa kemudian dikreterikan hasil belajar matematika siswa menggunakan tabel, seperti dibawah ini:

Tabel 3.4 Kriteria Hasil Belajar

Tingkat Ketuntasan Belajar	Kategori
90 – 100	Sangat baik
80 – 89	Baik
70 – 79	Cukup
< 70	Kurang

Sumber: Ratna Mayangsari, 2012

Secara individu siswa dikatakan tuntas belajar jika rata-rata nilai kelas anak mencapai KKM yaitu 70 dan tuntas secara klasikal, apabila persentase klasikalnya mencapai $\geq 80\%$ dari seluruh jumlah anak yang tuntas belajar di kelas.

Daryanto mengemukakan rumus untuk menghitung persentase ketuntasan belajar siswa klasikal adalah sebagai berikut:⁵⁴

$$\text{Persentase ketuntasan belajar: } \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

3. Verifikasi Data

Proses verifikasi dalam hal ini adalah memperbaiki pembelajaran dengan membuat rancangan tindakan-tindakan yang akan dilakukan pada tahap selanjutnya untuk memperbaiki pembelajaran serta solusi untuk kesalahan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

⁵⁴ Daryanto, (2011), *Penelitian Tindakan Kelas Dan Penelitian Tindakan Sekolah Beserta Contoh-Contohnya*, Yogyakarta: Gava Media, hal. 192

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Temuan Umum

Temuan umum penelitian merupakan hasil temuan yang berkaitan dengan profil Madrasah sebagai tempat penelitian berlangsung. Adapun temuan umum penelitian sebagai berikut:

1. Profil MTs Nurul Iman

Nama Sekolah	: MTs Nurul Iman Tanjung Morawa
Nomor Statistik Madrasah	: 121212070078
Provinsi	: Sumatera Utara
Otonomi Daerah	: Deli Serdang
Kecamatan	: Tanjung Morawa
Desa/Kelurahan	: Limau Manis
Kode Pos	: 20362
Telepon	: 0617946660
Status Sekolah	: Swasta
Akreditasi	: A
Surat Keputusan/SK	: No. 1297 Tahun 2010
Tahun Berdiri	: 1991
Lokasi Sekolah	: Darat
NPSN	: -
Nomor Izin Operasional Sekolah	: 1377
Organisasi Penyelenggara	: Yayasan
Kepala Sekolah	: Syakir Naim Siregar, SP, M.Si

a. Visi

Menjadi Pusat Keunggulan Dalam Penyelenggaraan Pendidikan
Menjadi Muslim yang Beriman, Bertaqwa, Berakhlak Mulia dan Berilmu
Pengetahuan yang Berwawasan Global.

b. Misi

1. Mewujudkan Proses Pemerataan Penyelenggaraan Pendidikan Agama / Umum dan Perluasan Akses Pelayanan Kepada Seluruh Siswa

2. Mewujudkan Standar Isi Kurikulum, Proses Pendidikan, Kelulusan, Tenaga Kependidikan, Sarana dan Prasarana, Penilaian, Pembiayaan dan Manajemen.
3. Melaksanakan pendidikan keislaman secara efektif dan efisien untuk menghasilkan lulusan yang mampu menjadi ahli ibadah yang sebenar-benarnya.
4. Membimbing dan mengarahkan siswa untuk mengenal potensi dirinya melalui adopsi teknologi informasi terkini yang berwawasan global dengan tetap mengedepankan nilai-nilai agama dan budaya.
5. Membekali siswa dengan berbagai macam keterampilan pendukung melalui kegiatan ekstrakurikuler, sehingga membudayakan siswa menjadi subjek pendidikan yang selalu melakukan sesuatu yang konstruktif.
6. Mempertinggi keterlibatan dan partisipasi seluruh komponen Sekolah / Madrasah terutama orang tua siswa dan lingkungan masyarakat.

c. Motto

Beriman - Berilmu - Berakhlak - Beribadah - Ukhuwah

d. Data Guru dan Siswa Mts Nurul Iman

Adapun guru–guru yang mengajar di MIS Al Mahabbah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data tenaga pendidik MTs Nurul Iman

No	Nama Guru	JK	Bidang Studi
1	Syakir Naim Siregar, SP, M.Si	L	IPA/ Kepala Madrasah
2	Rudi Siagian, S.Pd	L	PKn
3	Muhammad Arsyad, S.HI, S.Pd.I	L	Fikih
4	Aminah Rambe, S.Pd	P	Matematika
5	Amran Amil Harahap, ST	L	Matematika
6	Ariyanni Siregar, S.Pd	P	IPS
7	Asnan, Lc	L	Bahasa arab
8	Aina Meiliyani, S.Pd	P	BK

9	Deby Khairani Zulmi, S.Pd	P	PKn
10	Dewi Lestari, S.Pd	P	Bahasa inggris
11	Drs. Lili Suhartono	L	SKI
12	Eja Utami, S.Pd	P	Prakarya
13	Enny Muliani, S.Pd	P	Bahasa Indonesia
14	Evi Karlina, S.Pd	P	B.Indo
15	Faisal Arbi, S.Pd.I	L	SKI
16	Hotnida Silitonga, S.Pd	P	Bahasa Indonesia
17	Ihsan Fadlillah, S.Pd, Gr	L	IPS
18	Irma Damayanti, S.Pd	P	SBK
19	Khairul Azmi	L	Operator
20	Khairul Fahmi Fadhalani, S.Pd	L	Penjaskes
21	Linda Sari, S.Pd	P	BK
22	M.Ronni Maradona, SP	L	Penjaskes
23	Mardiana Siregar, SP	P	Matematika
24	Maulida Fauzani, SS	P	Bahasa inggris
25	Muhammad Yura Yurdiansyah, S.Sos	L	Pramuka
26	Nenni Tri Daningsih, S.Pd	P	BK
27	Nita Masyitah	P	Bahasa arab
28	Nurdiana Nasution, S.P	P	BK
29	Nurliana, S.Pd	P	IPA
30	Nurlinda Hanum Siregar, S.Pd	P	SBK
31	Rafiana Sari	P	KTU
32	Riki Handoyo, S.Pd.I	L	Al-qur'an hadits
33	Rima Dina Sari Lubis, S.Si	P	IPA
34	Rinaldo, S.Pd.I	L	SKI
35	Riski Saputra, S.Pd	L	Akidah ahlak
36	Santi Rahmadani, SS	P	Bahasa inggris
37	Siti Chadijah Lubis	P	Bendahara
38	Sri Wahyuningtias	P	Administrasi
39	Yenni Khairani Pane, S.Pd	P	Matematika

40	Yunita sarah, S.Pd	P	BK
41	Yusnar Yusuf lubis, S.Pd	L	Akidah ahlak

Tabel 4.2 Data Siswa MTs Nurul Iman

Kelas	Jlh Rombel	Jlh Siswa Lk	Jlh Siswa Pr	Jumlah
VII	6	108	112	220
VIII	6	99	93	192
IX	6	105	108	213
Total				625

B. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menguraikan deksripsi kondisi awal proses pembelajaran, motivasi dan hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan model *discovery learning*, dan pelaksanaan tindakan pada setiap siklus dengan menerapkan model *discovery learning* serta peningkatan motivasi dan hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model *discovery learning*.

1. Deskripsi kondisi pra-tindakan

Penelitian dilaksanakan di MTs Nurul Iman Tanjung Morawa. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII 1 MTs yang berjumlah 34 orang. Penelitian diawali pada tanggal 17 Juli 2020 dengan meminta izin kepada kepala sekolah dan guru untuk melakukan observasi pembelajaran di Kelas VIII. Selain itu peneliti juga melakukan tanya jawab dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII 1. Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan, peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika dan motivasi belajar matematika siswa masih rendah sedangkan hasil pengamatan yang peneliti lakukan mengenai proses pembelajaran bahwa guru mata pelajaran matematika masih menggunakan metode ceramah dan tidak menggunakan media.

Untuk mengetahui sejauh mana motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran matematika digunakan angket motivasi belajar siswa. *Pre-test* dan mengisi lembar angket motivasi dilakukan pada tanggal 18 Juli 2020. Berikut ini data angket motivasi belajar matematika siswa pada tes awal:

Tabel 4.3 Data angket motivasi siswa pra-tindakan

No	Nama	Motivasi	Kategori
1	Ahmad Darwis	61	Tinggi
2	Amara Amelia	35	Rendah
3	Chantika Dwi Putri	38	Rendah
4	Dea Naurah Khalwa	32	Sangat rendah
5	Dela Anggita	38	Rendah
6	Dewi Oktavia Ramadhani	27	Sangat rendah
7	Dhea Adinda	38	Rendah
8	Diki Pratama	35	Rendah
9	Faisal Rahman Saragih	37	Rendah
10	Feriansyah	40	Rendah
11	Gilang Risky Ananda	33	Sangat rendah
12	Hafizh Faturrahman	33	Sangat rendah
13	Hana humaira	38	Rendah
14	Heilena Maipara	40	Rendah
15	Inaya Riskamalia N	40	Rendah
16	Khairunnisa Az-Zahra Khairani	45	Rendah
17	M. Fahri Akbar	42	Rendah
18	M. Fiqri Harja	39	Rendah
19	M. Fitria Widiyanto	37	Rendah
20	M. Ikhwan	32	Sangat Rendah
21	M. Nabil Tamna	32	Sangat rendah
22	M. Risky Fahreza	36	Rendah
23	M. Syakti Syahdan	60	Tinggi
24	May Ningrum	30	Sangat rendah
25	Muttiah Mutmainah	42	Rendah
26	Nurulia Adisty Lubis	40	Rendah
27	Reki Bintang Kuswara	40	Rendah
28	Rianda Levia A	39	Rendah
29	Risky Alfadilah	39	Rendah

30	Shakila Devi	38	Rendah
31	Uifi Khairani	57	Tinggi
32	Yulia Anggraini	40	Rendah
33	Ziqrillah Aulia Putri Winnur	58	Tinggi
34	Rizky Ardiansyah	55	Tinggi
	Jumlah	1366	
	Rata-rata	40,2	

Berdasarkan data motivasi belajar pada pra siklus dari 34 siswa menunjukkan nilai terendah motivasi belajar adalah 27 dan nilai tertinggi adalah nilai 61, dan nilai rata-rata kelas motivasi belajar adalah 40,2. Hasil angket motivasi belajar siswa pada pra siklus dari 34 siswa dapat dikategorikan pada tabel angket siswa sesuai dengan perhitungan angket dengan menggunakan skor berikut ini:

Tabel 4.4 Data angket motivasi belajar siswa pra-tindakan

No	Kategori	Rentang	Frekuensi	Persentase jumlah siswa
1	Sangat tinggi	65-80	0	0%
2	Tinggi	50-64	5	14,7%
4	Rendah	35-49	22	64,7%
5	Sangat rendah	20-34	7	20,6%

Berdasarkan tabel data hasil angket motivasi siswa pada pra siklus, dari 34 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika menggunakan metode yang digunakan oleh guru menunjukkan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar yang sangat rendah 20% atau 7 orang, siswa yang memiliki motivasi rendah 64% atau 22 siswa dan siswa yang memiliki motivasi tinggi 14,7% atau 5 siswa.

Selain membagikan angket peneliti juga melakukan *pre test* pada siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran *discovery learning*. Tujuan dilakukannya *pre test* ini untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada

mata pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar. Berikut ini data hasil belajar siswa pada tes awal:

Tabel 4.5 Hasil belajar siswa pra-tindakan

No	Nama siswa	Skor	KKM	Keterangan
1	Ahmad Darwis	80	70	Tuntas
2	Amara Amelia	75	70	Tuntas
3	Chantika Dwi Putri	60	70	Tidak tuntas
4	Dea Naurah Khalwa	70	70	Tuntas
5	Dela Anggita	60	70	Tidak tuntas
6	Dewi Oktavia Ramadhani	50	70	Tidak tuntas
7	Dhea Adinda	50	70	Tidak tuntas
8	Diki Pratama	60	70	Tidak tuntas
9	Faisal Rahman Saragih	50	70	Tidak tuntas
10	Feriansyah	65	70	Tidak tuntas
11	Gilang Risky Ananda	80	70	Tuntas
12	Hafizh Faturrahman	65	70	Tidak tuntas
13	Hana humaira	78	70	Tuntas
14	Heilena Maipara	80	70	Tuntas
15	Inaya Riskamalia N	65	70	Tidak tuntas
16	Khairunnisa Az-Zahra Khairani	75	70	Tuntas
17	M. Fahri Akbar	60	70	Tidak tuntas
18	M. Fiqri Harja	78	70	Tuntas
19	M. Fitria Widiyanto	50	70	Tidak tuntas
20	M. Ikhwan	55	70	Tidak tuntas
21	M. Nabil Tamna	60	70	Tidak tuntas
22	M. Risky Fahreza	60	70	Tidak tuntas
23	M. Syakti Syahdan	65	70	Tidak tuntas
24	May Ningrum	55	70	Tidak tuntas
25	Muttayah Mutmainah	70	70	Tuntas
26	Nurulia Adisty Lubis	70	70	Tuntas
27	Reki Bintang Kuswara	50	70	Tidak tuntas

28	Rianda Levia A	80	70	Tuntas
29	Risky Alfadilah	78	70	Tuntas
30	Shakila Devi	65	70	Tidak tuntas
31	Uifi Khairani	75	70	Tuntas
32	Yulia Anggraini	60	70	Tidak tuntas
33	Ziqrillah Aulia Putri Winnur	60	70	Tidak tuntas
34	Rizky Ardiansyah	70	70	Tuntas
	Jumlah	2224		
	Rata-rata	65,4		

Dilihat dari tabel di atas data hasil tes awal yaitu:

- a. Jumlah siswa yang tuntas = 14 siswa
- b. Jumlah siswa yang tidak tuntas = 20 siswa
- c. Persentase ketuntasan klasikal = $\frac{14}{34} \times 100 \% = 41,2\%$
- d. Rata-rata kelas = $\frac{2224}{34} = 65,4$

Berdasarkan data tabel hasil belajar siswa pada pra siklus, dari 34 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika menggunakan metode yang digunakan oleh guru menunjukkan bahwa siswa yang tuntas berjumlah 14 orang atau 41,2% dan siswa yang belum tuntas berjumlah 20 siswa atau 58,8%. Rata-rata kelas adalah 65,4. Jika hasil belajar tersebut dikategorikan dengan menggunakan skala, maka dapat disimpulkan hasil belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 4.6 Data hasil belajar siswa pra-tindakan

Tingkat ketuntasan belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase
90-100	Sangat baik	0	0%
80-89	Baik	4	11,8%
70-79	Cukup	10	29,4%
<70	Kurang	20	58,8%
Jumlah		34	100 %

Dari tabel diatas, diketahui bahwa 20 siswa dengan persentase 58,8% kategori kurang, 10 siswa dengan persentase 29,4% kategori cukup, dan 4 siswa dengan persentase 11,8% kategori baik. Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa masih kurang dalam menguasai materi dan menyelesaikan latihan soal yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah terlihat pada masih banyak siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal.

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa motivasi belajar matematika siswa dan hasil belajar matematika siswa masih rendah. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan peningkatan terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*.

2. Deskripsi Siklus I

Penelitian siklus pertama ini dilakukan dalam dua kali pertemuan yaitu pada hari kamis 23 Juli 2020 dan hari sabtu 25 Juli 2020.

a. Perencanaan

Adapun tahap yang harus dilakukan peneliti sesuai dengan perencanaan siklus I yang telah direncanakan sebelumnya yaitu:

- 6) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan model *discovery learning*
- 7) Menyiapkan materi ajar
- 8) Menyiapkan media yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran
- 9) Menyiapkan soal *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa
- 10) Menyiapkan angket untuk mengetahui motivasi belajar siswa

b. Tindakan

Tindakan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar sub bahasan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan model *Discovery Learning* berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun sebelumnya yang dilakukan sebanyak dua kali

pertemuan dengan alokasi waktu 2x40 menit dalam satu kali pertemuan. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

Pertemuan I

1. Kegiatan pendahuluan

- Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam serta menanyakan kabar kepada peserta didik, mengkondisikan kesiapan belajar, membaca doa bersama, mengabsen kehadiran siswa, menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu “luas permukaan kubus”, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru memberikan apersepsi yang relevan dengan materi yang akan dipelajari

2. Kegiatan inti

- Kegiatan inti dimulai dengan pemberian simulasi oleh guru kepada siswa yaitu dengan menanyakan pengetahuan awal siswa tentang luas permukaan kubus.
- Bila simulasi yang diberikan belum cukup guru bisa menambahi dengan pemberian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.
- Kemudian guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok, lalu memberikan LKS juga benda berbentuk bangun ruang kubus sebagai media untuk membantu siswa menemukan rumus luas permukaan kubus. Kemudian guru memantau setiap kegiatan siswa serta memberi bimbingan kepada siswa untuk membantu siswa menemukan data sebanyak-banyaknya tentang luas permukaan kubus. Pada tahap ini guru mengingatkan siswa untuk aktif dalam diskusi kelompok tidak ada siswa yang tidak ikut dalam diskusi kelompok dan guru juga mengingatkan bahwa ada penilaian kelompok terbaik agar siswa benar-benar serius dalam berdiskusi.
- Setelah waktu diskusi selesai guru meminta salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya yang kemudian akan ditanggapi oleh kelompok lain.

- Guru memberikan konfirmasi untuk meluruskan informasi yang telah ditemukan siswa.
3. Kegiatan penutup
- Secara bersama-sama guru mengajak siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.
 - Guru melakukan refleksi dengan siswa mengenai bagaimana pembelajaran hari ini.
 - Guru mengumumkan kelompok terbaik dan memberikan tepuk tangan kepada kelompok tersebut agar kelompok lain lebih semangat di pertemuan selanjutnya.
 - Untuk mengakhiri pembelajaran guru mengajak siswa bersama-sama membaca hamdalah.

Pertemuan II

1. Kegiatan pendahuluan
- Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam serta menanyakan kabar kepada peserta didik, mengkondisikan kesiapan belajar, membaca doa bersama, mengabsen kehadiran siswa, menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu “luas permukaan balok”, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Guru memberikan apersepsi yang relevan dengan materi yang akan dipelajari
2. Kegiatan inti
- Kegiatan inti dimulai dengan pemberian simulasi oleh guru kepada siswa yaitu dengan menanyakan pengetahuan awal siswa tentang luas permukaan balok.
 - Bila simulasi yang diberikan belum cukup guru bisa menambahi dengan pemberian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan balok.
 - Kemudian guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok, lalu memberikan LKS juga benda berbentuk bangun ruang balok sebagai media untuk membantu siswa menemukan rumus luas permukaan balok.

- Kemudian guru memantau setiap kegiatan siswa serta memberi bimbingan kepada siswa untuk membantu siswa menemukan data sebanyak-banyaknya tentang luas permukaan balok. Pada tahap ini guru mengingatkan siswa untuk aktif dalam diskusi kelompok tidak ada siswa yang tidak ikut dalam diskusi kelompok dan guru juga mengingatkan bahwa ada penilaian kelompok terbaik agar siswa benar-benar serius dalam berdiskusi.
- Setelah waktu diskusi selesai guru meminta salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya yang kemudian akan ditanggapi oleh kelompok lain.
- Guru memberikan konfirmasi untuk meluruskan informasi yang telah ditemukan siswa.
- Guru membagikan soal *post test* dan angket motivasi belajar kepada siswa yang dikerjakan secara individu untuk melihat hasil belajar siswa juga motivasi belajar siswa setelah penerapan model *discovery learning* pada siklus I.

3. Kegiatan penutup

- Secara bersama-sama guru mengajak siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.
- Guru melakukan refleksi dengan siswa mengenai bagaimana pembelajaran hari ini.
- Guru mengumumkan kelompok terbaik dan memberikan tepuk tangan kepada kelompok tersebut agar kelompok lain lebih semangat di pertemuan selanjutnya.
- Untuk mengakhiri pembelajaran guru mengajak siswa bersama-sama membaca hamdalah.

c. Pengamatan

Pada tahap ini pengamatan dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran matematika dengan model *discovery learning*. Berdasarkan pengamatan peneliti siswa cukup antusias mengikuti proses pembelajaran terlihat dari siswa yang begitu semangat berdiskusi

mengerjakan LKS yang diberikan guru, siswa juga antusias memberikan tanggapan-tanggapan kepada kelompok yang menyampaikan hasil diskusinya. Di akhir kegiatan pembelajaran siklus I pertemuan ke-dua, maka siswa diberikan *post-tes* dan lembar angket motivasi belajar untuk mengetahui sejauh mana perkembangan motivasi dan hasil belajar siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh peneliti pada siklus I. Berikut ini data angket motivasi dan hasil belajar siswa pada siklus I:

Tabel 4.7 Data angket motivasi belajar siswa siklus I

No	Nama	Motivasi	Kategori
1	Ahmad Darwis	68	Tinggi
2	Amara Amelia	50	Tinggi
3	Chantika Dwi Putri	50	Tinggi
4	Dea Naurah Khalwa	52	Tinggi
5	Dela Anggita	55	Tinggi
6	Dewi Oktavia Ramadhani	52	Tinggi
7	Dhea Adinda	55	Tinggi
8	Diki Pratama	32	Rendah
9	Faisal Rahman Saragih	53	Tinggi
10	Feriansyah	58	Tinggi
11	Gilang Risky Ananda	52	Tinggi
12	Hafizh Faturrahman	55	Tinggi
13	Hana humaira	58	Tinggi
14	Heilena Maipara	60	Tinggi
15	Inaya Riskamalia N	40	Rendah
16	Khairunnisa Az-Zahra Khairani	55	Tinggi
17	M. Fahri Akbar	57	Tinggi
18	M. Fiqri Harja	61	Tinggi
19	M. Fitria Widiyanto	55	Tinggi
20	M. Ikhwan	53	Tinggi
21	M. Nabil Tamna	45	Rendah
22	M. Risky Fahreza	50	Tinggi

23	M. Syakti Syahdan	48	Rendah
24	May Ningrum	45	Rendah
25	Muttiah Mutmainah	45	Rendah
26	Nurulia Adisty Lubis	58	Tinggi
27	Reki Bintang Kuswara	56	Tinggi
28	Rianda Levia A	52	Tinggi
29	Risky Alfadilah	55	Tinggi
30	Shakila Devi	50	Tinggi
31	Uifi Khairani	58	Tinggi
32	Yulia Anggraini	55	Tinggi
33	Ziqrillah Aulia Putri Winnur	58	Tinggi
34	Rizky Ardiansyah	58	Tinggi
	Jumlah	1804	
	Rata-rata	53,1	

Dari data diatas maka diketahui peningkatan motivasi belajar siswa selain dapat dilihat dari motivasi masing-masing siswa, juga dapat dilihat melalui peningkatan rata-rata kelas, yaitu rata-rata nilai untuk pra siklus adalah 40,2 yang termasuk dalam tingkat motivasi rendah, sedangkan rata-rata motivasi belajar pada siklus I adalah 53,1. Ada 2 siswa yang nilainya tidak meningkat dari pra siklus bahkan turun. Ada 2 siswa yang nilainya stabil atau tidak ada peningkatan nilai sama sekali pada siklus I.

Berdasarkan nilai yang disajikan pada tabel, motivasi belajar siswa pada siklus I dari 34 siswa dapat dikategorikan pada tabel motivasi siswa berdasar perhitungan angket berdasarkan skala berikut ini:

Tabel 4.8 Data angket motivasi belajar siswa siklus I

No	Kategori	Rentang	Frekuensi	Persentase jumlah siswa
1	Sangat tinggi	65-80	0	0%
2	Tinggi	50-64	28	82,4%

3	Rendah	35-49	6	17,6%
4	Sangat rendah	20-34	0	0%

Penilaian terhadap motivasi belajar siswa pada siklus pertama dengan tindakan melalui model pembelajaran *discovery learning* yang digunakan guru pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran yang ditampilkan juga dapat memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Berdasarkan data tabel hasil angket motivasi siswa pada siklus pertama, dari 34 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar siswa, yang ditunjukkan dengan yang memiliki motivasi belajar yang siswa yang memiliki motivasi rendah 17,6 % atau 6 siswa dan siswa yang memiliki motivasi tinggi 82,4% atau 28 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata motivasi belajar siswa dalam kategori tinggi.

Hasil pengamatan berdasarkan *post-test* tentang hasil belajar matematika siswa, diperoleh data perbandingan nilai dari pra siklus ke siklus I dapat dikatakan rata-rata nilai mengalami peningkatan. Data hasil belajar siswa pada siklus I akan ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Data perbandingan hasil belajar siswa pra siklus dan siklus I

No	Nama siswa	Skor Pra siklus	Skor Siklus I	Keterangan
1	Ahmad Darwis	80	90	Tuntas
2	Amara Amelia	75	75	Tuntas
3	Chantika Dwi Putri	60	65	Tidak tuntas
4	Dea Naurah Khalwa	70	78	Tuntas
5	Dela Anggita	60	65	Tidak tuntas
6	Dewi Oktavia Ramadhani	50	60	Tidak tuntas
7	Dhea Adinda	50	65	Tidak tuntas
8	Diki Pratama	60	50	Tidak tuntas
9	Faisal Rahman Saragih	50	65	Tidak tuntas

10	Feriansyah	65	75	Tuntas
11	Gilang Risky Ananda	80	85	Tuntas
12	Hafizh Faturrahman	65	75	Tuntas
13	Hana humaira	78	80	Tuntas
14	Heilena Maipara	80	85	Tuntas
15	Inaya Riskamalia N	65	60	Tidak tuntas
16	Khairunnisa Az-Zahra Khairani	75	80	Tuntas
17	M. Fahri Akbar	60	75	Tuntas
18	M. Fiqri Harja	78	80	Tuntas
19	M. Fitria Widiyanto	50	60	Tidak tuntas
20	M. Ikhwan	55	60	Tidak tuntas
21	M. Nabil Tamna	60	75	Tuntas
22	M. Risky Fahreza	60	70	Tuntas
23	M. Syakti Syahdan	65	78	Tuntas
24	May Ningrum	55	65	Tidak tuntas
25	Muttayah Mutmainah	70	78	Tuntas
26	Nurulia Adisty Lubis	70	70	Tuntas
27	Reki Bintang Kuswara	50	60	Tidak tuntas
28	Rianda Levia A	80	85	Tuntas
29	Risky Alfadilah	78	80	Tuntas
30	Shakila Devi	65	75	Tuntas
31	Uifi Khairani	75	75	Tuntas
32	Yulia Anggraini	60	65	Tidak tuntas
33	Ziqrillah Aulia Putri Winnur	60	60	Tidak tuntas
34	Rizky Ardiansyah	70	75	Tuntas
	Jumlah	2224	2439	
	Rata-rata	65,4	71,3	

Dilihat dari tabel di atas data hasil tes awal yaitu:

- a. Jumlah siswa yang tuntas = 21 siswa
- b. Jumlah siswa yang tidak tuntas = 13 siswa
- c. Persentase ketuntasan klasikal = $\frac{21}{34} \times 100 \% = 61,8\%$

$$d. \text{ Rata-rata kelas} = \frac{2439}{34} = 71,3$$

Dari data diatas diketahui peningkatan prestasi belajar siswa selain dapat dilihat dari prestasi nilai masing-masing siswa, juga dapat dilihat melalui peningkatan rata-rata kelas, yaitu rata-rata nilai untuk pra siklus adalah 65,4 jika dibandingkan dengan pencapaian KKM masih belum memenuhi, sedangkan rata-rata nilai siklus 1 adalah 71,3. Ada 2 siswa yang nilainya tidak meningkat dari pra siklus bahkan turun. Ada 4 siswa yang nilainya stabil atau tidak ada peningkatan nilai sama sekali pada siklus I.

Pengamatan terhadap prestasi belajar siswa pada siklus pertama dengan tindakan melalui model *discovery learning* yang digunakan guru pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, hal ini ditunjukkan pada sajian data pada tabel diatas bahwa 61,8% atau 21 siswa sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal dan 38,2% atau 13 siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal namun masih belum cukup karena belum mencapai ketuntasan klasikal minimum yang ditetapkan yaitu sebesar 80%. Jika hasil belajar tersebut dikategorikan dengan menggunakan skala, maka dapat disimpulkan hasil belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 4.10 data hasil belajar siswa siklus I

Tingkat ketuntasan belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase
90-100	Sangat baik	1	2,9%
80-89	Baik	7	20,6%
70-79	Cukup	13	38,2%
<70	Kurang	13	38,2%

Dari tabel diatas, diketahui bahwa 1 siswa dengan persentase 2,9% kategori sangat baik, 7 siswa dengan persentase 20,6% kategori baik, 13 siswa dengan persentase 38,2% kategori cukup, dan 13 siswa dengan persentase 38,2% kategori kurang. Hal ini menunjukkan hasil belajar

matematika siswa materi bangun ruang sisi datar sudah mulai mengalami peningkatan dibandingkan pada tes awal (*pre test*) sebelumnya.

d. Refleksi

Peningkatan yang terjadi pada siklus pertama menunjukkan bahwa sebagian siswa dapat memahami materi yang disampaikan melalui penggunaan model *discovery learning*, pembelajaran yang digunakan juga dapat memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Aktifitas siswa di kelas juga lebih kondusif. Namun sebagian siswa belum menunjukkan hal tersebut, 13 siswa masih mendapat nilai dibawah KKM. Hal ini menjadi bahan evaluasi bagi peneliti agar melakukan perbaikan pada siklus selanjutnya agar semua siswa dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru. Peneliti membuat catatan terhadap kekurangan pada siklus I dan juga perbaikan yang akan dilakukan pada siklus II seperti tampak pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Hasil refleksi siklus I

No	Kekurangan	Perbaikan
1	Waktu kurang di kelola dengan baik sehingga sedikit melebihi batas waktu yang ditentukan.	Lebih memperhatikan waktu yang telah dibuat di RPP, sehingga waktu bisa optimal dan tidak melebihi waktu yang disediakan
2	Terdapat beberapa siswa yang belum terbiasa dengan model <i>discovery learning</i> sehingga pelaksanaan model pembelajaran tersebut masih kurang maksimal.	Untuk siklus selanjutnya siswa akan lebih paham karena sudah terbiasa pada siklus I
3	Berdasarkan data hasil belajar siswa diatas ketuntasan klasikal masih mencapai 50%	Memberi waktu kepada siswa untuk mempelajari LKS dan memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan pada

		guru apabila belum menguasai materi
4	Siswa masih belum optimal dalam diskusi, masih ada yang sibuk dengan diri sendiri dan kurang serius	Guru memberi penegasan dan menyampaikan akan memberi hadiah untuk kelompok terbaik

3. Deskripsi Siklus II

Siklus II diadakan dengan tujuan untuk memperbaiki kekurangan yang ada di siklus I. sama halnya dengan siklus I, siklus II juga dilakukan dengan dua kali pertemuan. Siklus II dilakukan pada hari kamis 6 Agustus 2020 dan hari sabtu 8 Juli 2020.

a. Perencanaan

Seperti di siklus I, sebelum melakukan tindakan guru harus menyiapkan beberapa hal berikut:

- 1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan model *discovery learning*
- 2) Menyiapkan materi ajar
- 3) Menyiapkan media yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran
- 4) Menyiapkan soal *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa
- 5) Menyiapkan angket untuk mengetahui motivasi belajar siswa

Pada proses pembelajaran siklus II guru harus bisa memaksimalkan waktu yang ada sehingga tidak melebihi batas waktu yang ditentukan. Guru juga harus bisa meyakinkan siswa untuk bertanya ketika masih belum memahami materi karena itu akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Guru juga perlu mengingatkan siswa untuk lebih aktif dalam diskusi kelompok dan tidak melakukan aktivitas lain selain berdiskusi, selain itu juga harus berani memberi tanggapan kepada kelompok yang terpilih menjelaskan hasil diskusinya. Diharapkan pada pelaksanaan siklus II motivasi belajar dan hasil belajar siswa dapat meningkat dari siklus I.

b. Tindakan

Pertemuan I

1. Kegiatan pendahuluan

- Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam serta menanyakan kabar kepada peserta didik, mengkondisikan kesiapan belajar, membaca doa bersama, mengabsen kehadiran siswa, menyampaikan materi yang akan dipelajari dan menuliskan di papan tulis yaitu “volume kubus”, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru memberikan apersepsi yang relevan dengan mengingatkan kembali materi yang dipelajari minggu lalu

2. Kegiatan inti

- Kegiatan inti dimulai dengan pemberian simulasi oleh guru kepada siswa yaitu dengan menanyakan pengetahuan awal siswa tentang volume kubus.
- Bila simulasi yang diberikan belum cukup guru bisa menambahi dengan pemberian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume kubus.
- Kemudian guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok, lalu memberikan LKS juga benda berbentuk bangun ruang kubus sebagai media untuk membantu siswa menemukan rumus volume kubus. Kemudian guru memantau setiap kegiatan siswa serta memberi bimbingan kepada siswa untuk membantu siswa menemukan data sebanyak-banyaknya tentang volume kubus. Pada tahap ini guru juga mengingatkan siswa untuk aktif dalam diskusi kelompok tidak ada siswa yang tidak ikut dalam diskusi kelompok dan guru juga mengingatkan bahwa ada penilaian kelompok terbaik agar siswa benar-benar serius dalam berdiskusi.
- Setelah waktu diskusi selesai guru meminta salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya yang kemudian akan ditanggapi oleh kelompok lain.

- Guru memberikan konfirmasi untuk meluruskan informasi yang telah ditemukan siswa.
3. Kegiatan penutup
- Secara bersama-sama guru mengajak siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.
 - Guru melakukan refleksi dengan siswa mengenai bagaimana pembelajaran hari ini.
 - Guru mengumumkan kelompok terbaik dan memberikan tepuk tangan kepada kelompok tersebut agar kelompok lain lebih semangat di pertemuan selanjutnya.
 - Untuk mengakhiri pembelajaran guru mengajak siswa bersama-sama membaca hamdalah. Dan tak lupa guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya yaitu volume balok.

Pertemuan II

1. Kegiatan pendahuluan
- Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam serta menanyakan kabar kepada peserta didik, mengkondisikan kesiapan belajar, membaca doa bersama, mengabsen kehadiran siswa, menyampaikan materi yang akan dipelajari dan menuliskannya di papan tulis yaitu “volume balok”, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Guru memberikan apersepsi yang relevan dengan materi yang akan dipelajari dan mengingatkan materi yang dipelajari minggu lalu.
2. Kegiatan inti
- Kegiatan inti dimulai dengan pemberian simulasi oleh guru kepada siswa yaitu dengan menanyakan pengetahuan awal siswa tentang volume balok.
 - Bila simulasi yang diberikan belum cukup guru bisa menambahi dengan pemberian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume balok.

- Kemudian guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok, lalu memberikan LKS juga benda berbentuk bangun ruang balok sebagai media untuk membantu siswa menemukan rumus volume balok.
- Kemudian guru memantau setiap kegiatan siswa serta membri bimbingan kepada siswa untuk membantu siswa menemukan data sebanyak-banyaknya tentang volume balok.
- Guru mengingatkan siswa untuk aktif dalam diskusi kelompok dan tidak melakukan hal diluar diskusi kelompok. Guru juga menilai kelompok terbaik.
- Setelah waktu diskusi selesai guru meminta salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya yang kemudian akan ditanggapi oleh kelompok lain.
- Guru memberikan konfirmasi untuk meluruskan informasi yang telah ditemukan siswa.
- Guru membagikan soal *post test* dan angket motivasi belajar kepada siswa yang dikerjakan secara individu untuk melihat hasil belajar siswa juga motivasi belajar siswa setelah penerapan model *discovery learning* pada siklus II

3. Kegiatan penutup

- Secara bersama-sama guru mengajak siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.
- Guru melakukan refleksi dengan siswa mengenai bagaimana pembelajaran hari ini.
- Guru mengumumkan kelompok terbaik dan memberikan tepuk tangan kepada kelompok tersebut agar kelompok lain lebih semangat di pertemuan selanjutnya.
- Untuk mengakhiri pembelajaran guru mengajak siswa bersama-sama membaca hamdalah.

c. Pengamatan

Berdasarkan pengamatan peneliti keantusiasan siswa dan semangat siswa meningkat dalam mengikuti proses pembelajaran terlihat dari

wajah siswa yang semangat memulai pelajaran. Wajah-wajah bosan dan tidak tertarik mengikuti pelajaran juga tidak ditemukan, siswa begitu semangat berdiskusi mengerjakan LKS yang diberikan guru, siswa juga antusias memberikan tanggapan-tanggapan kepada kelompok yang menyampaikan hasil diskusinya. Guru juga tampak lebih mudah mengarahkan siswa karena siswa sudah cukup hapal mengenai langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran, seperti pembentukan kelompok dalam waktu singkat siswa telah duduk bersama kelompok masing-masing dengan tertib, tidak membuang waktu lama seperti halnya pada siklus I. Di akhir kegiatan pembelajaran siklus II pertemuan ke-dua, maka siswa diberikan *post-tes* dan lembar angket motivasi belajar untuk mengetahui sejauh mana perkembangan motivasi dan hasil belajar siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh peneliti pada siklus II. Berikut ini perbandingan data angket motivasi dan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II:

Tabel 4.12 Data perbandingan motivasi belajar matematika siklus I dan siklus II

No	Nama	Motivasi		Keterangan
		Siklus I	Siklus II	
1	Ahmad Darwis	68	72	Sangat tinggi
2	Amara Amelia	50	70	Sangat tinggi
3	Chantika Dwi Putri	50	55	Tinggi
4	Dea Naurah Khalwa	52	58	Tinggi
5	Dela Anggita	55	60	Tinggi
6	Dewi Oktavia Ramadhani	52	58	Tinggi
7	Dhea Adinda	55	62	Tinggi
8	Diki Pratama	32	55	Tinggi
9	Faisal Rahman Saragih	53	68	Sangat tinggi
10	Feriansyah	58	60	Tinggi
11	Gilang Risky Ananda	52	58	Tinggi
12	Hafizh Faturrahman	55	60	Tinggi

13	Hana humaira	58	60	Tinggi
14	Heilena Maipara	60	63	Tinggi
15	Inaya Riskamalia N	40	50	Tinggi
16	Khairunnisa Az-Zahra Khairani	55	60	Tinggi
17	M. Fahri Akbar	57	62	Tinggi
18	M. Fiqri Harja	61	62	Tinggi
19	M. Fitria Widiyanto	55	55	Tinggi
20	M. Ikhwan	53	55	Tinggi
21	M. Nabil Tamna	45	49	Rendah
22	M. Risky Fahreza	50	55	Tinggi
23	M. Syakti Syahdan	48	55	Tinggi
24	May Ningrum	45	49	Rendah
25	Muttiah Mutmainah	45	48	Rendah
26	Nurulia Adisty Lubis	58	62	Tinggi
27	Reki Bintang Kuswara	56	62	Tinggi
28	Rianda Levia A	52	52	Tinggi
29	Risky Alfadilah	55	58	Tinggi
30	Shakila Devi	50	58	Tinggi
31	Uifi Khairani	58	62	Tinggi
32	Yulia Anggraini	55	50	Tinggi
33	Ziqrillah Aulia Putri Winnur	58	60	Tinggi
34	Rizky Ardiansyah	58	63	Tinggi
	Jumlah	1804	1986	
	Rata-rata	53,1	58,4	

Dari data diatas maka diketahui peningkatan motivasi belajar siswa pada siklus kedua selain dapat dilihat dari motivasi masing-masing siswa, juga dapat dilihat melalui peningkatan rata-rata kelas, yaitu rata-rata motivasi untuk siklus kedua adalah 58,4 yang termasuk dalam tingkat motivasi tinggi, sedangkan rata-rata motivasi belajar pada siklus I adalah 53,1. Ada 2 siswa yang motivasinya stabil atau tidak ada peningkatan motivasi sama sekali pada siklus kedua.

Berdasarkan nilai yang disajikan pada tabel diatas, motivasi belajar siswa pada siklus II dari 34 siswa dapat dikategorikan pada tabel motivasi siswa berdasar perhitungan angket berdasar skala berikut ini:

Tabel 4.13 Data motivasi belajar siswa siklus II

No	Kategori	Rentang	Frekuensi	Persentase jumlah siswa
1	Sangat tinggi	65-80	3	8,8%
2	Tinggi	50-64	28	82,4%
3	Rendah	35-49	3	8,8%
4	Sangat rendah	20-34	0	0%

Berdasarkan data tabel hasil angket motivasi siswa pada siklus kedua, dari 34 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar siswa. Rata-rata motivasi siswa pada siklus II adalah 58,4. Angka 58,4 berdasarkan perhitungan angket dengan menggunakan skala termasuk dalam tingkat motivasi tinggi. Dari tabel data angket motivasi belajar siswa juga dapat diketahui bahwa sebanyak 8,8 % atau 3 siswa masuk dalam kategori motivasi rendah, 82,4% siswa atau 28 siswa masuk dalam kategori motivasi tinggi dan 8,8 % atau 3 siswa masuk dalam motivasi sangat tinggi.

Hasil pengamatan berdasarkan *post-test* tentang hasil belajar matematika siswa, diperoleh data perbandingan nilai dari siklus I ke siklus II dapat dikatakan rata-rata nilai mengalami peningkatan. Dibawah ini disajikan perbandingan data hasil belajar siswa antara siklus I dan siklus II.

Tabel 4.14 perbandingan data hasil belajar siswa siklus I dan siklus II

No	Nama siswa	Skor siklus I	Skor Siklus II	Keterangan
1	Ahmad Darwis	90	100	Tuntas
2	Amara Amelia	75	88	Tuntas
3	Chantika Dwi Putri	65	75	Tuntas
4	Dea Naurah Khalwa	78	83	Tuntas

5	Dela Anggita	65	75	Tuntas
6	Dewi Oktavia Ramadhani	60	68	Tidak tuntas
7	Dhea Adinda	65	75	Tuntas
8	Diki Pratama	50	60	Tidak tuntas
9	Faisal Rahman Saragih	65	73	Tuntas
10	Feriansyah	75	80	Tuntas
11	Gilang Risky Ananda	85	100	Tuntas
12	Hafizh Faturrahman	75	83	Tuntas
13	Hana humaira	80	85	Tuntas
14	Heilena Maipara	85	100	Tuntas
15	Inaya Riskamalia N	60	68	Tidak tuntas
16	Khairunnisa Az-Zahra Khairani	80	88	Tuntas
17	M. Fahri Akbar	75	80	Tuntas
18	M. Fiqri Harja	80	83	Tuntas
19	M. Fitria Widiyanto	60	68	Tidak tuntas
20	M. Ikhwan	60	75	Tuntas
21	M. Nabil Tamna	75	80	Tuntas
22	M. Risky Fahreza	70	78	Tuntas
23	M. Syakti Syahdan	78	83	Tuntas
24	May Ningrum	65	75	Tuntas
25	Muttyah Mutmainah	78	85	Tuntas
26	Nurulia Adisty Lubis	70	80	Tuntas
27	Reki Bintang Kuswara	60	85	Tuntas
28	Rianda Levia A	85	100	Tuntas
29	Risky Alfadilah	80	85	Tuntas
30	Shakila Devi	75	83	Tuntas
31	Uifi Khairani	75	78	Tuntas
32	Yulia Anggraini	65	80	Tuntas
33	Ziqrillah Aulia Putri Winnur	60	80	Tuntas
34	Rizky Ardiansyah	75	78	Tuntas

	Jumlah	2439	2757	
	Rata-rata	71,3	81,1	

Dilihat dari tabel di atas data hasil tes awal yaitu:

- a. Jumlah siswa yang tuntas = 30 siswa
- b. Jumlah siswa yang tidak tuntas = 4 siswa
- c. Persentase ketuntasan klasikal = $\frac{30}{34} \times 100\% = 88,2\%$
- d. Rata-rata kelas = $\frac{2757}{34} = 81,1$

Dari tabel data tes siklus II di atas, nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 81,1 dan siswa yang tuntas dalam belajar bertambah menjadi 30 siswa dengan persentase 88,2% dan siswa yang belum mengalami ketuntasan belajar berjumlah 4 siswa dengan persentase 11,8%. Adapun hasil tes pada siklus II diperoleh nilai tertinggi yaitu 100 sebanyak 4 siswa dan nilai terendah 60 sebanyak 1 siswa. Dari hasil perolehan nilai tersebut maka ketuntasan klasikal mencapai 88,2% dan ketuntasan klasikal > 80%.

Jika hasil belajar tersebut dikategorikan dengan menggunakan skala, maka dapat disimpulkan hasil belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 4.15 Data hasil belajar siswa

Tingkat ketuntasan belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase
90-100	Sangat baik	4	11,8%
80-89	Baik	17	50%
70-79	Cukup	9	26,5%
<70	Kurang	4	11,8%

Dari tabel diatas, diketahui bahwa 4 siswa dengan persentase 11,8% kategori sangat baik, 17 siswa dengan persentase 50% kategori baik, 9 siswa dengan persentase 26,5% kategori cukup, dan 4 siswa dengan persentase 11,8% kategori kurang. Berdasarkan data tabel diatas maka hasil belajar siswa termasuk kategori baik.

Berdasarkan uraian diatas dan juga tabel data motivasi belajar dan hasil belajar mulai dari pra siklus sampai siklus II disimpulkan bahwa dari

34 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* mengalami peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar.

d. Refleksi

Di pelaksanaan siklus II keaktifan dan semangat siswa meningkat terlihat dari siswa yang aktif dalam berdiskusi kelompok juga berani memberi tanggapan terhadap kelompok lain. Untuk penggunaan waktu sudah sesuai dengan yang ditetapkan dalam RPP karena siswa sudah paham dengan tahapan kegiatan pembelajaran sehingga lebih cekatan dan waktu tidak terbuang banyak ketika pembagian kelompok tidak seperti siklus sebelumnya yang menghabiskan waktu lumayan banyak ketika membagi kelompok.

Berdasarkan data motivasi belajar siswa yang diperoleh dengan lembar angket pada siklus II mengalami peningkatan, sebanyak 28 siswa atau 82,4% dengan perolehan skor motivasi dengan kriteria tinggi. Begitu juga dengan hasil belajar matematika siswa yang mengalami peningkatan disiklus II. Data hasil tes siklus II menunjukkan siswa yang mencapai ketuntasan belajar bertambah menjadi 30 siswa dengan persentase 88,2% dan 4 siswa yang belum mengalami ketuntasan belajar dengan persentase 11,8% dan nilai rata-rata kelas adalah 81,1. Dari hasil perolehan nilai tersebut maka ketuntasan klasikal mencapai 88,2% dan karena persentase motivasi belajar siswa dan ketuntasan klasikal telah mencapai 80%, maka proses pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar dengan penerapan model *discovery learning* telah mencapai ketuntasan klasikal. Dari hasil tersebut maka proses pelaksanaan pembelajaran pada siklus II telah berhasil, sehingga tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I dan siklus II dapat diketahui bahwa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *discovery learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari data angket motivasi belajar siswa dan juga

hasil *post-test* yang menunjukkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus I.

a. Motivasi belajar siswa pra siklus, siklus I dan siklus II

Data motivasi belajar diperoleh dari data angket motivasi belajar. Berdasarkan hasil angket motivasi siswa pada pra siklus diketahui bahwa motivasi belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil angket tersebut yang menunjukkan 34 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika menggunakan metode yang digunakan oleh guru menunjukkan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar yang sangat rendah 20% atau 7 orang, siswa yang memiliki motivasi rendah 64% atau 22 siswa dan siswa yang memiliki motivasi tinggi 14,7% atau 5 siswa. Dengan rata-rata motivasi kelas 40,2 dan termasuk kategori rendah.

Pada siklus pertama, dari 34 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar siswa, yang ditunjukkan dengan yang memiliki motivasi belajar yang siswa yang memiliki motivasi rendah 17,6 % atau 6 siswa dan siswa yang memiliki motivasi tinggi 82,4% atau 28 siswa. Rata-rata motivasi kelas adalah 53,1. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata motivasi belajar siswa dalam kategori tinggi.

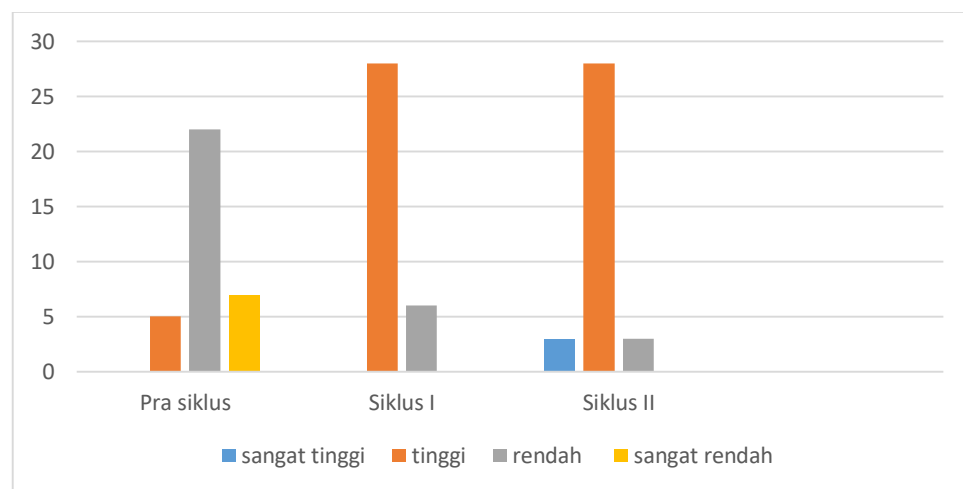
Pada siklus kedua, dari 34 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar siswa. Rata-rata motivasi siswa adalah 58,4, berdasarkan perhitungan angket dengan menggunakan skala termasuk dalam tingkat motivasi tinggi. Dari tabel data angket motivasi belajar siswa juga dapat diketahui bahwa 82,4% siswa atau 28 siswa termasuk dalam kategori motivasi tinggi, sebanyak 8,8 % atau 3 siswa masuk dalam kategori motivasi rendah dan 8,8 % atau 3 siswa masuk dalam motivasi sangat tinggi. Adapun rekapitulasi hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Data rekapitulasi motivasi belajar siswa

Kategori motivasi	Pra-siklus	Siklus I	Siklus II
Sangat tinggi	0	0	3
Tinggi	5	28	28

Rendah	22	6	3
Sangat rendah	7	0	0
Rata-rata motivasi	40,2	53,1	58,4

Dari tabel 4.16 diatas dapat dilihat bahwa motivasi belajar siswa meningkat disetiap siklus hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Lebih jelasnya peningkatan motivasi belajar siswa secara klasikal dapat dilihat pada gambar diagram batang berikut:



Gambar 4.1 Diagram motivasi belajar siswa

b. Hasil belajar matematika siswa pra siklus, siklus I dan siklus II

Pada saat *pre-test* (tes awal) yang dilakukan, kemampuan yang diperoleh siswa masih sangat rendah dalam menguasai materi dan menyelesaikan soal latihan yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil *pre-test* yang dilakukan oleh 34 siswa, hanya 14 siswa atau 41,2% yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal dan sebanyak 20 siswa atau 58,8% belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal dengan nilai rata-rata kelas adalah 65,4. Untuk meningkatkan hasil belajar tersebut maka digunakan model *discovery learning* pada saat proses pembelajaran.

Pada saat siklus I peneliti melakukan tindakan dengan menggunakan model *discovery learning*. Pada siklus I siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal berjumlah 21 siswa atau 61,8%, siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal berjumlah 13 siswa atau 38,2%.

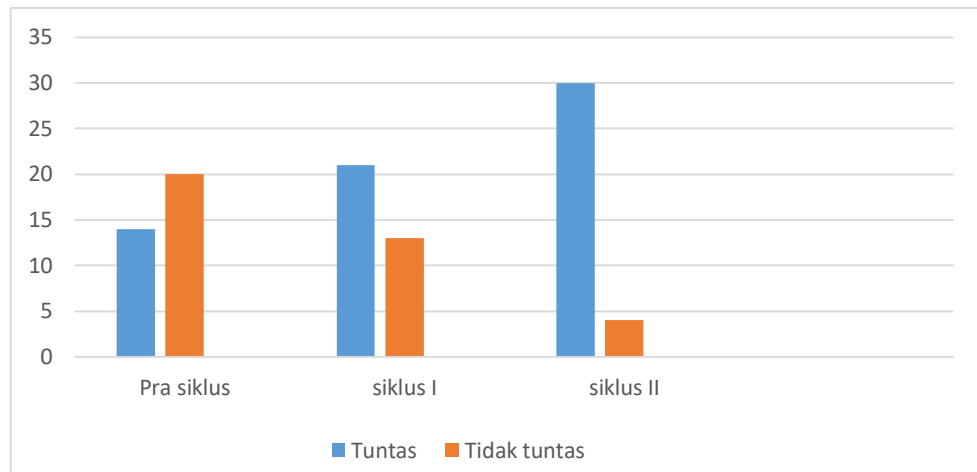
Nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 71,3 dan persentase klasikal adalah 61,8%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat penguasaan siswa terhadap materi bangun ruang sisi datar dan penyelesaian latihan soal sudah mulai meningkat. Meskipun telah terjadi peningkatan, namun tingkat keberhasilan belajar siswa setelah dilakukan tindakan dengan model *discovery learning* masih belum cukup karena belum mencapai ketuntasan klasikal minimum yang telah ditetapkan yaitu 80%. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan pembelajaran kembali pada siklus II.

Pada hasil test siklus II proses pembelajaran masih menggunakan model *discovery learning* dengan perolehan peningkatan ketuntasan belajar siswa dimana sebanyak 30 siswa atau 88,2% telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal, 4 siswa atau 11,8% belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Nilai rata-rata hasil belajar siswa 81,1 dengan persentase ketuntasan klasikal adalah 88,2%. Maka secara klasikal sudah dapat dinyatakan tuntas karena telah melampaui ketuntasan klasikal yang ditentukan yaitu 80%. Adapun rekapitulasi hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.17 Rekapitulasi hasil belajar siswa

Aspek yang diamati	Pra siklus	Siklus I	Siklus II
Jumlah siswa yang tuntas	14	21	30
Jumlah siswa yang tidak tuntas	20	13	4
Persentase ketuntasan klasikal	41,2%	61,8%	88,2%
Rata-rata kelas	65,4	71,3	81,1

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang tuntas belajar sebelum dilakukan tindakan sebanyak 14 siswa (41,2%) dan yang tidak tuntas sebanyak 20 siswa (58,8%), siswa yang tuntas belajar pada siklus I sebanyak 21 siswa (61,8%) dan siswa yang tidak tuntas 13 siswa (38,2%), dan siswa yang tuntas belajar pada siklus II sebanyak 30 siswa (88,2%) dan yang tidak tuntas 4 siswa (11,8%). Data tabel diatas telah menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa pada saat sebelum dan sesudah tindakan. Lebih jelasnya pencapaian hasil belajar siswa secara klasikal dapat dilihat pada gambar diagram batang berikut:



Gambar 4.2 Diagram hasil belajar siswa

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa hipotesis tindakan penelitian ini dapat terbukti kebenarannya, yaitu melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa T.P. 2019/2020. Hal ini sesuai dengan jurnal-jurnal yang menjadi referensi peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini, salah satu jurnal yang relevan dengan hasil penelitian ini adalah penelitian dari Eva Julyanti (2017), yang berjudul “Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Menggunakan Metode Pembelajaran Discovery Learning Tahun Ajaran 2016/2017” dimana hasil penelitiannya menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dan motivasi belajar siswa disetiap siklus.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar. Untuk itu perlu diketahui bahwa model pembelajaran *discovery learning* tidak hanya dapat diterapkan pada mata pelajaran matematika, namun juga dapat diterapkan pada mata pelajaran lain.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian dapat diperoleh kesimpulan bahwa melalui penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII MTs Nurul Iman, oleh karena itu peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Motivasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs Nurul Iman sebelum diterapkan model *discovery learning* masih rendah, hal ini terlihat dari rata-rata data hasil angket motivasi belajar siswa saat pra tindakan masuk dalam kategori rendah.
2. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Nurul Iman sebelum diterapkan model *discovery learning* masih rendah, hal ini terlihat dari data hasil belajar siswa yang diperoleh saat melakukan *pre-test* masih banyak yang belum lulus kriteria ketuntasan minimal (KKM).
3. Motivasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs Nurul Iman setelah diterapkan model *discovery learning* meningkat, terlihat dari rata-rata motivasi belajar siswa yang meningkat disetiap siklus dan termasuk dalam kategori tinggi.
4. Hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model *discovery learning* meningkat, terlihat dari rata-rata hasil belajar siswa disetiap siklus yang mengalami peningkatan dan jumlah siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) disetiap siklus juga meningkat.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memeberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, hasil penelitian ini sebagai bahan masukan bagi kepala sekolah untuk dapat mengarahkan guru dalam menggunakan model atau strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa guna meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

2. Bagi guru, hasil penelitian ini sebagai bahan masukan bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model atau strategi pembelajaran yang lebih bervariasi dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi siswa, diharapkan siswa memiliki keaktifan, motivasi dan partisipasi belajar yang baik dalam proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat memberikan variasi dalam menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa ketika menjadi pendidik kelak sehingga pembelajaran matematika tidak terkesan monoton dan siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Agoes Dariyo, (2013), *Dasar-Dasar Pedagogi Modern*, Jakarta: PT Indeks
- Ahmad Nizar Rangkuti, (2016), *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media
- Akhmad Muhaimin Azzet, (2017), *Pendidikan Yang Membebaskan*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Bambang Supriyanto, *Penerapan Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Vi B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Lingkaran Di Sdn Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember*, Jurnal Pendidikan Vol. 3 No. 2 Tahun 2014
- Daryanto, (2011), *Penelitian Tindakan Kelas Dan Penelitian Tindakan Sekolah Beserta Contoh-Contohnya*, Yogyakarta: Gava Media
- Dedy Mulyasana, (2011), *Pendidikan Bermutu dan Berdaya Saing*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Galuh Arika Istiana, dkk., *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyangga Pada Siswa Kelas XI IPA Semester II Sma Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014*, Jurnal Pendidikan Kimia Vol. 4 No. 2 Tahun 2015
- Salim, dkk., (2019), *Penelitian Tindakan Kelas*, Medan : Perdana Publishing
- Haidir dan Salim, (2012), *Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing
- Hamzah B. Uno, (2011), *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta: PT Bumi Aksara
- Karwono dan Heni Mularsih, (2017), *Belajar dan Pembelajaran Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*, Depok: PT RajaGrafindo Persada
- Khoirul Anam, (2017), *Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Metode dan Aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- M Thobroni, (2017), *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- M. Husairi Sinaga, *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education Terhadap Hasil Belajar pda Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas X MAN Lima Puluh T.A 2018/2019*, FITK: UINSU
- Mariaty. *Evaluasi Proses & Hasil Pembelajaran Biologi*, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan.

- Masnur muslich, (2013), *Melaksanakan PTK Itu Mudah*, Jakarta: Bumi Aksara
- Noshiza Wulan, (2018), *Pengaruh Disiplin Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Mts Swasta Muhammadiyah-13 Tanjung Morawa*, Skripsi, Medan: FITK Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
- Purwanto, (2011), *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- R Ibrahim dan Nana Syaodih, (2010), *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta
- Roestiyah, (2012), *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta
- Sardiman, (2010), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sardiman, (2014), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Sugiyono, (2010), *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: CV Alfabeta
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2016
- Sukardi, (2012), *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara
- Syafaruddin, (2012), *Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*, Medan: Perdana Publishing
- Syafruddin dan Adriantoni, (2016), *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Ummul Badriyah, (2017), *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Himpunan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together di Kelas VII-A Mts Aziddin Medan T.P 2016-2017*, Skripsi, Medan: FITK Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
- Yanuar Sinatra, *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Discovery Learning*, Jurnal Teknik Vol. 3 No. 1 Tahun 2015

DOKUMENTASI





LAMPIRAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas Sekolah

Nama Sekolah : MTs Nurul Iman Tanjung Morawa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

B. Kompetensi Inti

KI-1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4. Mengolah, menguji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Memahami, menelaah, dan menggunakan konsep luas permukaan kubus.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan	4.9.1 Menyelesaikan masalah nyata dan matematika yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.

dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	
--	--

D. Tujuan

Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa mampu :

- 1) Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus
- 2) Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan kubus

E. Materi Ajar

Luas permukaan kubus.

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintific
 Model : *Discovery learning*
 Metode : Diskusi kelompok

G. Media dan Sumber Belajar

Media : Papan tulis, spidol, LKS, dan benda yang berbentuk bangun ruang kubus.

Sumber Belajar : Buku Pegangan Siswa Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP.

H. Kegiatan Pembelajaran

No	Fase	Kegiatan Belajar	Waktu (menit)
1	Pendahuluan	a. Guru memasuki kelas tepat waktu b. Guru memulai pelajaran dengan berdo'a c. Guru mengecek kehadiran, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran. d. Guru menyampaikan dan menulis judul materi pelajaran. " <i>Hari ini kita akan mempelajari tentang Luas Permukaan Kubus</i> "	10'

		<p>e. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model <i>discovery learning</i></p> <p>f. Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi nasihat kepada siswa untuk selalu mengingat cita-citanya dan agar belajar yang tekun sehingga cita-citanya tercapai. • Guru memberi tahukan kepada siswa betapa pentingnya memahami materi luas permukaan kubus. <p>g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa memahami konsep luas permukaan kubus kemudian bisa mengaplikasikannya dalam menyelesaikan permasalahan berupa soal dan juga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>h. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unsur-unsur kubus <ul style="list-style-type: none"> a) Manakah yang dinamakan titik sudut? b) Manakah yang dinamakan sisi? c) Manakah yang dinamakan rusuk? d) Berapa jumlah seluruh rusuk kubus? • Jaring-jaring kubus <i>dua orang siswa ditunjuk untuk menggambarkan bentuk dan contoh jaring-jaring kubus di papan tulis</i> • Luas persegi <ul style="list-style-type: none"> a) Masih ingatkah kalian apa rumus luas persegi? (eksplorasi) 	
2	Inti	a. <i>Stimulation</i>	60'

		<p>1. Guru bertanya tentang apa yang diketahui siswa tentang luas permukaan kubus. (ekspolorasi)</p> <p>b. Problem Statement</p> <p>1. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberi contoh permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang terkait luas permukaan kubus. (eksplorasi & elaborasi)</p> <p>c. Data collection</p> <p>1. Guru membentuk kelompok yang heterogen terdiri dari 3-4 siswa.</p> <p>2. Guru memberikan LKS kepada setiap kelompok dan benda berbentuk bangun ruang kubus.</p> <p>3. Guru meminta setiap kelompok melakukan pembagian tugas, sehingga semua siswa dapat mencermati, mengumpulkan data/informasi sebanyak banyaknya (membaca buku, literature, dll), serta mulai membangun strategi penyelesaian. (elaborasi)</p> <p>d. Data processing</p> <p>1. Siswa mencermati dan menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan luas permukaan kubus pada LKS melalui percobaan alat peraga bangun ruang kubus yang diberikan guru, kemudian menuliskan hasil analisisnya pada lembar jawab yang telah disediakan. (elaborasi)</p> <p>e. Verification</p>	
--	--	--	--

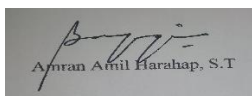
		<p>1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, atau pemahaman mengenai luas permukaan kubus, melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupan sehari-hari. (eksplorasi &elaborasi)</p> <p>f. Generalization</p> <p>1. Siswa dapat menyimpulkan konsep atau teori luas permukaan kubus. (elaborasi)</p> <p>2. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</p> <p>3. Guru menunjuk atau menawarkan salah satu kelompok diskusi (tidak harus yang terbaik) diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas dengan menggunakan bangun ruang kubus yang sudah dibagikan guru. Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.</p> <p>4. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dan siswa yang aktif dengan tepuk tangan dan memberikan nilai tambahan.</p> <p>5. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap konsep yang telah ditemukan siswa pada pembelajaran kali ini. (konfirmasi)</p> <p>6. Guru mengumpulkan semua hasil kelompok.</p>	
3	Penutup	a. Guru mengajak siswa menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	10'

		<p>b. Guru melakukan refleksi dengan siswa dengan bertanya bagaimana proses pembelajaran pada hari ini, kesulitan yang dirasakan siswa, materi yang belum dipahami.</p> <p>c. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa sebagai tindakan lanjut dari proses pembelajaran di kelas dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>d. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu materi luas permukaan balok.</p>	
--	--	--	--

Medan, Juli 2020

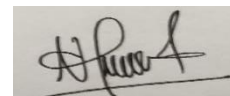
Mengetahui

Guru Matematika MTs Nurul Iman



Amran Amil Harahap, S.T

Peneliti



Nur Atikah Rambe

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas Sekolah

Nama Sekolah : MTs Nurul Iman Tanjung Morawa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / Genap
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

B. Kompetensi Inti

- KI-1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4. Mengolah, menguji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Memahami, menelaah, dan menggunakan konsep luas permukaan balok.

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	4.9.1 Menyelesaikan masalah nyata dan matematika yang berkaitan dengan luas permukaan balok.
---	--

D. Tujuan

Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa mampu :

- 1) Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok
- 2) Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok

E. Materi Ajar

Luas permukaan kubus

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintific

Model : *Discovery learning*

Metode : Diskusi kelompok

G. Media dan Sumber Belajar

Media : Papan tulis, spidol, LKS, dan benda yang berbentuk bangun ruang balok.

Sumber Belajar : Buku Pegangan Siswa Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP.

H. Kegiatan Pembelajaran

No	Fase	Kegiatan Belajar	Waktu (menit)
1	Pendahuluan	a. Guru memasuki kelas tepat waktu b. Guru memulai pelajaran dengan berdo'a c. Guru mengecek kehadiran, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.	10'

		<p>d. Guru menyampaikan dan menulis judul materi pelajaran. <i>"Hari ini kita akan mempelajari tentang Luas Permukaan Balok"</i></p> <p>e. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model <i>discovery learning</i></p> <p>f. Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi nasihat kepada siswa untuk selalu mengingat cita-citanya dan agar belajar yang tekun sehingga cita-citanya tercapai. • Guru memberi tahukan kepada siswa betapa pentingnya memahami materi luas permukaan balok. <p>g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa memahami konsep luas permukaan balok kemudian bisa mengaplikasikannya dalam menyelesaikan permasalahan berupa soal dan juga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>h. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unsur-unsur balok <ul style="list-style-type: none"> a) Manakah yang dinamakan titik sudut? b) Manakah yang dinamakan sisi? c) Manakah yang dinamakan rusuk? d) Berapakah jumlah seluruh rusuk balok? • Jaring-jaring balok <i>dua orang siswa ditunjuk untuk menggambarkan bentuk dan contoh jaring-jaring balok di papan tulis</i> • Luas persegi panjang 	
--	--	--	--

		a) Masih ingatkah kalian apa rumus luas persegi panjang? (eksplorasi)	
2	Inti	<p>a. Stimulation</p> <p>1. Guru bertanya tentang apa yang diketahui siswa tentang luas permukaan balok. (eksplorasi)</p> <p>b. Problem Statement</p> <p>1. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberi contoh permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang terkait luas permukaan balok. (eksplorasi & elaborasi)</p> <p>c. Data collection</p> <p>1. Guru membentuk kelompok yang heterogen terdiri dari 3-4 siswa.</p> <p>2. Guru memberikan LKS kepada setiap kelompok dan benda berbentuk bangun ruang balok.</p> <p>3. Guru meminta setiap kelompok melakukan pembagian tugas, sehingga semua siswa dapat mencermati, mengumpulkan data/informasi sebanyak banyaknya (membaca buku, literature, dll), serta mulai membangun strategi penyelesaian. (elaborasi)</p> <p>d. Data processing</p> <p>1. Siswa mencermati dan menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan luas permukaan balok pada LKS melalui percobaan alat peraga bangun ruang balok yang diberikan guru, kemudian menuliskan hasil analisisnya pada lembar jawab yang telah disediakan. (elaborasi)</p>	60'

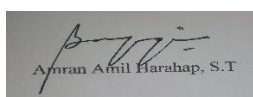
		<p><i>e. Verification</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, atau pemahaman mengenai luas permukaan balok, melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupan sehari-hari. (eksplorasi &elaborasi) <p><i>f. Generalization</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menyimpulkan konsep atau teori luas permukaan balok. (elaborasi) 2. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya. 3. Guru menunjuk atau menawarkan salah satu kelompok diskusi (tidak harus yang terbaik) diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas dengan menggunakan bangun ruang balok yang sudah dibagikan guru. Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan. 4. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dan siswa yang aktif dengan tepuk tangan dan memberikan nilai tambahan. 5. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap konsep yang telah ditemukan siswa pada pembelajaran kali ini. (konfirmasi) 6. Guru mengumpulkan semua hasil kelompok. 7. Guru membagikan soal <i>post test</i> kepada siswa yang dikerjakan secara individu untuk 	
--	--	--	--

		melihat hasil belajar siswa setelah penerapan model <i>discovery learning</i> .	
3	Penutup	<p>a. Guru mengajak siswa menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</p> <p>b. Guru melakukan refleksi dengan siswa dengan bertanya bagaimana proses pembelajaran pada hari ini, kesulitan yang dirasakan siswa, materi yang belum dipahami.</p> <p>c. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa sebagai tindakan lanjut dari proses pembelajaran di kelas dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>d. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu materi volume kubus.</p>	10'

Medan, Juli 2020

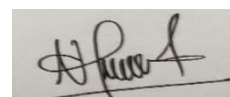
Mengetahui

Guru Matematika MTs Nurul Iman



Amran Amil Harahap, S.T

Peneliti



Nur Atikah Rambe

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. Identitas Sekolah

Nama Sekolah : MTs Nurul Iman Tanjung Morawa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

B. Kompetensi Inti

KI-1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4. Mengolah, menguji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Memahami, menelaah, dan menggunakan konsep volume kubus.

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	4.9.1 Menyelesaikan masalah nyata dan matematika yang berkaitan dengan volume kubus
---	---

D. Tujuan

Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa mampu :

- 1) Siswa dapat menemukan rumus volume kubus
- 2) Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume kubus

E. Materi Ajar

Volume kubus

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintific
 Model : *Discovery learning*
 Metode : Diskusi kelompok

G. Media dan Sumber Belajar

Media : Papan tulis, spidol, LKS, dan benda yang berbentuk bangun ruang kubus yang ada didalam kelas dan juga yang dibagikan guru.

Sumber Belajar : Buku Pegangan Siswa Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP.

H. Kegiatan Pembelajaran

No	Fase	Kegiatan Belajar	Waktu (menit)
1	Pendahuluan	a. Guru memasuki kelas tepat waktu b. Guru memulai pelajaran dengan berdo'a c. Guru mengecek kehadiran, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.	10'

		<p>d. Guru menyampaikan dan menulis judul materi pelajaran. <i>"Hari ini kita akan mempelajari tentang volume kubus"</i></p> <p>e. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model <i>discovery learning</i></p> <p>f. Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi nasihat kepada siswa untuk selalu mengingat cita-citanya dan agar belajar yang tekun sehingga cita-citanya tercapai. • Guru memberi tahukan kepada siswa betapa pentingnya memahami materi volume kubus. <p>g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa memahami konsep volume kubus kemudian bisa mengaplikasikannya dalam menyelesaikan permasalahan berupa soal dan juga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>h. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unsur-unsur kubus <ol style="list-style-type: none"> a. Manakah yang dinamakan sisi? (eksplorasi) b. guru memberikan soal <i>pre-test</i> kepada siswa secara individu untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum menggunakan model <i>discovery learning</i> 	
2	Inti	<p>a. Stimulation</p> <p>1. Guru bertanya tentang apa yang diketahui siswa tentang volume kubus. (ekspolorasi)</p> <p>b. Problem Statement</p>	60'

		<p>1. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberi contoh permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang terkait volume kubus. (eksplorasi & elaborasi)</p> <p>c. Data collection</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk kelompok yang heterogen terdiri dari 3-4 siswa. 2. Guru memberikan LKS kepada setiap kelompok dan benda berbentuk bangun ruang kubus. 3. Guru meminta setiap kelompok melakukan pembagian tugas, sehingga semua siswa dapat mencermati, mengumpulkan data/informasi sebanyak banyaknya (membaca buku, literature, dll), serta mulai membangun strategi penyelesaian. (elaborasi) <p>d. Data processing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencermati dan menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan volume kubus pada LKS melalui percobaan alat peraga bangun ruang kubus yang diberikan guru, kemudian menuliskan hasil analisisnya pada lembar jawab yang telah disediakan. (elaborasi) <p>e. Verification</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, atau pemahaman mengenai volume kubus, melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam 	
--	--	---	--

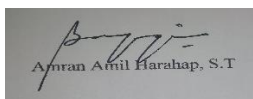
		<p>kehidupan sehari-hari. (eksplorasi &elaborasi)</p> <p>f. Generalization</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menyimpulkan konsep atau teori volume kubus. (elaborasi) 2. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya. 3. Guru menunjuk atau menawarkan salah satu kelompok diskusi (tidak harus yang terbaik) diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas dengan menggunakan bangun ruang kubus yang sudah dibagikan guru. Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan. 4. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dan siswa yang aktif dengan tepuk tangan dan memberikan nilai tambahan. 5. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap konsep yang telah ditemukan siswa pada pembelajaran kali ini. (konfirmasi) 6. Guru mengumpulkan semua hasil kelompok. 7. Guru membagikan soal <i>post test</i> kepada siswa yang dikerjakan secara individu untuk melihat hasil belajar siswa setelah penerapan model <i>discovery learning</i>. 	
3	Penutup	a. Guru mengajak siswa menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	10'

		<p>b. Guru melakukan refleksi dengan siswa dengan bertanya bagaimana proses pembelajaran pada hari ini, kesulitan yang dirasakan siswa, materi yang belum dipahami.</p> <p>c. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa sebagai tindakan lanjut dari proses pembelajaran di kelas dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>d. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu materi volume balok.</p>	
--	--	--	--

Medan, Juli 2020

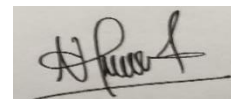
Mengetahui

Guru Matematika MTs Nurul Iman



Amran Amil Harahap, S.T

Peneliti



Nur Atikah Rambe

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. Identitas Sekolah

Nama Sekolah : MTs Nurul Iman Tanjung Morawa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

B. Kompetensi Inti

KI-1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4. Mengolah, menguji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Memahami, menelaah, dan menggunakan konsep volume balok.

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	4.9.1 Menyelesaikan masalah nyata dan matematika yang berkaitan dengan volume balok.
---	--

D. Tujuan

Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa mampu :

- 1) Siswa dapat menemukan rumus volume balok
- 2) Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume balok.

E. Materi Ajar

Volume balok

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintific
 Model : *Discovery learning*
 Metode : Diskusi kelompok

G. Media dan Sumber Belajar

Media : Papan tulis, spidol, LKS, dan benda yang berbentuk bangun ruang balok yang ada didalam kelas dan juga yang dibagikan guru.

Sumber Belajar : Buku Pegangan Siswa Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP.

H. Kegiatan Pembelajaran

No	Fase	Kegiatan Belajar	Waktu (menit)
1	Pendahuluan	a. Guru memasuki kelas tepat waktu b. Guru memulai pelajaran dengan berdo'a c. Guru mengecek kehadiran, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.	10'

		<p>d. Guru menyampaikan dan menulis judul materi pelajaran. <i>"Hari ini kita akan mempelajari tentang volume balok"</i></p> <p>e. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model <i>discovery learning</i></p> <p>f. Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi nasihat kepada siswa untuk selalu mengingat cita-citanya dan agar belajar yang tekun sehingga cita-citanya tercapai. • Guru memberi tahukan kepada siswa betapa pentingnya memahami materi volume balok. <p>g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa memahami konsep volume balok kemudian bisa mengaplikasikannya dalam menyelesaikan permasalahan berupa soal dan juga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>h. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unsur-unsur balok Guru menunjukkan salah satu siswa untuk menunjukkan panjang, lebar dan tinggi? (eksplorasi) <p>i. guru memberikan soal <i>pre-test</i> kepada siswa secara individu untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum menggunakan model <i>discovery learning</i></p>	
2	Inti	<p>a. Stimulation</p> <p>1. Guru bertanya tentang apa yang diketahui siswa tentang volume balok. (eksplorasi)</p> <p>b. Problem Statement</p>	60'

		<p>1. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberi contoh permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang terkait volume balok. (eksplorasi & elaborasi)</p> <p>c. Data collection</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk kelompok yang heterogen terdiri dari 3-4 siswa. 2. Guru memberikan LKS kepada setiap kelompok dan benda berbentuk bangun ruang balok. 3. Guru meminta setiap kelompok melakukan pembagian tugas, sehingga semua siswa dapat mencermati, mengumpulkan data/informasi sebanyak banyaknya (membaca buku, literature, dll), serta mulai membangun strategi penyelesaian. (elaborasi) <p>d. Data processing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencermati dan menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan volume balok pada LKS melalui percobaan alat peraga bangun ruang balok yang diberikan guru, kemudian menuliskan hasil analisisnya pada lembar jawab yang telah disediakan. (elaborasi) <p>e. Verification</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, atau pemahaman mengenai volume balok, melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupan sehari-hari. (eksplorasi & elaborasi) 	
--	--	--	--

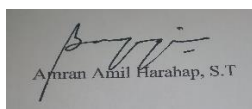
		<p>f. Generalization</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menyimpulkan konsep atau teori volume balok. (elaborasi) 2. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya. 3. Guru menunjuk atau menawarkan salah satu kelompok diskusi (tidak harus yang terbaik) diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas dengan menggunakan bangun ruang balok yang sudah dibagikan guru. Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan. 4. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dan siswa yang aktif dengan tepuk tangan dan memberikan nilai tambahan. 5. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap konsep yang telah ditemukan siswa pada pembelajaran kali ini. (konfirmasi) 6. Guru mengumpulkan semua hasil kelompok. 7. Guru membagikan soal <i>post test</i> kepada siswa yang dikerjakan secara individu untuk melihat hasil belajar siswa setelah penerapan model <i>discovery learning</i>. 	
3	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengajak siswa menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. b. Guru melakukan refleksi dengan siswa dengan bertanya bagaimana proses pembelajaran pada 	10'

		<p>hari ini, kesulitan yang dirasakan siswa, materi yang belum dipahami.</p> <p>c. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa sebagai tindakan lanjut dari proses pembelajaran di kelas dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>d. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu materi luas permukaan prisma.</p>	
--	--	--	--

Medan, Juli 2020

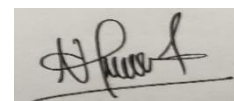
Mengetahui

Guru Matematika MTs Nurul Iman



Amran Amil Harahap, S.T

Peneliti



Nur Atikah Rambe

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

(Menemukan Rumus Luas Permukaan Kubus)

Tujuan Pembelajaran :

- 1) Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus
- 2) Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.

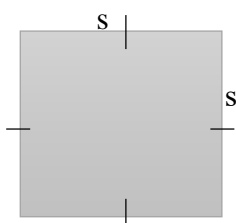
Nama anggota kelompok: 1.

2.

3.

4.

INGAT!!!

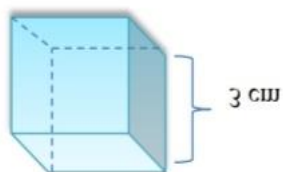


Bangun disamping adalah....

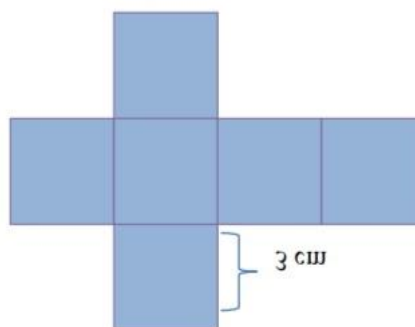
Panjang sisinya adalah.....

Luasnya adalah.....

1. Perhatikan dan amati gambar-gambar dibawah ini!



Gambar A



Gambar B

Jika kita ubah gambar kubus diatas menjadi jaring-jaring kubus seperti gambar disampingnya, apakah luas kedua gambar diatas sama?

2. Perhatikan gambar B!

Banyak sisi kubusnya =.....

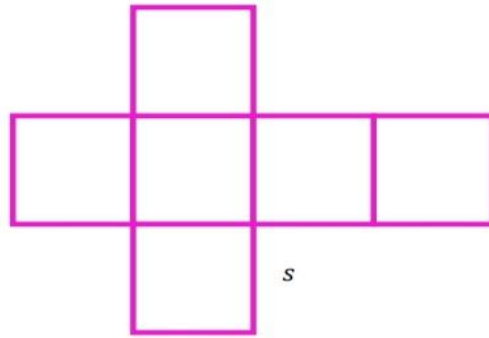
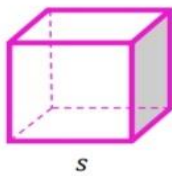
Panjang rusuk kubusnya adalah =.....

Luas setiap sisi kubusnya adalah =.... x = (...)²

Apakah luas setiap sisi kubus tersebut sama?...

Luas kubus seluruhnya =x x
= x (...)²

Perhatikan gambar 3



Misalkan s = panjang rusuk suatu kubus seperti gambar 3, maka :

Luas permukaan kubus =x x
= x (...)²

Jadi dapat disimpulkan bahwa rumus luas permukaan kubus

$$L = \dots \times \dots \times \dots$$
$$= \dots \times (\dots)^2$$

3. Hitunglah luas permukaan kubus yang panjang setiap rusuknya 10 cm?

Jawab:

.....
.....
.....

4. Berapakah panjang rusuk suatu kubus dengan luas permukaan 96 satuan?

Jawab:

.....
.....
.....

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

(Menemukan Rumus Luas Permukaan Balok)

Tujuan Pembelajaran:

- 1) Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok
- 2) Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok

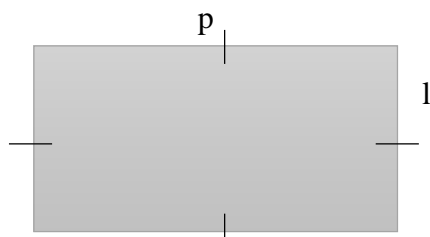
Nama anggota kelompok: 1.

2.

3.

4.

INGAT!!!



Bangun disamping adalah....

Panjang bangun disamping adalah.....

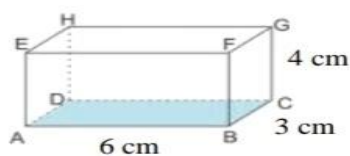
Lebar bangun disamping adalah....

Luasnya adalah.....

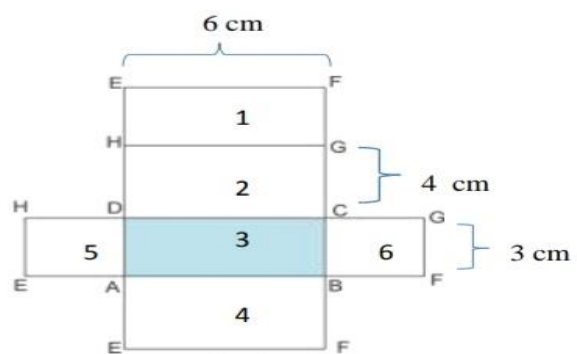
Perhatikan dan amati gambar-gambar dibawah ini!

1) Gambar E

Perhatikan gambar 4!



Gambar F



1. Gambar apakah (E) diatas.....
2. Gambar apakah (F) diatas.....

Jika kita ubah balok pada gambar E menjadi jaring-jaring seperti pada gambar F, apakah luas daerah gambar E sama dengan luas daerah gambar F ? ...

Perhatikan gambar F!

Banyak sisi balok = ...

Panjang balok = ...

Lebar balok = ...

Tinggi balok = ...

Luas persegi panjang 1 =

Luas persegi panjang 2 =

Luas persegi panjang 3 =

Luas persegi panjang 4 =

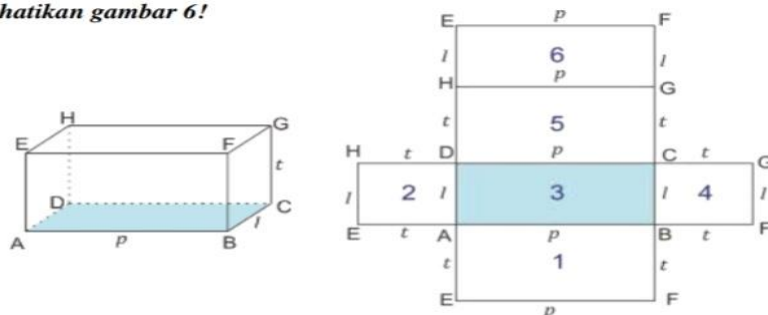
Luas persegi panjang 5 =

Luas persegi panjang 6 =

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan balok} &= (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + \\
 &\quad (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + \\
 &= (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + \\
 &\quad (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + \\
 &= 2(\dots \times \dots) + 2(\dots \times \dots) + 2(\dots \times \dots) \\
 &= 2 [(\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)]
 \end{aligned}$$

2)

Perhatikan gambar 6!



Misalkan,

Panjang balok = p, lebar balok = l dan tinggi balok = t

Luas persegi panjang 1 =

Luas persegi panjang 2 =

Luas persegi panjang 3 =

Luas persegi panjang 4 =

Luas persegi panjang 5 =

Luas persegi panjang 6 =

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + \\ &\quad (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + \\ &= (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + \\ &\quad (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + \\ &= 2(\dots \times \dots) + 2(\dots \times \dots) + 2(\dots \times \dots) \\ &= 2 [(\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)] \end{aligned}$$

Sehingga jika sebuah balok memiliki panjang = p , lebar = l , dan tinggi = t , maka rumus luas permukaan balok adalah:

$$L = 2 [(\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)]$$

- 3) Berapakah luas permukaan balok jika diketahui panjangnya 8 cm, lebar 2 cm dan tinggi 4 cm?

Jawab:

.....
.....
.....

- 4) Suatu balok memiliki luas permukaan 198 cm^2 . Jika lebar dan tinggi balok masing-masing 6 cm dan 3 cm, hitunglah panjang balok !

Jawab:

.....
.....
.....

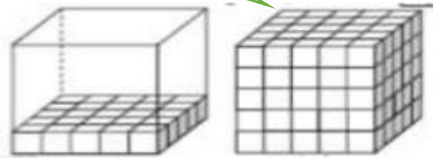
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

(Menemukan Rumus Volume Kubus)

Tujuan Pembelajaran :

- 3) Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus
- 4) Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.

Mirza akan mengemas permainannya yang berbentuk kubus-kubus kecil yang rusuknya berukuran 1 cm kedalam kubus besar yang rusuknya 5 cm.



Gambar A


Gambar B

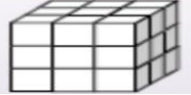
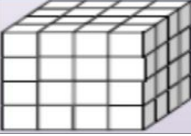
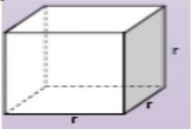
Hitunglah:

1. Berapa banyak kubus pada baris pertama? (gambar A)
2. Berapa banyak kubus sehingga kubus besar terisi penuh? (gambar B)

Ingat!! Banyaknya kotak yang membentuk bangun kubus dipandang sebagai volume kubus.

Isilah tabel dibawah ini dengan ketentuan kubus kecil ukuran rusuknya = 1 cm.

Kubus	Panjang rusuk	Banyaknya kubus kecil	Volume
	... Satuan panjang Buah	$V = \dots \times \dots \times \dots = \dots$

 Satuan panjang Buah	$V = \dots \times \dots \times \dots = \dots$
 Satuan panjang Buah	$V = \dots \times \dots \times \dots = \dots$


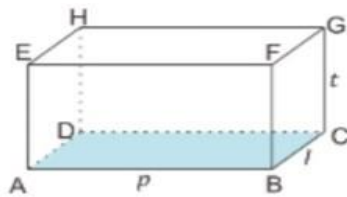
Jadi kesimpulannya jika panjang rusuk kubus adalah s , dan volumenya adalah V , maka $V = \dots \times \dots \times \dots$ Atau $V = (\dots)$

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

(Menemukan Rumus Volume Balok)

Tujuan Pembelajaran :

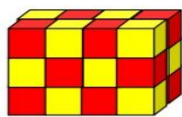
- 5) Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus
- 6) Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.



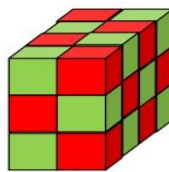
Perhatikan gambar diatas!

- a. Model bangun disamping berbentuk...
- b. Alasnya berbentuk...
- c. Panjangnya adalah....
- d. Lebarinya adalah.....
- e. Tingginya adalah....

Menemukan volume balok



Gambar A



Gambar B

Perhatikan gambar A!

Berbentuk apakah alas balok di atas? . . .

Karena alasnya berbentuk . . . , unsur apa saja yang dipunyai?

Berapakah panjangnya? . . .

Berapakah lebarnya? . . .

Berapakah tingginya? . . .

Bagaimana rumus luas alasnya? x

Bagaimanakah cara yang tepat untuk menghitung Volume balok ini?

Volume balok = x x

Berapakah Volume balok ini?

Perhatikan gambar B!

Misalkan sebuah model balok panjangnya p , lebarnya l , dan tingginya t .

Berbentuk apakah alas balok di atas? . . .

Karena alasnya berbentuk . . . , unsur apa saja yang dipunyai?

Berapakah panjangnya? . . .

Berapakah lebarnya? . . .

Berapakah tingginya? . . .

Bagaimana rumus luas alasnya? x

Bagaimanakah cara yang tepat untuk menghitung Volume balok ini?

Volume balok = x x

Sehingga dapat disimpulkan bahwa rumus volume balok adalah

$$V = \dots \times \dots \times \dots$$

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Nama :

Kelas :

Petunjuk pengisian:

1. Bacalah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan teliti
2. Tuliskan nama dan kelas
3. berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban (4, 3, 2, 1) yang anda anggap benar dan sesuai dengan keadaan anda yang sesungguhnya.
4. Hasil jawaban pada pertanyaan ini tidak mempengaruhi nilai akademik anda, sehingga diharapkan anda menjawab dengan jujur setiap pertanyaan yang diberikan agar mencerminkan kondisi anda yang sebenarnya.

Keterangan:

4 : Selalu

3 : Sering

2 : Kadang-kadang

1 : Tidak pernah

No	Pertanyaan	Jawaban			
		4	3	2	1
1	Saya sudah belajar matematika pada malam hari sebelum pelajaran besok hari				
2	Saya senang belajar matematika				
3	Saya belajar matematika jika disuruh orang tua				
4	Saya mudah bosan saat belajar matematika				
5	Saya mudah mengerti pelajaran yang disampaikan guru				
6	Saya suka mengganggu teman saya ketika belajar				
7	Saya selalu mengerjakan PR				
8	Saya tidak pernah belajar dirumah				
9	Saya suka mencontek PR kepada teman				

10	Saya mengerjakan PR karena takut dihukum				
11	Saya akan bertanya pada guru jika tidak paham materi pelajaran				
12	Saya rajin mengerjakan latihan soal disekolah				
13	Saya tidak mudah putus asa saat mengalami kesulitan belajar matematika				
14	Saya akan berusaha mendapat nilai yang memuaskan dan mempertahankannya				
15	Saya belajar dengan giat walaupun tidak ada ulangan				
16	Saya malas belajar matematika walaupun orang tua memberi hukuman jika mendapat nilai jelek				
17	Saya tidak suka kuis/ permainan dalam pelajaran matematika				
18	Saya senang jika diminta guru menuliskan jawaban di depan kelas				
19	Saya memperhatikan guru ketika menyampaikan materi pelajaran				
20	Mengemukakan pendapat ketika berdiskusi				
21	Mencari materi pelajaran dari sumber lain selain buku pelajaran				
22	Mempelajari kembali soal yang tidak bisa dikerjakan dalam ulangan				

POSTTEST

Mata Pelajaran : Matematika

Nama :

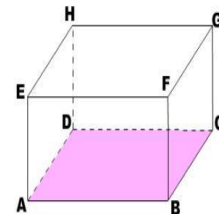
Pokok Bahasan : L. Permukaan Kubus dan Balok

Kelas :

Kerjakan soal-soal berikut ini dengan baik dan benar !

1. Adi mempunyai sebuah kandang ayam berbentuk kubus dengan luas permukaan 294 cm^2 . Tentukanlah panjang rusuk dari kandang ayam Adi tersebut!

2. Panjang sisi AB adalah 12 cm, tentukanlah:
 - a. Luas permukaan kubus
 - b. Panjang seluruh rusuk kubus



3. Ani akan memberikan kado ulang tahun kepada Ina. Kado tersebut berbentuk kubus dengan panjang sisi 7 cm berapakah ukuran kertas kado yang dibutuhkan Ani untuk memungkus kado tersebut?
4. Tentukanlah luas permukaan balok dengan ukuran panjang 15 cm, tinggi 8 cm dan lebar 12 cm!
5. Diketahui luas permukaan sebuah balok 426 cm^2 . Jika panjang dan lebarnya 12 cm dan 9 cm maka tinggi balok tersebut adalah.....
6. Ani akan memberikan kado ulang tahun kepada Ina. Kado tersebut berbentuk balok dengan panjang 12 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm, berapakah ukuran kertas kado yang dibutuhkan Ani untuk membungkus kado tersebut?

POSTTEST

Mata Pelajaran : Matematika Nama :

Pokok Bahasan : Volume Kubus dan Balok Kelas :

Kerjakan soal-soal berikut ini dengan baik dan benar !

1. Hitunglah volume kubus yang panjang setiap rusuknya 11 cm!
2. Volume sebuah kubus yang mempunyai luas permukaan 384 cm^2 adalah....
3. Sebuah balok mempunyai panjang 20 cm, lebar 10 cm dan tinggi 15 cm.
Hitunglah volume balok tersebut!
4. Sebuah aquarium berbentuk balok dengan panjang 60 cm, lebar 20 cm dan tinggi 40 cm. Aquarium tersebut terisi setengah bagian. Air yang ada dalam aquarium tersebut adalah...
5. Suatu balok memiliki volume 162 cm^3 . Jika lebar dan tinggi balok masing masing 6 cm dan 3 cm. Tentukan panjang balok!
6. Berapakah air yang dapat ditampung sebuah kotak berbentuk kubus hingga penuh jika panjang rusuknya 6 cm?

Kunci jawaban Posttest dan Skor Penilaian
(Luas Permukaan Kubus dan Balok)

No	Jawaban	Skor
1	<p>Dik: luas permukaan kubus (L) = 294 cm² Dit: panjang rusuk kubus (s)...? Jawab: $L = 6s^2$ $294 = 6s^2$ atau $6s^2 = 294$ $s^2 = \frac{294}{6}$ $s^2 = 49$ $s = \sqrt{49} = 7$</p>	15
2	<p>Dik: panjang rusuk (s) = 12 cm Dit: - Luas permukaan kubus (L)...? - Panjang seluruh rusuk kubus...? Jawab: $L = 6s^2$ $= 6 \times 12^2$ $= 864 \text{ cm}^2$ Panjang seluruh rusuk = 12 x s $= 12 \times 12 = 144 \text{ cm}$</p>	20
3	<p>Dik: panjang rusuk (s) = 7 cm Dit: ukuran kertas kado...? (ukuran kertas kado = luas permukaan kubus) Jawab: $L = 6s^2$ $= 6 \times 7^2$ $= 294 \text{ cm}^2$</p>	15
4	<p>Dik: p = 15, l = 12 dan t = 8 Dit: luas permukaan balok (L)...? Jawab: $L = 2 (pl + pt + lt)$ $= 2 ((15 \times 12) + (15 \times 8) + (12 \times 8))$ $= 2 (180 + 120 + 96)$ $= 2 \times 396 = 792 \text{ cm}^2$</p>	15
5	<p>Dik: - luas permukaan balok (L)= 426 cm² - p = 12 cm, l = 9 cm Dit: tinggi balok...? Jawab: $L = 2 (pl + pt + lt)$ $426 = 2 ((12 \times 9) + (12 t) + (9 t))$ $= 2 (108 + 21 t)$ $\frac{426}{2} = 108 + 21t$</p>	20

	$213 - 108 = 21t$ $105 = 21t$ atau $21t = 105$ $t = \frac{105}{21} = 5$, jadi tinggi balok adalah 5 cm	
6	Dik: $p = 12$ cm, $l = 8$ cm dan $t = 6$ cm Dit: ukuran kertas kado...? (ukuran kertas kado = luas permukaan balok) Jawab: $L = 2 (pl + pt + lt)$ $= 2 ((12 \times 8) + (12 \times 6) + (8 \times 6))$ $= 2 (96 + 72 + 48)$ $= 2 \times 216 = 432 \text{ cm}^2$, jadi ukuran kertas kado yang dibutuhkan Ani adalah 432 cm^2 .	15
	Total skor	100

Kunci jawaban Posttest dan Skor Penilaian
(Volume Kubus dan Balok)

No	Jawaban	Skor
1	<p>Dik: panjang rusuk (s)= 11 cm</p> <p>Dit: volume kubus....?</p> <p>Jawab: volume kubus = s^3</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 11 \text{ cm} \times 11 \text{ cm} \times 11 \text{ cm}$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 1.331 \text{ cm}^3$, jadi volume kubus tersebut adalah 1.331 cm^3</p>	15
2	<p>Dik: luas permukaan kubus = 384 cm^2</p> <p>Dit: volume kubus...?</p> <p>Jawab: (cari panjang sisi terlebih dahulu)</p> <p>$L = 6 s^2$</p> <p>$384 = 6 s^2$</p> <p>$\frac{384}{6} = s^2$</p> <p>$64 = s^2$ atau $s^2 = 64$</p> <p>$s = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$</p> <p>volume = s^3</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$</p> <p>Volume = 512 cm^3, jadi volume kubus tersebut adalah 512 cm^3</p>	20
3	<p>Dik: p = 20 cm, l = 10 cm dan t = 15 cm</p> <p>Dit: volume balok...?</p> <p>Jawab:</p> <p>Volume balok = panjang x lebar x tinggi</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 3000 \text{ cm}^3$</p>	15
4	<p>Dik: panjang = 60 cm, lebar = 20 cm dan tinggi = 40 cm</p> <p>Dit: volume air setengah bagian...?</p> <p>Jawab:</p> <p>Volume balok = panjang x lebar x tinggi</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 60 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$</p>	20

	<p>= 48.000 cm³, karena aquarium terisi setengah bagian maka volume aquarium dibagi dua</p> <p>Volume air setengah bagian dari aquarium = $\frac{48000}{2} = 24000$ cm³.</p> <p>Jadi air yang ada di aquarium adalah 24000 cm³.</p>	
5	<p>Dik: volume balok 162 cm³</p> <p>Lebar balok= 6 cm, dan tinggi balok = 3 cm</p> <p>Dit: panjang balok...?</p> <p>Jawab:</p> <p>Volume = panjang x lebar x tinggi</p> $162 = p \times 6 \times 3$ $162 = 18 \times p$ $\frac{162}{18} = p$ <p>= 9, maka panjang balok tersebut adalah 9 cm.</p>	15
6	<p>Dik: panjang rusuk kubus (s) = 6 cm</p> <p>Dit: air yang bisa ditampung kubus tersebut (volume)..?</p> <p>Jawab:</p> <p>Volume kubus = s³</p> $= 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ $= 216 \text{ cm}^3, \text{ jadi air yang dapat ditampung kotak tersebut adalah } 216 \text{ cm}^3.$	15
Total skor		100

Lembar Validasi Angket Motivasi Siswa

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda \checkmark pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu!

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1 : kurang baik | 3 : baik |
| 2 : cukup baik | 4 : baik sekali |

No	Aspek yang Diamati	Kategori			
		1	2	3	4
1	Konsep format angket motivasi siswa				\checkmark
2	Kejelasan petunjuk pengeisian angket				\checkmark
3	Kesesuaian dengan penilaian pada angket motivasi siswa			\checkmark	
4	Menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami siswa dan tidak mengandung makna ganda				\checkmark

A. Simpulan Validator/ Penilaian

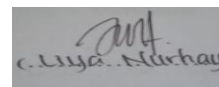
Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai dengan kesimpulan bapak/ ibu

- 1 : tidak dapat digunakan
 ② : dapat digunakan tanpa revisi
 3 : dapat digunakan dengan revisi

B. Kritik dan saran

.....

Validator



Liya Nur Hayati, S.Pd

Lembar Validasi RPP

Satuan pendidikan : SMP Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Kelas : VIII

Petunjuk Pengisian!

Berilah tanda \checkmark pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu!

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1 : kurang baik | 3 : baik |
| 2 : cukup baik | 4 : baik sekali |

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format: 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang dan tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf				\checkmark \checkmark \checkmark
2	Bahasa: 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				\checkmark \checkmark \checkmark \checkmark
3	Isi 1. Kebenaran materi / isi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku 4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran <i>discovery learning</i> 5. Metode penyajian 6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan 7. Kelayakan kelengkapan belajar			\checkmark \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark	\checkmark \checkmark

A. Simpulan Validator/ Penilaian

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai dengan kesimpulan bapak/ ibu

1 : tidak dapat digunakan

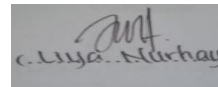
② : dapat digunakan tanpa revisi

3 : dapat digunakan dengan revisi

4 Kritik dan saran

.....
.....
.....
.....

Validator



Liya Nur Hayati, S.Pd

Lembar Validasi Soal *Posttest*

Petunjuk Pengisian!

Berilah tanda \checkmark pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap soal essay dengan skala penilaian sebagai berikut:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1 : kurang baik | 3 : baik |
| 2 : cukup baik | 4 : baik sekali |

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian				\checkmark
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				\checkmark
3	Kejelasan maksud dari soal			\checkmark	
4	Kemungkinan soal dapat diselesaikan			\checkmark	
5	Kalimat pada soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami siswa dan tidak mengandung makna ganda				\checkmark

A. Simpulan Validator/ Penilaian

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai dengan kesimpulan bapak/ ibu

- 1 : tidak dapat digunakan
- 2** : dapat digunakan tanpa revisi
- 3 : dapat digunakan dengan revisi

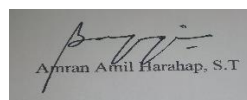
B. Kritik dan saran

.....

.....

.....

Validator



Amran Amil Harahap, S.T

Lembar Validasi RPP

Satuan pendidikan : SMP Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar Kelas :VIII

Petunjuk Pengisian!

Berilah tanda \checkmark pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu!

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1 : kurang baik | 3 : baik |
| 2 : cukup baik | 4 : baik sekali |

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format: 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang dan tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf			\checkmark \checkmark	\checkmark
2	Bahasa: 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			\checkmark \checkmark \checkmark \checkmark	
3	Isi 1. Kebenaran materi / isi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku 4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran <i>discovery learning</i> 5. Metode penyajian 6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan 7. Kelayakan kelengkapan belajar			\checkmark \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark	\checkmark \checkmark

A. Simpulan Validator/ Penilaian

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut sesuai dengan kesimpulan bapak/ ibu

1 : tidak dapat digunakan

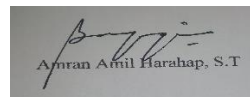
② : dapat digunakan tanpa revisi

3 : dapat digunakan dengan revisi

B. Kritik dan saran

.....
.....
.....
.....

Validator



Amran Amil Harahap, S.T

LEMBAR RELIABILITAS *POST-TEST*

No	Kode siswa	1	2	3	4	5	6	Skor	γ^2
		15	20	15	15	20	15		
1	siswa 1	12	16	12	12	16	12	80	6400
2	siswa 2	10	12	11	10	14	13	70	4900
3	siswa 3	14	18	10	13	18	10	83	6889
4	siswa 4	11	14	15	15	12	11	78	6084
5	siswa 5	15	18	13	10	14	10	80	6400
6	siswa 6	12	16	10	11	18	14	81	8561
7	siswa 7	15	12	12	12	15	11	77	5929
8	siswa 8	10	17	11	13	17	15	83	6889
9	siswa 9	11	15	14	15	14	10	79	6241
10	siswa 10	13	17	15	13	16	11	85	7225
jumlah								796	65518
	$\sum x$	123	155	123	124	154	117		
	$\sum x^2$	1545	2447	1545	1566	2406	1397		
	σ^2	-162,75	259,528	-162,75	166,111	257,778	147,417		
	$\sum \sigma^2$								
	$\sum \sigma^2_t$								
	r_{11}								0,9923

Kesimpulannya karena r_{11} bernilai 0,9923 maka jika dilihat dari indeks reliabilitas maka termasuk dalam klasifikasi sangat tinggi yaitu $0,80 \leq r_{11} < 1,00$



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-8504/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/07/2020

23 Juli 2020

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala MTs Nurul Iman Tanjung Morawa

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Nur Atikah Rambe
NIM : 0305162096
Tempat/Tanggal Lahir : Pagaran Sigatal, 06 Juni 1998
Program Studi : Pendidikan Matematika
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : Pagaran sigatal, panyabungan Kelurahan Darussalam(pagaran sigatal)
 : Kecamatan Panyabungan

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di MTs Nurul Iman Tanjung Morawa, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul:

Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa T.A 2019/2020

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 23 Juli 2020
 a.n. DEKAN
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Kelembagaan



Digitally Signed

Drs. RUSTAM, MA
 NIP. 196809201995031002

Tembusan:

- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

info : Silahkan scan QRCode diatas dan klik link yang muncul, untuk mengetahui keaslian surat



**YAYASAN PERGURUAN NURUL IMAN
MADRASAH TSANAWIYAH NURUL IMAN**

Pasar XIII Desa Limau Manis Kec. Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang - 20362
Sumatera Utara - Telp. (061) 7946660

Beriman, Berilmu, Berakhlak, Beribadah, Berkualitas

Bismillahirrahmanirrahim

SURAT KETERANGAN

Nomor : 008 / MTs / YPNI -1 / B / VIII / 2020

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah :

1. Nama Madrasah : MTs SWASTA NURUL IMAN
2. NSM : 121212070078
3. Alamat Sekolah : Jl. Pasar XIII Desa Limau Manis
Kec. Tanjung Morawa, Deli Serdang

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa/i yang nama dan identitasnya tercantum di bawah ini :

Nama : **NUR ATIKAH RAMBE**
NIM : 0305162096
Fakultas/Jurusan : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : *"Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Bangun Ruang Kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa Tahun Pelajaran 2019-2020"*
Tempat penelitian : MTs Swasta Nurul Iman Tanjung Morawa

Sesuai dengan surat Dekan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Nomor : B-8504/ITK.V.3/PP.00.9/07/2020, tanggal 23 Juli 2020, hal Izin Riset. Nama tersebut diatas benar telah Melaksanakan Penelitian di MTs Nurul Iman Tanjung Morawa pada tanggal 08 Agustus 2020 sebagaimana jadwal yang dimaksud.

Demikianlah surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tanjung Morawa, 10 Agustus 2020



SYAHRIANIM SIREGAR, S.P., M.Si