

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM)
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
SISWA SMP SWASTA BUDISATRYA MEDAN T.P. 2020/2021**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Program Studi Matematika*

Oleh

AYU SULISTIANI
NPM. 1402030183



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext, 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

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



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 23 September 2021, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Ayu Sulistiani
NPM : 1402030183
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Swasta Budisatrya Medan T.P 2020/2021

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

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



PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris

Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.1.

2. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd

3. Nur 'Afifah, S.Pd, M.Pd

3.

Unggul | Cerdas | Terpercaya



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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skrripsi yang diajukan oleh mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Ayu Sulistiani

N PM : 1402030183

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Swasta Budisatrya Medan T.P 2020/2021

Saya layak di sidangkan.

Medan, September 2021

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

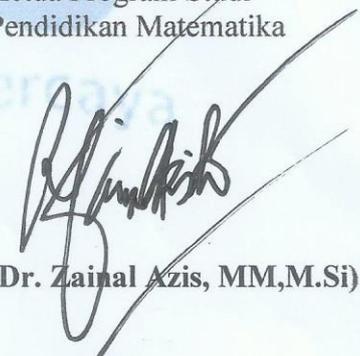

Nur Afifah, S.Pd., M.Pd

Dekan



(Prof. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd)

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


(Dr. Zainal Azis, MM,M.Si)



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

=====

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Ayu Sulistiani
 N PM : 1402030183
 ProgramStudi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Swasta Budisatria Medan T.P 2020/2021”** adalah benar bersifat asli (*original*), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

UMSU

YANG MENYATAKAN



(AYU SULISTIANI)

ABSTRAK

Ayu Sulistiani. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama.

Tujuan Penelitian: 1) mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa kelas VIII-1 SMP Swasta Budisatrya Medan setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah, 2) mendeskripsikan kadar aktivitas aktif siswa kelas VIII-1 SMP Swasta Budisatrya Medan dalam pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), di SMP Swasta Budisatrya Medan Kabupaten Medan Provinsi Sumatera utara. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-1 tahun pelajaran 2020/2021 yang terdiri dari 17 orang laki-laki dan 22 orang perempuan. Objek penelitian adalah; 1) objek yang mencerminkan proses yaitu tindakan penerapan model pembelajaran berbasis masalah beserta perangkat-perangkatnya antara lain RPP, bahan ajar, LAS, lembar observasi; 2) objek yang mencerminkan produk yaitu kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika dan komunikasi matematik. Data-data penelitian diperoleh dari skenario pembelajaran, lembar observasi siswa dan guru, tes kemampuan pemahaman konsep dan tes kemampuan komunikasi matematik. Hasil validasi terhadap perangkat dan intrumen dalam kategori baik dan hasil uji coba intrumen tes menunjukkan tes memiliki valid, reliabilitas sangat tinggi dan tingkat kesukaran sedang serta daya pembeda kategori baik. Penelitian terdiri 2 siklus dan tes diberikan pada setiap akhir siklus. Hasil tindakan siklus I dan siklus II adalah: 1) hasil tes pemahaman konsep matematika siklus I nilai rata-rata adalah 54,4 dan secara klasikal kategori "baik" 45,7%. pada siklus II nilai rata-rata adalah 71,14 dan secara klasikal kategori "baik" 82,87%; 2) hasil evaluasi tes komunikasi matematik siklus I nilai rata-rata adalah 45,4 secara klasikal siswa kategori "baik" 40%, pada siklus II nilai rata-rata adalah 62,7 secara klasikal kategori "baik" 82,84%; 3) hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I terdapat 3 dari 9 kategori aktivitas aktif siswa memenuhi batas toleransi waktu, siklus II semua kategori pengamatan telah berada apada batas toleransi waktu; 4) hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran siklus I rata-rata 3,5 dengan kategori "cukup baik", siklus II berkategori "cukup baik" nilai rata-rata 4,4. Kesimpulan penelitian: 1) penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa; 2) penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan komunikasi matematik siswa; 3) penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas aktif siswa; 4) penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. maka peneliti menyarankan: 1) model pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi alternatif di kelas yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dan komunikasi matematik siswa serta aktivitas belajar siswa; 2) perangkat pembelajaran, intrumen dalam penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi guru; 3) Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengadaptasi langkah-langkah yang ada dalam penelitian ini dan memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam penelitian ini.

Kata Kunci: Model Pembelajaran berbasis masalah (PBM), Kemampuan Pemahaman konsep Matematika.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur Alhamdulillah penulis ucapkan terhadap Allah Swt yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Swasta SMP Swasta Budisatrya Medan T.P 2020/2021”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu tugas terstruktur pada mata kuliah skripsi.

Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Keluarga tercinta yang telah membantu penulis dengan Do’a dan dukungan dalam berbagai hal.
2. Bapak Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd,M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd, selaku Wakil Dekan II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Hj. Dewi Kusuma Nasution, M.Hum, selaku selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

5. Bapak Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si selaku ketua Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Tua Halomoan Harahap, S.Pd,M.Pd selaku sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ibu NurAfifah, S.Pd. M.Pd., selaku dosen pembimbing
8. Rekan-rekan seperjuangan yang telah memberikan bantuan, masukan, kritikan dan saran-saran.

Semoga arahan, motivasi, dan bantuan yang telah diberikan menjadi amal ibadah bagi keluarga, bapak, dan rekan-rekan, sehingga memperoleh balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi atau tulisan penulis berikutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca serta dapat dijadikan sebagai sumbangan pikiran untuk perkembangan pendidikan khususnya pendidikan matematika.

Medan, Mei 2021

Penulis

AYU SULISTIANI

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS.....	6
A. Kerangka Teoritis.....	6
1. Model Pembelajaran Bebasis Masalah (PBM)	6
2. Konsep Dasar dan Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).....	9
3. Ciri dan Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning).....	11
4. Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)	13
5. Peranan Guru dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah	14

	2
6. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Masalah....	14
7. Pemahaman Konsep Matematika.....	15
B. Penelitian Relevan.....	17
C. Hipotesis Tindakan.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	20
B. Subyek dan Obyek Penelitian	20
C. Prosedur Penelitian.....	20
D. Instrument Penelitian	29
E. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Deskripsi Penelitian	35
B. Hasil Penelitian	35
C. Pembahasan	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Sintaksis Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	8
Tabel 3.1. Waktu Penelitian	19
Tabel 3.2. Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I	24
Tabel 3.3. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika (TKPKM) Siklus I.....	25
Tabel 3.4. Tes Pemahaman Konsep Matematika (TPKM 2)	28
Tabel 3.5. Tes Pemahaman Konsep Matematika (TPKM 2)	28
Tabel 3.6. Kisi-Kisi Lembar Observasi	29
Tabel 3.7. Kisi-kisi tes Hasil Belajar	30
Tabel 4.1. Ketuntasan Belajar Tes Awal.....	35
Tabel 4.2. Nilai Belajar Siklus I.....	40
Tabel 4.1. Hasil Obervasi Pemahaman konsep belajar Siswa Pada Siklus I ...	40
Tabel 4.1. Ketuntasan Belajar Tes Siklus II.....	45
Tabel 4.1. Hasil Obervasi Pemahaman konsep belajar Siswa Pada Siklus II ..	45
Tabel 4.1. Ketuntasan Belajar Tes Siklus III	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Siklus Model Pembelajaran Tindakan Kelas	21
Gambar 4.1. Hasil Ketuntasan Belajar Tes Siswa	51
Gambar 4.2. Hasil Observasi Pemahaman konsep belajar Siswa Pada Siklus I, II dan III	52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) saat ini sangat pesat sehingga informasi yang terjadi di dunia dapat diketahui segera dan waktu serta batas negara sudah tidak ada perbedaan lagi, akibatnya lahirlah suatu masa atau era yang dikenal dengan globalisasi. Seiring kehadiran IPTEK tersebut pemecahan masalah, berpikir kritis dan kreatif menjadi sangat penting artinya sebanding dengan perkembangan IPTEK di tengah kehidupan masyarakat. Untuk itu diperlukan sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetisi secara global. Sudah seharusnya pendidikan itu mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas baik dari segi kemampuan kompetitif, inovatif dan komunikatif serta kolaboratif sehingga akan memudahkan menyerap informasi dan mampu berkomunikasi dengan menggunakan teknologi. Untuk mencapai tujuan tersebut tentu saja diperoleh dengan suatu proses pendidikan yang berkualitas.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Swasta Budisatrya Medan menggambarkan bahwa siswa belum bisa memahami konsep matematika pada materi bangun ruang dengan benar dan hasil dari proses pembelajaran yang dilakukan sangatlah jauh dari tujuan kurikulum matematika yang telah digariskan. Sudah seharusnya siswa dilatih untuk memahami konsep-konsep yang sedang dipelajari, jika persoalan ini dibiarkan siswa akan kesulitan dalam mempelajari konsep-konsep selanjutnya. Pengamatan juga dilakukan terhadap guru dalam melaksanakan proses pembelajaran, terlihat bahwa guru menyampaikan materi yang ada dalam buku paket, memberikan informasi pengertian konsep secara

langsung dengan cara mendiktekan kepada siswa, memberikan contoh penerapan rumus-rumus matematika, mengerjakan latihan-latihan dan langkah-langkah penyelesaian soal sertakurang mengaitkan fakta real dalam kehidupan nyata dengan persoalan matematika. Pembelajaran yang terjadi di kelas cenderung berpusat pada guru (*teacher oriented*) dan tidak berorientasi pada membangun konsep matematika dari siswa sendiri.

Pelaksanaan pembelajaran seperti di atas dilakukan setiap hari oleh guru di dalam kelas tentu saja kurang sesuai dengan karakteristik dan tujuan pembelajaran matematika, dimana guru memberikan konsep dan prinsip matematika secara langsung kepada siswa, tidak berupaya secara maksimal untuk memampukan siswa memahami berbagai konsep, prinsip matematika, menunjukkan kegunaan konsep dan prinsip matematika dalam memecahkan masalah. Guru tidak yakin bahwa siswa mampu membangun pengetahuan matematika melalui masalah yang diajukan dan lebih yakin berhasil membelajarkan siswa berdasarkan pengalaman yang telah dilakukan sebelumnya.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBM), Model pembelajaran berbasis masalah selain menyajikan kepada siswa masalah yang autentik, bermakna, memberikan kemudahan untuk melakukan penyelidikan, belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, juga dapat menggunakan masalah tersebut ke dalam bentuk pengganti dari suatu situasi masalah (model matematika) atau aspek dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi. Selain itu model pembelajaran berbasis masalah siswa dapat merepresentasikan masalah tersebut dalam obyek, gambar,

kata-kata, atau simbol matematika. Model pembelajaran ini sesuai dengan perspektif konstruktivisme yang memiliki prinsip bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri baik secara personal maupun sosial.

Dari paparan diatas, peneliti ingin mengadakan penelitian tentang pemahaman konsep matematika dengan judul “**Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Swasta Budisatrya Medan**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul dalam pembelajaran matematika, yaitu sebagai berikut:

1. Siswa kurang mampu memahami konsep matematika.
2. Siswa kurang aktif dalam belajar matematika
3. Siswa masih beranggapan matematika adalah pelajaran yang sulit.
4. Model pembelajaran yang kurang menarik

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji lebih mendalam maka diperlukan pembatas masalah. Maka peneliti membatasi masalah, yaitu:

1. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dalam proses pembelajaran matematika.
2. Meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.
3. Siswa SMP Swasta Budisatrya kelas VIII-1

4. Pokok bahasan Balok dan Kubus.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan batasan masalah di atas, maka dapat dibuat rumusan masalah yang perlu dijawab dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP Swasta Budisatrya Medan?
2. Bagaimana pemahaman konsep matematika pada siswa SMP Swasta Budisatrya Medan dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) ?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan memperoleh informasi tentang penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Adapun tujuan khusus yang akan dicapai penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui Apakah model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP Swasta Budisatrya Medan.
2. Untuk mengetahui Bagaimana pemahaman konsep matematika pada siswa SMP Swasta Budisatrya Medan dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM).

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi usaha-usaha memperbaiki proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan juga memberikan :

1) Manfaat bagi Siswa

Memberikan motivasi dan aktivitas dalam kegiatan belajar mengajar, dapat membantu siswa dalam menggali konsep-konsep matematika dan memudah siswa untuk memahami konsep melalui model pembelajaran berbasis masalah.

2) Manfaat bagi Guru

Meningkatkan kemampuan guru dalam perencanaan kegiatan belajar mengajar dan membiasakan guru menggunakan metode mengajar serta meningkatkan profesional guru dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika disekolah.

3) Manfaat bagi sekolah

Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan efektifitas dan efisien pegelolaan pendidikan dalam mengambil kebijakan dalam penerapan inovasi pembelajaran baik matematika maupun pelajaran lain sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan kualitas guru.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)

Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) atau yang selanjutnya sering disebut PBL adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Dengan model pembelajaran ini, peserta didik dari sejak awal sudah dihadapkan kepada berbagai masalah kehidupan yang mungkin akan ditemuinya kelak setelah lulus dari bangku sekolah.

Model Pembelajaran Berbasis masalah adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan masalah untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan atau jawabannya oleh siswa. Permasalahan dapat diajukan atau diberikan guru kepada siswa, dari siswa bersama guru, atau dari siswa sendiri, yang kemudian dijadikan pembahasan dan dicari pemecahannya sebagai kegiatan belajar siswa.

Dengan demikian, Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) adalah sebuah model pembelajaran yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah dan memecahkan masalah tersebut (Abbudin, 2011:243).

Selanjutnya (Rusman, 2014: 133) Menyatakan bahwa Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2014) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar.

Menurut Tan (dalam Rusman, 2014: 229) pembelajaran berdasarkan masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam pembelajaran berdasarkan masalah kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah untuk di selidiki sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengembangkan pengetahuan baru bagi siswa melalui proses kerja kelompok yang membutuhkan penyelesaian nyata sehingga membuat siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Adapun sintaksis dalam model pembelajaran terdapat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 2.1
Sintaksis Model Pembelajaran Berbasis Masalah

NO.	LANGKAH	KEGIATAN GURU
1	Orientasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Menginformasikan kompetensi dasar. • Menciptakan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara terbuka. • Mengarahkan siswa pada pertanyaan atau masalah. • Mendorong siswa mengekspresikan ide-ide secara terbuka
2.	Mengorganisasikan siswa belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu siswa menemukan konsep berdasarkan masalah. • Mendorong keterbukaan, proses-proses demokrasi. • Menguji pemahaman siswa atas konsep yang ditemukan.
3.	Bantuan menyelidiki secara mandiri atau kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi kemudahan pengerjaan siswa dalam memecahkan masalah. • Memberikan scaffolding. • Mendorong kerjasama menyelesaikan tugas-tugas. • Mendorong dialog berdiskusi dengan teman-teman. • Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berkaitan dengan masalah. • Membantu siswa dalam menemukan hipotesis • Membantu siswa dalam memberikan solusi.
4.	Mengembangkan dan menampilkan hasil kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa mengerjakan LKS. • Membimbing siswa menyajikan hasil kerja.
5.	Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu siswa mengkaji ulang hasil pemecahan masalah. • Memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah. • Mengevaluasi materi akademik.

(Sumber: Tim PLPG, 2008)

2. Konsep Dasar dan Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Pembelajaran Berbasis Masalah dapat diartikan sebagai aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Menurut Wina Sanjaya (2010 :214-215) terdapat tiga ciri utama dari Pembelajaran Berbasis Masalah. Pertama, Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi pembelajaran berbasis masalah ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Pembelajaran berbasis masalah tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui Pembelajaran berbasis masalah siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan. Kedua, aktivitas pembelajaran berbasis masalah ditujukan untuk menyelesaikan masalah. Pembelajaran berbasis masalah menempatkan masalah sebagai kata kunci dalam pembelajaran. Artinya, tanpa masalah tidak mungkin ada proses pembelajaran. Ketiga, pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir dengan menggunakan metode ilmiah adalah proses berpikir deduktif dan induktif. Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya berpikir ilmiah dilakukan melalui tahapan - tahapan tertentu; sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Ngalimun (2013: 90) mengemukakan karakteristik model Problem Based Learning sebagai berikut:

- a. Belajar dimulai dengan suatu masalah.
- b. Memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa / mahasiswa.
- c. Mengorganisasikan pelajaran diseperti masalah, bukan seperti disiplin ilmu.
- d. Memberikan tanggungjawab yang besar kepada pembelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri.
- e. Menggunakan kelompok kecil.
- f. Menuntut pembelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja.

Untuk mengimplementasikan Pembelajaran berbasis masalah, guru perlu memilih bahan pelajaran yang memiliki permasalahan yang dapat dipecahkan. Permasalahan tersebut bisa diambil dari buku teks atau dari sumber - sumber lain misalnya dari peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar, dari peristiwa dalam keluarga atau dari peristiwa kemasyarakatan.

Strategi pembelajaran dengan pemecahan masalah dapat diterapkan (Wina Sanjaya, 2010 : 215):

- a. Manakala guru tidak hanya menginginkan agar siswa tidak hanya sekedar dapat mengingat materi pelajaran, akan tetapi menguasai dan memahami secara penuh.
- b. Apabila guru bermaksud untuk mengembangkan keterampilan berpikir rasional siswa, yaitu kemampuan menganalisis, menerapkan pengetahuan yang mereka miliki dalam situasi baru, mengenal adanya

perbedaan antara fakta dan pendapat, serta mengembangkan kemampuan dalam membuat judgment secara objektif.

- c. Manakala guru menginginkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah serta membuat tantangan intelektual siswa.
- d. Jika guru ingin mendorong siswa lebih bertanggungjawab dalam belajarnya.
- e. Jika guru ingin agar siswa memahami hubungan antara apa yang dipelajari dengan kenyataan dalam kehidupannya (hubungan antara teori dengan kenyataan).

Jadi pada intinya model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan siswa untuk memecahkan suatu permasalahan secara ilmiah. Dimana pembelajaran berawal dari suatu permasalahan nyata yang ada di sekitar lingkungan siswa yang diorganisasikan dalam pelajaran sehingga siswa lebih bertanggungjawab terhadap belajarnya karena siswa dituntut untuk bisa mengorganisasikan belajarnya dengan membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka dengan menggunakan kelompok kecil dan pada akhirnya siswa harus mendemonstrasikan hasil belajar mereka. Dengan demikian diharapkan siswa mampu memahami hubungan antara apa yang dipelajari dengan kenyataan dalam kehidupannya.

3. Ciri-ciri dan Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)

a. Ciri-ciri pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

- 1) Pengajuan pertanyaan atau masalah, pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan pengajuan pertanyaan atau masalah, bukannya mengorganisasikan

disekitar prinsip-prinsip atau keterampilan-keterampilan tertentu. Pembelajaran berbasis masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan atau masalah yang kedua-duanya secara social penting dan secara pribadi memakna bagi siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik untuk menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.

2) Berfokus pada keterkaitan antar berbagai disiplin ilmu, meskipun PBL mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu. Masalah yang dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.

3) Penyelidikan autentik, model pembelajaran berbasis masalah menghendaki siswa untuk melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah mengembangkan hipotesis dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan.

4) Menghasilkan produk/karya dan memamerkannya, PBL siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Karya nyata itu kemudian didemonstrasikan kepada teman-temannya yang lain tentang apa yang telah mereka pelajari dan menyediakan suatu alternatif segar terhadap laporan tradisional atau makalah.

5) Kerjasama, Model pembelajaran berbasis masalah dicirikan oleh siswa yang berkerjasama satu sama lain, paling sering secara berpasangan atau dalam

kelompok kecil. Bekerjasama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog dan untuk mengembangkan keterampilan social dan keterampilan berfikir.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa ciri – ciri dari pembelajaran berbasis masalah adalah yang pertama, mengajukan pertanyaan atau masalah, kedua, fokus pada masalah yang diberikan, ketiga, menganalisis secara berkala untuk mencari penyelesaian yang nyata, keempat, hasil dari pada proses pemecahan masalah, kelima, bekerjasama dalam kelompok agar dapat saling membantu dalam memecahkan permasalahan yang diberikan.

4. Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Pembelajaran Berbasis Masalah dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya pada peserta didik. Pembelajaran ini melibatkan presentasi situasi-situasi autentik dan bermakna yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi oleh para peserta didik.

Secara lebih rinci tujuan PBL adalah sebagai berikut:

- 1) Membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada peserta didik. Dalam hal ini sangat berguna bagi guru karena dengan adanya pembelajaran berbasis masalah dapat memberikan ruang yang lebih kepada peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran.
- 2) Membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual. Hal ini berkaitan dengan kapasitas peserta didik untuk saling berkomunikasi dan mengatur strategi dalam memecahkan permasalahan.

- 3) Belajar tentang berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi. Hal ini berkaitan dengan proses komunikasi dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari yang dapat menjadikan pengalaman nyata terhadap peserta didik.
- 4) Menjadi pembelajaran yang otonom dan mandiri. Hal ini berkaitan dengan proses peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri dan kelompok guna meningkatkan kekompakan tim dalam memecahkan masalah.

5. Peranan Guru dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Ibrahim (dalam Trianto, 2009: 97), peran guru dalam kelas PBM (*Problem Based learning*) berbeda dengan kelas konvensional antara lain sebagai berikut :

- (1) Mengajukan masalah atau mengorientasikan siswa kepada masalah autentik, yaitu masalah kehidupan nyata sehari-hari.
- (2) Memfasilitasi/membimbing penyelidikan misalnya melakukan pengamatan atau melakukan eksperimen/percobaan.
- (3) Memfasilitasi dialog siswa
- (4) Mendukung belajar siswa.

6. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

a. Kelebihan Pembelajaran Berbasis Masalah Sebagai suatu model pembelajaran, Pembelajaran Berbasis Masalah dinilai memiliki beberapa kelebihan (Abbudin, 2011:250), di antaranya:

- 1) Dapat membuat pendidikan di sekolah lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja
- 2) Dapat membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan

masalah secara terampil, yang selanjutnya dapat mereka gunakan pada saat menghadapi masalah yang sesungguhnya di masyarakat kelak.

- 3) Dapat merangsang pengembangan kemampuan berpikir secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses pembelajarannya, para siswa banyak melakukan proses mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai aspek.

b. Kekurangan Pembelajaran Berbasis Masalah

Sebagai sebuah model pembelajaran, selain memiliki kelebihan, PBL juga memiliki kekurangan. Menurut Abbudin (2011:250), kekurangan PBM antara lain:

1. Sering terjadi kesulitan dalam menemukan permasalahan yang sesuai dengan tingkat berpikir siswa. Hal ini dapat terjadi karena adanya perbedaan tingkat kemampuan berpikir pada para siswa.
2. Sering memerlukan waktu yang lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan metode konvensional.
3. Sering mengalami kesulitan dalam perubahan kebiasaan belajar dari yang semula belajar mendengar, mencatat dan menghafal informasi yang disampaikan guru, menjadi belajar dengan cara mencari data, menganalisis, menyusun hipotesis, dan memecahkannya sendiri.

7. Pemahaman Konsep Matematika

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematika

Kemampuan pemahaman matematis menurut Eka Kurnia Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Sedangkan menurut Jarnawi Afgani *conceptual*

understanding atau pemahaman matematika berkaitan dengan kemampuan memahami konsep, operasi dan kaitan atau relasi dalam matematika. Begitu juga dengan pendapat Wiharno dalam Heris Hendriana dkk yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis merupakan sesuatu kekuatan yang harus diperhatikan selama proses pembelajaran matematika, terutama untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna.

Nila Kesumawati menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika, karena pemahaman konsep merupakan landasan penting untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun persoalan-persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Heris Hendriana dkk yang menyatakan bahwa pemahaman matematis merupakan satu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan dan menerapkan rumus serta teorema dalam penyelesaian masalah. Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Pada setiap pembelajaran diusahakan lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar.

Penguasaan konsep merupakan tingkatan hasil belajar siswa sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan sebagian atau mendefinisikan bahan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri. Dengan kemampuan siswa menjelaskan atau mendefinisikan, maka siswa tersebut telah memahami konsep

atau prinsip dari suatu pelajaran meskipun penjelasan yang diberikan mempunyai susunan kalimat yang tidak sama dengan konsep yang diberikan tetapi maksudnya sama.

Dari uraian tersebut, dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika menginginkan siswa mampu memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya ke dalam kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap memberi jawaban pasti atas pernyataan-pernyataan atau masalah-masalah dalam belajar.

B. Penelitian Relevan

Melihat kembali hasil penelitian relevan yang telah dilaksanakan adalah sesuatu yang penting untuk dilakukan, hal ini berguna sebagai rujukan penelitian yang akan dilakukan, disamping itu agar tidak terjadi pengulangan dari penelitian yang sudah ada. Adapun penelitian yang relevan tersebut adalah **penelitian** Roh. K. Yeong Ha (Sinaga 2007) mengemukakan penerapan pembelajaran berbasis masalah (PBI atau PBL) dapat meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah, kemampuan berfikir kreatif.

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas ternyata model pembelajaran berbasis masalah (PBM) bila diterapkan dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan ketuntasan belajar matematika, kemampuan pemahaman konsep matematika siswa bila dibandingkan dengan menerapkan pembelajaran biasa (*expository*). Dalam hal ini perlu dijelaskan kedudukan penelitian ini, bahwa penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBM), sebagai upaya mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika yaitu pemahaman

konsep matematika siswa yang masih rendah, dalam hal ini tentu saja berbeda dengan penelitian terdahulu.

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teori diatas dan hasil penelitian-penelitian diatas, dapatlah dibuat suatu hipotesis tindakan yang merupakan jawaban sementara dan akan dibuktikan dalam setiap siklus pada Bab IV. Adapun hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah:

1. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMP Swasta Budisatrya Medan.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Budisatrya Medan.

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2020/2021 sesuai dengan kalender akademik di mulai dari bulan Juli sampai dengan selesai.

Tabel 3.1
Waktu penelitian

No	Kegiatan	Jul				Agt				Sep				Okt				Nov			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pengajuan Judul	■	■																		
2.	Penulisan Skripsi			■																	
3.	Seminar skripsi													■							
4.	Perbaikan Skripsi														■	■					
5.	Surat Izin Penelitian																■				
6.	Pengambilan Data																	■			
7.	Analisis Data Penelitian																	■			
8.	Bimbingan dan Perbaikan																		■		
9.	Penulisan Skripsi																			■	
10.	Ujian Skripsi																				■

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII-1 yang berjumlah 39 orang yakni 17 orang laki-laki dan 18 orang perempuan.

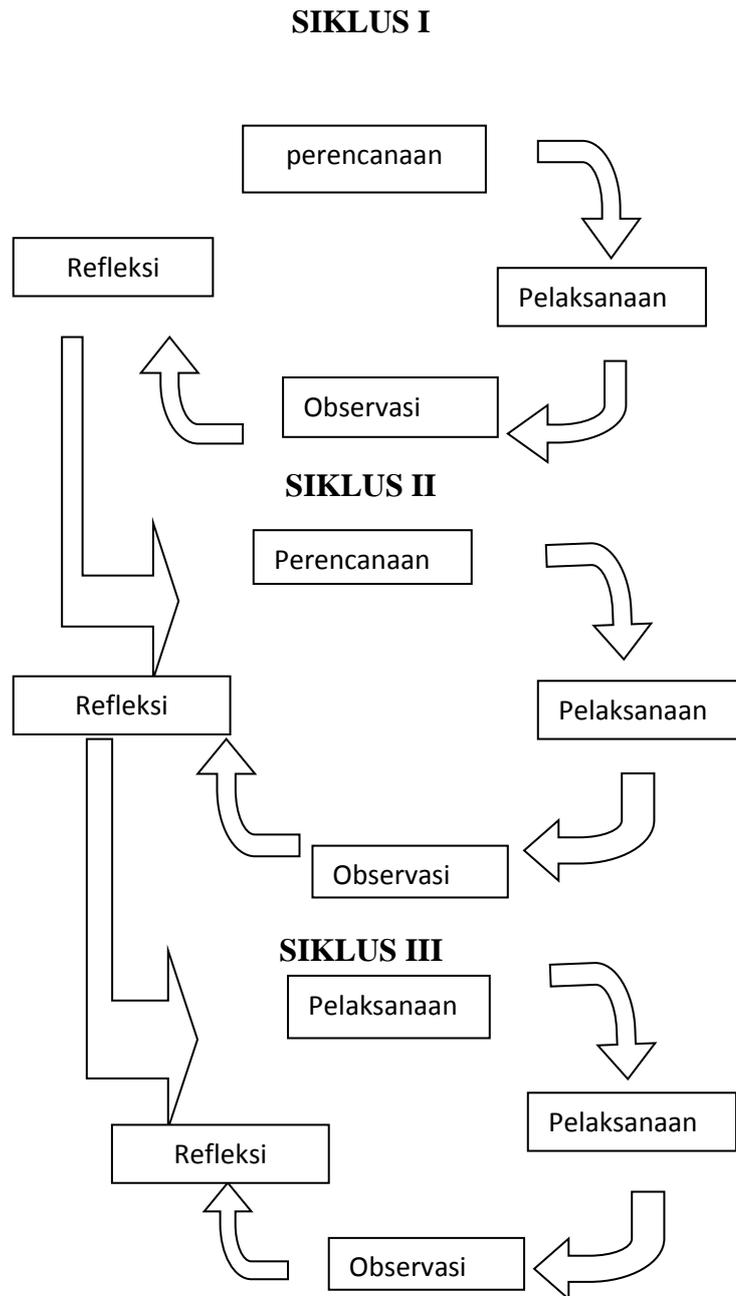
2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah dengan menerapkan model Pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII-1 SMP Swasta Budisatrya Medan.

C. Prosedur Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Menurut (Suharsimi, 2013:137) penelitian tindakan kelas dilaksanakan dengan proses yang terdiri dari empat tahapan, yaitu : perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi, dan rangkaian tersebut dilakukan dengan siklus yang berulang prosedur penelitian ini dapat dilihat pada bagan dibawah ini :



Gambar 3.1

Siklus Model Pembelajaran Tindakan Kelas

(Suharsimi Arikunto, 2013:137)

a. Siklus I

1. Perencanaan Tindakan Siklus I

Peneliti memulai perencanaan sebagai berikut:

1. Peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan model *Pembelajaran Berbasis Masalah*.
2. Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *Pembelajaran Berbasis Masalah*.
3. Membuat lembar observasi untuk melihat kegiatan siswa dalam mengikuti pembelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan model *pembelajaran Berbasis Masalah*.
4. Membuat instrumen yang digunakan dalam siklus penelitian
5. Menyusun alat evaluasi yang berbentuk uraian.

2. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, yaitu pertemuan pertama

Pertemuan 1

Kegiatan pembelajaran diawali oleh guru dengan mengucapkan salam, dilanjutkan membaca doa untuk mengawali pembelajaran, kemudian guru melakukan absensi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini, peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang pentingnya mempelajari materi tersebut.

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok mendapatkan kartu soal dan kartu jawaban, kemudian memberikan

stimulus berupa pemberian materi pelajaran mengenai Segi empat, guru menunjuk salah satu siswa untuk menyajikan hasil kerja kelompoknya. Diakhir pembelajaran secara bersama-sama guru dan siswa membuat kesimpulan/rangkuman dari materi yang dipelajari lalu menutup pembelajaran.

Pertemuan II .

Kegiatan pembelajaran diawali oleh guru dengan mengucapkan salam, dilanjutkan membaca doa untuk mengawali pembelajaran, kemudian guru melakukan absensi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini, peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang pentingnya mempelajari materi tersebut.

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok mendapatkan kartu soal dan kartu jawaban, kemudian memberikan stimulus berupa pemberian materi pelajaran mengenai Bangun datar segiempat, guru menunjuk salah satu siswa untuk menyajikan hasil kerja kelompoknya. Diakhir pembelajaran secara bersama-sama guru dan siswa membuat kesimpulan/rangkuman dari materi yang dipelajari lalu menutup pembelajaran

Selanjutnya, Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk membuka kembali buku atau catatan mereka selama 5 menit untuk dipelajari. Ketika waktu untuk belajar dirasa cukup, guru meminta peserta didik untuk menutup dan memasukkan bukunya ke dalam tas. Guru membagikan soal tes siklus I, guru meminta peserta didik agar bekerja sendiri, tidak boleh bekerjasama. Guru memberikan batas waktu dalam mengerjakan 6 soal uraian selama 40 menit.

Suasana kelas menjadi hening dan peserta didik tampak serius dalam mengerjakan soal-soal tes siklus I.

3. Pengamatan Tindakan Siklus I (Observasi)

Observasi dilakukan untuk melihat sikap siswa dalam pembelajaran, aktivitas dan hasil belajar siswa dengan penggunaan model *pembelajaran Berbasis Masalah*. Hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan dalam proses pembelajaran, setiap tindakan dan perubahan akan dijadikan sebagai catatan. Hasil dari observasi aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran siklus I tergolong kurang baik. Hasil aktivitas siswa dapat dilihat dari table berikut:

Tabel 3.2
Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I

No	Indikator	Rata-Rata Indikator
1.	Kesiapan siswa dalam memulai pelajaran	
2.	Kemampuan siswa dalam memperhatikan penjelasan guru	
3.	Kemampuan siswa dalam memahami soal yang diberikan	
4.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	
5.	Memberikan tanggapan atas jawaban yang dikerjakan temannya	
Jumlah		
Rata-Rata		
Keterangan		

Tabel 3.3
Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika (TKPKM) Siklus I

Tingkat Ketuntasan	Kategori	Banyak Siswa	Jumlah dalam Persen
70% - 100%	Tuntas		
<70%	Tidak Tuntas		
Rata-rata			
Ketuntasan belajar			

4. Refleksi Tindakan Siklus I

Pada tahap refleksi peneliti melakukan evaluasi untuk mendapatkan data dari bagaimana pemahaman siswa tersebut. Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dalam proses pembelajaran di dapat siswa yang masih kurang mampu memahami materi dengan jelas dan kurang mampu mengerjakan soal dengan baik. Kemampuan siswa yang kurang dapat menguraikan materi pelajaran, kemampuan siswa membentuk pendapat dan penarikan kesimpulan materi.

Untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan tersebut dan untuk mencapai tingkat ketuntasan keberhasilan pembelajaran pada siklus I, maka perlu diadakan siklus II.

a. Siklus II

1. Perencanaan Tindakan Siklus II

Peneliti memulai perencanaan sebagai berikut:

1. Peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan model *Pembelajaran Berbasis Masalah*.

2. Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *Pembelajaran Berbasis Masalah*.
3. Membuat lembar observasi untuk melihat motivasi siswa dalam menyelesaikan masalah selama proses belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan model *Pembelajaran Berbasis Masalah*.
4. Membuat instrumen yang digunakan dalam siklus penelitian
5. Menyusun alat evaluasi yang berbentuk uraian

a. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Siklus II dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, yaitu:

Pertemuan I

Kegiatan pembelajaran diawali oleh guru dengan mengucapkan salam, dilanjutkan membaca doa untuk mengawali pembelajaran, kemudian guru melakukan absensi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini, peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang pentingnya mempelajari materi tersebut.

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok mendapatkan kartu soal dan kartu jawaban, kemudian memberikan stimulus berupa pemberian materi pelajaran mengenai Bangun datar Segiempat, guru menunjuk salah satu siswa untuk menyajikan hasil kerja kelompoknya. Diakhir pembelajaran secara bersama-sama guru dan siswa membuat kesimpulan/rangkuman dari materi yang dipelajari lalu menutup pembelajaran.

Pertemuan II

Kegiatan pembelajaran diawali oleh guru dengan mengucapkan salam, dilanjutkan membaca doa untuk mengawali pembelajaran, kemudian guru melakukan absensi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini, peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang pentingnya mempelajari materi tersebut.

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok mendapatkan kartu soal dan kartu jawaban, kemudian memberikan stimulus berupa pemberian materi pelajaran mengenai Bangun Datar Segiempat, guru menunjuk salah satu siswa untuk menyajikan hasil kerja kelompoknya. Diakhir pembelajaran secara bersama-sama guru dan siswa membuat kesimpulan/rangkuman dari materi yang dipelajari lalu menutup pembelajaran.

Selanjutnya, Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk membuka kembali buku atau catatan mereka selama 5 menit untuk dipelajari. Ketika waktu untuk belajar dirasa cukup, guru meminta peserta didik untuk menutup dan memasukkan bukunya ke dalam tas. Guru membagikan soal tes siklus II, guru meminta peserta didik agar bekerja sendiri. Guru memberikan batas waktu dalam mengerjakan 6 soal selama 40 menit. Suasana kelas menjadi hening dan peserta didik tampak serius dalam mengerjakan soal-soal tes siklus II.

2. Pengamatan Tindakan Siklus II (Observasi)

Pada siklus II, pengamatan yang dilakukan sama dengan pengamatan yang dilakukan pada siklus I, pada siklus II diperoleh hasil belajar siswa semakin meningkat dari siklus I. Adapun hasil observasi aktivitas siswa dalam proses pembelajaran pada siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II

No	Indikator	Rata-Rata Indikator
1.	Kesiapan siswa dalam memulai pelajaran	
2.	Kemampuan siswa dalam memperhatikan penjelasan guru	
3.	Kemampuan siswa dalam memahami soal yang diberikan	
4.	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	
5.	Memberikan tanggapan atas jawaban yang dikerjakan temannya	
Jumlah		
Rata-Rata		
Keterangan		

Tabel 3.5
Tes Pemahaman Konsep Matematika (TPKM 2)

Tingkat Ketuntasan	Kategori	Banyak Siswa	Jumlah dalam Persen
70% - 100%	Tuntas		
<70%	Tidak Tuntas		
Rata-rata			
Ketuntasan belajar			

b. Refleksi Tindakan Siklus II

Dari data yang diperoleh di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa Pemahaman konsep matematika siswa pada siklus II kegiatan pembelajaran dengan model *Pembelajaran Berbasis Masalah* termasuk pada kategori baik.

D. Instrument Penelitian

Berikut uraian mengenai instrumen pembelajaran:

1) Observasi kegiatan pembelajaran

Observasi kegiatan pembelajaran berupa catatan penting yang digunakan untuk mengobservasi hal-hal yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran, seperti keterlaksanaan RPP dan keterlaksanaan rencana tindakan. Observasi ini juga digunakan untuk mengobservasi aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, aktivitas guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, kemampuan siswa dalam merangkum materi pelajaran matematika yang diberikan oleh guru, kendala-kendala yang dihadapi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, dan kejadian-kejadian spesifik lainnya dalam kegiatan pembelajaran. Hasil observasi ini juga difungsikan sebagai sarana untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran.

Tabel 3.8
Kisi-Kisi Lembar Observasi

No	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
1	Kesiapan siswa dalam memulai pelajaran				
2	Kemampuan siswa dalam memperhatikan penjelasan guru.				
3	Kemampuan siswa dalam memahami soal yang				

	diberikan				
4	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru				
5	Memberikan tanggapan atas jawaban yang dikerjakan temannya				

Keterangan :

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

2). Tes

Tes adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa sehingga peneliti dapat merencanakan tindakan yang akan diambil dalam memperbaiki proses pembelajaran. Pemberian tindakan dilakukan melalui siklus penelitian dan evaluasi dilakukan diakhir siklus untuk mengetahui presentasi belajar siswa pada setiap siklus. Menurut purwanto (2017:63) Tes merupakan instrumen alat ukur untuk pengumpulan data dalam pertanyaan yang diberikan kepada siswa.

Tabel 3.9
Kisi-kisi tes Hasil Belajar

No	Indikator	Ranah Kognitif			No. Soal	Jumlah Soal
		C1	C2	C3		
1	Mengidentifikasi unsur-unsur dan rumus yang diketahui, yang ditanyakan dan rumus yang diperlukan	√			1	1 soal uraian
2	Memahami soal cerita dan membentuk menjadi soal matematik		√		2,3	2 soal uraian
3	Menerapkan Strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah			√	4,5	2 soal uraian

	yang berhubungan dengan materi yang dipelajari					
4	Menyelesaikan soal dengan gagasan baru peserta didik tersebut	√			6,7	2 soal uraian
5	Menggunakan solusi yang lebih mudah untuk menyelesaikan masalah yang diberikan			√	8	1 soal uraian
Jumlah						8 soal uraian

E. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul berupa hasil observasi dan tes pembelajaran. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui pelaksanaan dan hambatan hambatan yang terjadi selama pembelajaran. Analisis data dilakukan sejak data diperoleh dari hasil observasi. Hal ini bermanfaat untuk rencana perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

a) Analisis data dari tes

Uji coba ini menggunakan

a) Uji Validitas Instrumen

validitas konstruk merupakan yang terluas cakupannya dibanding dengan validitas lainnya, karena melibatkan banyak prosedur termasuk validitas isi dan validitas kriteria. Uji Validitas digunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \quad (\text{Arikunto, 2013: 213})$$

Dimana: r_{xy} = koefisien korelasi suatu butir/item

N = jumlah subyek

X = skor suatu butir/item

$$Y = \text{skor total}$$

Nilai r kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} (r_{kritis}). Bila r_{hitung} dari rumus di atas lebih besar dari r_{tabel} maka butir tersebut valid, dan sebaliknya.

b) Rata-Rata Kelas

Untuk menghitung nilai rata-rata kelas digunakan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum f_{ixi}}{\sum f_i} \quad (\text{Sudjana, 2016: 67})$$

Dimana:

f_i = Banyak siswa

x_i = Nilai masing-masing siswa

c) Untuk Menentukan Ketuntasan Belajar Siswa (Individual)

Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa (individual) digunakan rumus:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\% \quad (\text{Trianto, 2010: 241})$$

Dimana:

KB = Ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T_t = Jumlah skor total

Dengan kriteria:

0% < T < 70% : Tidak tuntas

70% < T < 100% : Tuntas

d) Menentukan Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa (Klasikal)

Selanjutnya dapat juga diketahui apakah ketuntasan belajar klasikal telah tercapai, dilihat dari presentase siswa yang sudah tuntas dalam belajar yang dirumuskan sebagai berikut:

$$PRS = \frac{A}{B} \times 100\% \quad (\text{Trianto, 2010: 243})$$

Keterangan:

PRS = Presentase respons siswa

A = Banyak siswa yang ketuntasan belajar $\geq 85\%$

B = Jumlah siswa

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar, jika dikelas telah tercapai 85% yang telah mencapai hasil ≥ 70 , maka ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Budisatrya Medan TP. 2020/2021. Pelaksanaan dilakukan untuk melihat pemahaman konsep belajar matematika siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 3 siklus 3x pertemuan, 2 x 40 menit dan setiap akhir siklus dilakukan evaluasi berupa hasil belajar matematika siswa.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. sebelum peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis masalah terlebih dahulu siswa diberi tes awal untuk mengetahui pengetahuan awal siswa terhadap materi pelajaran.

B. Hasil Penelitian

1. Hasil Penelitian Tes Awal

Untuk mengetahui awal siswa tentang materi pelajaran, maka terlebih dahulu siswa diberikan soal. Maka dari hasil pengajaran pada pemberian tes awal yang telah diberikan oleh peneliti didapatkan hasil yang tidak memuaskan.

Maka dari itu dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, yang bertujuan untuk membantu siswa dalam belajar. Sehingga keaktifan siswa dalam belajar akan meningkat dengan adanya tes awal dalam belajarnya. Uraikan hasil ketuntasan tes awal belajar siswa kelas VIII-1 dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1
Ketuntasan Belajar Tes Awal

Tingkat Ketuntasan	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
$70\% \leq TK \leq 100\%$	Tuntas	15	38,46%
$0\% \leq TK \leq 70\%$	Tidak Tuntas	24	61,54%

Dari hasil belajar siswa pada tes awal sangat tidak memuaskan, dari siswa siswa hanya 15 siswa yang telah mendapat nilai ≥ 70 . Hal ini menunjukkan pemahaman atau kemampuan siswa sangat jauh dari yang diharapkan. Dari tabel diatas diperoleh hasil nilai yang didapatkan siswa hanya 38,46% dari jumlah siswa yang tuntas. Sedangkan siswa yang tidak tuntas lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang tuntas yaitu 24 siswa diperoleh hasil nilai 61,54%.

Berdasarkan kondisi awal yang ada tersebut maka perlu diadakan suatu tindakan untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa kelas VIII-1 SMP Swasta Budisatrya Medan. Adapun permasalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal balok dan kubus yaitu bahwa siswa kurang memahami atau tidak menguasai materi Balok dan kubus tersebut.

Dari hasil tabel ketuntasan belajar dan persentase ketuntasan belajar siswa diatas maka dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa pada tes awal masih rendah. Oleh karena itu, pada penelitian ini peneliti ini peneliti mengadakan dua siklus yang memiliki empat tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan dan refleksi tindakan.

2. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus 1

Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan ini terdiri dari dua siklus, yang setiap siklusnya terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan dan refleksi tindakan. Siklus 1 dilaksanakan dalam dua kali pertemuan yaitu pada hari senin tanggal 06 April 2020 dan hari senin tanggal 13 April 2020 dengan masing-masing alokasi waktu 2 x 40 menit pada setiap pertemuannya. Peneliti berperan sebagai pengajar berkolaborasi dengan guru pelajaran sekaligus sebagai observer yang berperan dan penanggung jawab penuh terhadap penelitian tindakan ini.

Adapun kegiatan yang dilakukan selama proses pembelajaran pada siklus 1 meliputi perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan dan refleksi tindakan.

a. Perencanaan Tindakan

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam perencanaan tindakan I adalah:

- 1) Siklus I ini peneliti mengidentifikasi permasalahan dan memilih sub materi yang akan diajarkan mengenai Balok dan kubus.
- 2) Peneliti menyiapkan materi Balok dan kubus tentang pengertian dan unsur-unsur bagian Balok dan kubus. Materi ajar ini digunakan pada siklus I untuk memperluas wawasan dan pengetahuan siswa mengenai pengertian dan unsur-unsur bagian Balok dan kubus, sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

- 3) Peneliti menyiapkan lembar observasi siswa, untuk mengumpulkan data-data mengenal pemahaman konsep belajar siswa saat pembelajaran matematika berlangsung dikelas.
- 4) Peneliti menyiapkan bahan ajar yang dibutuhkan selama proses pembelajaran berlangsung.
- 5) Peneliti menyusun soal essay tertulis yang akan diberikan kepada siswa yang berbentuk soal uraian pada akhir siklus untuk mengukur keberhasilan belajar siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan kegiatan belajar mengajar, dimana peneliti berkolaborasi dengan guru pelajaran dalam menyampaikan materi pelajaran. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan peneliti merupakan pengembangan dan pelaksanaan dari perencanaan yang telah disusun. Pelaksanaan pertemuan pertama yang dilakukan peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sedangkan pertemuan kedua diberikan tes kemampuan belajar siswa pada siklus I.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1) Pertemuan pertama

Pada pertemuan pertama pada siklus I dilaksanakan pada hari Senin tanggal 06 April 2020 siswa yang hadir siswa orang, materi yang disampaikan adalah Balok dan kubus. Pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan tahap-tahapan pelaksanaan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang dilaksanakan sebagai berikut:

- a. Siapkan model pembelajaran berbasis masalah
- b. Jelaskan materi sesuai TPK.
- c. Untuk memantapkan penguasaan peserta tiap siswa diberi masing-masing satu kartu untuk dipelajari (dihafal) lebih kurang 5menit. Kartu dibuat dengan ukuran 10x15 cm sebanyak siswa di kelas. Tiap kartu berisi submateri (yang berbeda dengan kartu yang lainnya, matri sesuai dengan TPK)
- d. Semua siswa disuruh berdiri dan mencari pasangan untuk saling menginformasi. Tiap siswa harus mencatat bnama pasangannya pada kartu contoh.
- e. Demikian seterusnya sampai tiap peserta dapat saling memberi dan menerima materi masing-masing (*tak and give*).
- f. Strategi ini dapat dimodifikasi sesuai keadaan.
- g. Untuk mengevaluasi keberhasilan, berikan siswa pertanyaan yang tak.
- h. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman dan memberikan penguatan.
- i. Kesimpulan.

Dengan melakukan proses pembelajaran dan rancangan yang tepat akan tercipta poses pembelajaran yang efektif, efisien dan peserta didik akan merasa termotifasi untuk belajar dengan baik.

2) Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua dilaksanakan pada siklus II siswa yang dilaksanakan pada hari selasa tanggal 07 April 2020 yang hadir pada pertemuan ini sebanyak siswa orang. Pada pertemuan ini siswa akan diberikan tes siklus II dimana pada pertemuan kedua siklus II ini untuk mengetahui kemampuan belajar matematika siswa setelah mempelajari materi yang diberikan pada siklus II, yaitu Balok dan kubus dengan menggunakan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. peneliti memberikan waktu 10 menit untuk belajar dan mempersiapkan diri. Peneliti dibantu guru untuk membagi lembar tes kepada siswa dan menyuruh siswa untuk mengerjakan soal selama 60 menit, yang terdiri dari 5 soal berupa tes essay atau uraian. Peneliti dan guru mengawasi siswa agar tidak bekerja sama dalam mengerjakan soal. Setelah waktu sudah 60 menit, siswa diharapkan sudah mengumpulkan lembar kerja diatas meja guru.

c. Observasi Tindakan

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti dilakukan oleh peneliti di siklus I pada pertemuan pertama sampai pertemuan kedua. Maka, dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan. Dari lembar observasi yang diperoleh maka terdapat 25 siswa atau 64,10% yang tuntas dalam belajar dan sebanyak 13 siswa atau 43,3% yang tidak tuntas dalam belajar.

Uraian ketuntasan lembar observasi belajar siswa pada siklus I kelas VIII-1 dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2
Nilai Belajar Siklus I

Tingkat Ketuntasan	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
$70\% \leq TK \leq 100\%$	Tuntas	25	64,10%
$0\% \leq TK < 70\%$	Tidak Tuntas	14	35,90%

Adapun hasil lembar observasi pemahaman konsep belajar siswa, setelah dikoreksi didapatkan pemahaman konsep belajar siswa tergolong baik. Berdasarkan uraian tersebut hasil observasi pemahaman konsep belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini:

Tabel 4.3
Hasil Observasi Pemahaman konsep belajar Siswa Pada Siklus I

No.	Aspek yang Dinilai	Skor
1	Kesukaan	3,1
2	Ketertarikan	3,1
3	Perhatian	3,3
4	Keterlibatan	3,4
Total Skor		12,9
Rata-rata		3,23
Keterangan		Cukup Baik

Berdasarkan hasil observasi siklus I, disimpulkan bahwa mulai terlihat keaktifan siswa untuk belajar belum aktif. Masih ada yang sibuk dengan kegiatan masing-masing ketika guru sedang menjelaskan materi yang dipelajari serta belum terbiasa menggunakan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

d. Refleksi Tindakan

Setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan setelah dilakukannya pengamatan terhadap hasil belajar matematika siswa selama proses belajar mengajar, maka data yang diperoleh dari tes setelah tindakan siklus I terdapat perubahan dalam hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan Tes awal jumlah siswa yang tuntas belajar hanya 15 siswa atau 38,46%, sedangkan pada saat dilakukan tes siklus I jumlah siswa yang tuntas belajar mengalami peningkatan yaitu sebanyak 25 siswa atau 64,10%. Hasil ini belum memenuhi ketuntasan secara klasikal yaitu 70% dari jumlah siswa harus mendapat nilai lebih dari 70. Dan dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa masih tergolong rendah dan masih harus ditinggalkan didalam pembelajaran, sehingga diperlukan siklus II.

3. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II

Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan ini terdiri dari dua siklus, yang setiap siklusnya terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan dan refleksi tindakan. Siklus 1 dilaksanakan dalam dua kali pertemuan yaitu pada hari senin tanggal 06 April 2020 dan hari senin tanggal 13 April 2020 dengan masing-masing alokasi waktu 2 x 40 menit pada setiap pertemuannya. Peneliti berperan sebagai pengajar berkolaborasi dengan guru pelajaran sekaligus sebagai observer yang berperan dan penanggung jawab penuh terhadap penelitian tindakan ini.

Adapun kegiatan yang dilakukan selama proses pembelajaran pada siklus II meliputi perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan dan refleksi tindakan.

a. Perencanaan Tindakan

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam perencanaan tindakan I adalah:

- 1) Siklus I ini peneliti mengidentifikasi permasalahan dan memilih sub materi yang akan diajarkan mengenai Balok dan kubus.
- 2) Peneliti menyiapkan materi Balok dan kubus tentang pengertian dan unsur-unsur bagian Balok dan kubus. Materi ajar ini digunakan pada siklus I untuk memperluas wawasan dan pengetahuan siswa mengenai pengertian dan unsur-unsur bagian Balok dan kubus, sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.
- 3) Peneliti menyiapkan lembar observasi siswa, untuk mengumpulkan data-dat mengenai pemahaman konsep belajar siswa saat pembelajaran matematika berlangsung dikelas.
- 4) Peneliti menyiapkan bahan ajar yang dibutuhkan selama proses pembelajaran berlangsung.
- 5) Peneliti menyusun soal essay tertulis yang akan diberikan kepada siswa yang berbentuk soal uraian pada akhir siklus untuk mengukur keberhasilan belajar siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan kegiatan belajar mengajar, dimana peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran dalam menyampaikan materi pelajaran. Kegiatan

belajar mengajar yang dilakukan peneliti merupakan pengembangan dan pelaksanaan dari perencanaan yang telah disusun. Pelaksanaan pertemuan pertama yang dilakukan peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sedangkan pertemuan kedua diberikan tes kemampuan belajar siswa pada siklus II.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1) Pertemuan pertama

Pada pertemuan pertama pada siklus II siswa yang dilaksanakan pada hari selasa tanggal 06 April 2020 yang hadir siswa orang, Materi yang disampaikan adalah Balok dan kubus. Pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan tahap-tahapan pelaksanaan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang dilaksanakan sebagai berikut:

- a. Siapkan model pembelajaran berbasis masalah.
- b. Jelaskan materi sesuai TPK.
- c. Untuk memantapkan penguasaan peserta tiap siswa diberi masing-masing satu kartu untuk dipelajari (dihafal) lebih kurang 5menit. Kartu dibuat dengan ukuran 10x15 cm sebanyak siswa di kelas. Tiap kartu berisi submateri (yang berbeda dengan kartu yang lainnya, matri sesuai dengan TPK)
- d. Semua siswa disuruh berdiri dan mencari pasangan untuk saling menginformasi. Tiap siswa harus mencatat bnama pasangannya pada kartu contoh.
- e. Demikian seterusnya sampai tiap peserta dapat saling memberi dan menerima materi masing-masing (*tak and give*).
- f. Strategi ini dapat dimodifikasi sesuai keadaan.

- g. Untuk mengevaluasi keberhasilan, berikan siswa pertanyaan yang tak.
- h. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman dan memberikan penguatan.
- i. Kesimpulan.

2) Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua dilaksanakan pada siklus II siswa yang dilaksanakan pada hari selasa tanggal 07 April 2020 yang hadir pada pertemuan ini sebanyak siswa orang. Pada pertemuan ini siswa akan diberikan tes siklus II dimana pada pertemuan kedua siklus II ini untuk mengetahui kemampuan belajar matematika siswa setelah mempelajari materi yang diberikan pada siklus II, yaitu Balok dan kubus dengan menggunakan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. peneliti memberikan waktu 10 menit untuk belajar dan mempersiapkan diri. Peneliti dibantu guru untuk membagi lembar tes kepada siswa dan menyuruh siswa untuk mengerjakan soal selama 60 menit, yang terdiri dari 5 soal berupa tes essay atau uraian. Peneliti dan guru mengawasi siswa agar tidak bekerja sama dalam mengerjakan soal. Setelah waktu sudah 60 menit, siswa diharapkan sudah mengumpulkan lembar kerja diatas meja guru.

c. Observasi Tindakan

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti dilakukan oleh peneliti di siklus II pada pertemuan pertama sampai pertemuan kedua. Maka, dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan. Dari lembar observasi yang diperoleh maka terdapat 25 siswa atau 79,49% yang tuntas dalam belajar dan sebanyak 5 siswa atau 16,6% yang tidak tuntas dalam belajar.

Uraian ketuntasan lembar observasi belajar siswa pada siklus II kelas VIII-1 dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4.4
Ketuntasan Belajar Tes Siklus II

Tingkat Ketuntasan	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
$70\% \leq TK \leq 100\%$	Tuntas	31	79,49%
$0\% \leq TK < 70\%$	Tidak Tuntas	8	20,51%

Adapun hasil lembar observasi keaktifan siswa, setelah dikoreksi didapatkan pemahaman konsep belajar siswa tergolong baik. Berdasarkan uraian tersebut hasil observasi pemahaman konsep belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5
Hasil Observasi Pemahaman konsep belajar Siswa Pada Siklus II

No.	Aspek yang Dinilai	Skor
1	Kesukaan	4,3
2	Ketertarikan	4
3	Perhatian	4,2
4	Keterlibatan	4,07
Total Skor		16,57
Rata-rata		4,14
Keterangan		Cukup Baik

Berdasarkan hasil observasi siklus II, disimpulkan bahwa siswa sudah aktif dalam belajar. Para peserta didik dalam menerima mata pelajaran sudah aktif walaupun masih ada siswa yang kurang aktif dalam belajar, siswa yang sebelumnya pada siklus I sibuk dengan kegiatannya sekarang sudah aktif dalam

belajar. Selain itu, keaktifan siswa juga sudah meningkat dari pelaksanaan siklus I yaitu dengan kategori cukup baik dan siklus II yaitu dengan kategori baik. Disebabkan karena siswa sudah mulai bisa belajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

d. Refleksi Tindakan

Setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan setelah dilakukannya pengamatan terhadap hasil belajar matematika siswa selama proses belajar mengajar, maka data yang diperoleh dari tes setelah tindakan siklus II terdapat perubahan dalam hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan tes siklus I jumlah siswa yang tuntas belajar hanya 25 siswa atau 64,10%, sedangkan pada saat dilakukan tes siklus II jumlah siswa yang tuntas belajar mengalami peningkatan yaitu sebanyak 31 siswa atau 79,49%. Hasil ini sudah memenuhi ketuntasan secara klasikal yaitu 70% dari jumlah siswa masih tergolong aktif dan penelitian ini berakhir pada siklus II, karena sudah memenuhi persyaratan ketuntasan belajar.

4. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus III

Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan ini terdiri dari dua siklus, yang setiap siklusnya terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan dan refleksi tindakan. Siklus III dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan masing-masing alokasi waktu 2 x 40 menit pada setiap pertemuannya. Peneliti berperan sebagai pengajar berkolaborasi dengan guru pelajaran sekaligus sebagai observer yang berperan dan penanggung jawab penuh terhadap penelitian tindakan ini.

Adapun kegiatan yang dilakukan selama proses pembelajaran pada siklus III meliputi perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan dan refleksi tindakan.

e. Perencanaan Tindakan

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam perencanaan tindakan I adalah:

- 1) Siklus I ini peneliti mengidentifikasi permasalahan dan memilih sub materi yang akan diajarkan mengenai Balok dan kubus.
- 2) Peneliti menyiapkan materi Balok dan kubus tentang pengertian dan unsur-unsur bagian Balok dan kubus. Materi ajar ini digunakan pada siklus I untuk memperluas wawasan dan pengetahuan siswa mengenai pengertian dan unsur-unsur bagian Balok dan kubus, sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.
- 3) Peneliti menyiapkan lembar observasi siswa, untuk mengumpulkan data-dat mengenai pemahaman konsep belajar siswa saat pembelajaran matematika berlangsung dikelas.
- 4) Peneliti menyiapkan bahan ajar yang dibutuhkan selama proses pembelajaran berlangsung.
- 5) Peneliti menyusun soal essay tertulis yang akan diberikan kepada siswa yang berbentuk soal uraian pada akhir siklus untuk mengukur keberhasilan belajar siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

f. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus III dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan kegiatan belajar mengajar, dimana peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran dalam menyampaikan materi pelajaran. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan peneliti merupakan pengembangan dan pelaksanaan dari perencanaan yang telah disusun. Pelaksanaan pertemuan pertama yang dilakukan peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sedangkan pertemuan kedua diberikan tes kemampuan belajar siswa pada siklus III.

3) Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama pada siklus III siswa yang dilaksanagn pada hari selasa tanggal 08 April 2020 yang hadir siswa orang, Materi yang disampaikan adalah Balok dan kubus. Pelaksanaan pembelajaran sesuai engan tahap-tahapan pelaksanaan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang dilaksanakan sebagai berikut:

- a. Siapkan model pembelajaran berbasis masalah.
- b. Jelaskan materi sesuai TPK.
- c. Untuk memantapkan penguasaan peserta tiap siswa diberi masing-masing satu kartu untuk dipelajari (dihafal) lebih kurang 5menit. Kartu dibuat dengan ukuran 10x15 cm sebanyak siswa di kelas. Tiap kartu berisi submateri (yang berbeda dengan kartu yang lainnya, matri sesuai dengan TPK)
- d. Semua siswa disuruh berdiri dan mencari pasangan untuk saling menginformasi. Tiap siswa harus mencatat bnama pasangannya pada kartu contoh.

- e. Demikian seterusnya sampai tiap peserta dapat saling memberi dan menerima materi masing-masing (*tak and give*).
- f. Strategi ini dapat dimodifikasi sesuai keadaan.
- g. Untuk mengevaluasi keberhasilan, berikan siswa pertanyaan yang tak.
- h. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman dan memberikan penguatan.
- i. Kesimpulan.

4) Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua dilaksanakan pada siklus III siswa yang dilaksanakan ini sebanyak siswa orang. Pada pertemuan ini siswa akan diberikan tes siklus III dimana pada pertemuan kedua siklus III ini untuk mengetahui kemampuan belajar matematika siswa setelah mempelajari materi yang diberikan pada siklus III, yaitu Balok dan kubus dengan menggunakan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. peneliti memberikan waktu 10 menit untuk belajar dan mempersiapkan diri. Peneliti dibantu guru untuk membagi lembar tes kepada siswa dan menyuruh siswa untuk mengerjakan soal selama 60 menit, yang terdiri dari 5 soal berupa tes essay atau uraian. Peneliti dan guru mengawasi siswa agar tidak bekerja sama dalam mengerjakan soal. Setelah waktu sudah 60 menit, siswa diharapkan sudah mengumpulkan lembar kerja diatas meja guru.

g. Observasi Tindakan

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti dilakukan oleh peneliti di siklus III pada pertemuan pertama sampai pertemuan kedua. Maka, dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan. Dari lembar

observasi yang diperoleh maka terdapat 36 siswa atau 92,31% yang tuntas dalam belajar dan sebanyak 3 siswa atau 7,69% yang tidak tuntas dalam belajar.

Uraian ketuntasan lembar observasi belajar siswa pada siklus III kelas VIII-1 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Ketuntasan Belajar Tes Siklus III

Tingkat Ketuntasan	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
$70\% \leq TK \leq 100\%$	Tuntas	36	92,31%
$0\% \leq TK \leq 70\%$	Tidak Tuntas	3	7,69%

Adapun hasil lembar observasi keaktifan siswa, setelah dikoreksi didapatkan pemahaman konsep belajar siswa tergolong baik. Berdasarkan uraian tersebut hasil observasi pemahaman konsep belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5
Hasil Obervasi Pemahaman konsep belajar Siswa Pada Siklus III

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Kesukaan	4,29
2	Ketertarikan	4,47
3	Perhatian	4,26
4	Keterlibatan	4,39
Total Skor		17,41
Rata`-rata		4,35
Keterangan		Baik

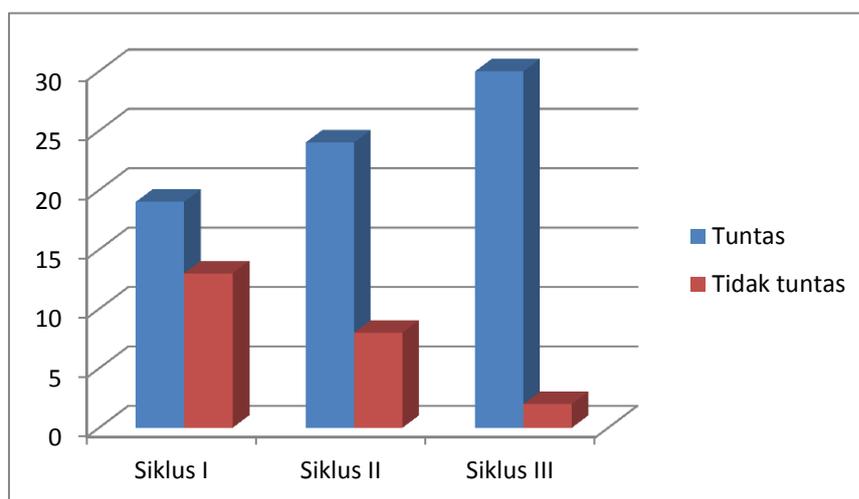
Berdasarkan hasil observasi siklus III, disimpulkan bahwa siswa sudah aktif dalam belajar. Para peserta didik dalam menerima mata pelajaran sudah aktif walaupun masih ada siswa yang kurang aktif dalam belajar, siswa yang

sebelumnya pada siklus I sibuk dengan kegiatannya sekarang sudah aktif dalam belajar. Selain itu, keaktifan siswa juga sudah meningkat dari pelaksanaan siklus I yaitu dengan kategori cukup baik dan siklus III yaitu dengan kategori baik. Disebabkan karena siswa sudah mulai bisa belajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

C. Pembahasan

Dari kondisi awal pembelajaran dengan diadakannya tes awal, siklus I dan siklus II diperoleh ketuntasan hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Hal ini menandakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah membuat siswa menjadi lebih aktif, lebih bermotivasi untuk belajar sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar matematika siswa.

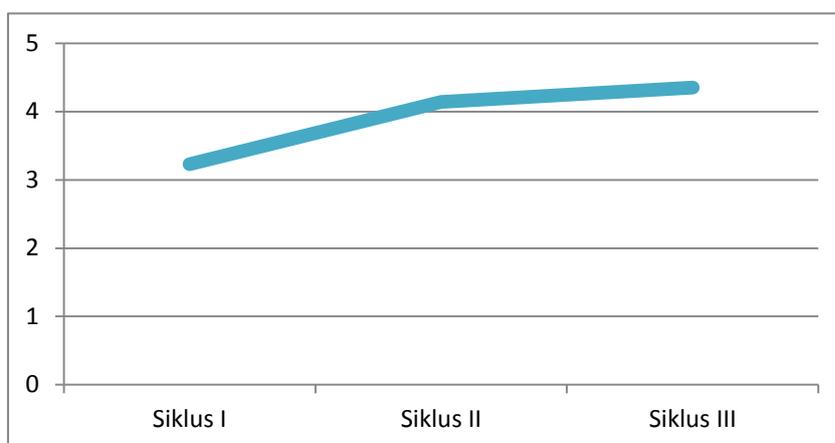
Selama penerapan model pembelajaran berbasis masalah berlangsung, pengamat adalah guru bidang studi dan peneliti sebagai pengajar. Observasi dilakukan pada setiap pertemuan dan diakumulasi untuk setiap siklusnya



Gambar 4.1. Hasil Ketuntasan Belajar Tes Siswa

Peningkatan ketuntasan belajar dibandingkan siklus I yaitu pada siklus II jumlah siswa yang tuntas 31 (79,49%) siswa.

Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar terpenuhi. Dengan demikian, penerapan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah membantu mempercepat belajar serta dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar matematika siswa kelas VIII-1 SMP Swasta Budisatrya Medan TP.2020/2021. Berdasarkan hasil observasi pemahaman konsep belajar siswa mulai dari siklus I sampai dengan III dapat dilihat peningkatan pemahaman konsep belajar siswa pada gambar berikut ini:



Gambar 4.2. Hasil Observasi Pemahaman konsep belajar Siswa Pada Siklus I, II dan III

Dapat dilihat pada gambar 4.2 hasil observasi pemahaman konsep belajar siswa sudah terlihat mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus III. Pada aspek yang dinilai pada observasi pemahaman konsep belajar siswa yang paling tinggi terlihat pada aspek kesempatan menggunakan apa yang diperolehnya dalam menyelesaikan masalah tugas/persoalan yang dihadapinya, sedangkan aspek yang dinilai pada observasi pemahaman konsep belajar siswa yang paling rendah terlihat pada aspek turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.

Dari hasil penjelasan pada setiap siklus mengalami peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian tindakan kelas pada tes awal tingkat ketuntasan

belajar siswa mencapai 38,46% dengan nilai rata-rata 69,45. Kemudian diberikan tindakan siklus I melalui model pembelajaran berbasis masalah tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 64,10% dengan nilai rata-rata 74,38. Kemudian diberikan tindakan siklus II melalui menggunakan model pembelajaran berbasis masalah tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 79,49% dengan nilai rata-rata 80,91. Pada Siklus III hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan dengan tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 92,31% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 36 orang dan yang tidak tuntas sebanyak 3 orang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah hal ini ternyata dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa pada pembelajaran matematika pokok bahasan Balok dan kubus siswa kelas VIII-1 SMP Swasta Budisatrya Medan.
2. Nilai rata-rata ketuntasan dan pemahaman konsep belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada siklus I sampai dengan siklus III yang mengalami peningkatan hingga mencapai indikator keberhasilan.

B. Saran

Setelah diperoleh kesimpulan-kesimpulan diatas maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa calon guru khususnya jurusan matematika diharapkan kelak menggunakan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika sehingga diperoleh hasil yang baik.
2. Bagi guru sebaiknya mengajar perlu memperhatikan media yang digunakan sehingga dalam mengajar matematika tidak monoton dan membosankan.
3. Bagi sekolah sebaiknya dapat mengembangkan, merancang dan mengevaluasi modal dan teknik pembelajaran yang tepat digunakan dalam

pembelajaran siswa di sekolah sehingga sekolah, guru dan pembimbing dapat mengembangkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdudin, 2011. *Model Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Abdurrahman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: RinekaCipta
- Basyiruddin Usman. 2015. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Insan Madani
- Dimiyati dan Mudjiono. 2016. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ginting, Paham dan Syafrizal Helmi Situmorang, 2018. *Filasafat Ilmu dan Metode Riset*, Usu Press, Medan.
- Hamalik, Oemar. 2010. *Proses Belajar-Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamdani. 2018. *Strategi Belajar Mengajar*, Pustaka Setia, Bandung.
- Hamruni. 2011. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Insan Madani
- Hisyam Zaini. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: insan Madani
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada
- Mulyatiningsih, E. 2010. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Alfabeta, Bandung.
- Ngalimun. 2013. *Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurharini, Dewi 2018. *Matematika Konsep dan Aplikasi*. Penerbit:Pustaka Pembukuan.
- Purwanto. 2019. *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2018. *Penilaian Hasil Proses Belajar-Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiyono, 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Suryobroto, Nino. 2016. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Yogyakarta: Rineka Cipta.

Trianto, 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara

Zaini, Hisyam, dkk., 2016, *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta: Pustaka.

**KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA
(TKPKM)**

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Kelas / Semester : VIII / II (Genap)
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Kubus dan Balok

NO	KONSEP BALOK	INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP	NO. SOAL
1.	Balok	1. Siswa mampu menuliskan Konsep Balok	1.
		2. Siswa mampu memberi contoh atau bukan contoh dari konsep-konsep Balok	2.
		3. Siswa mampu menerapkan Konsep-konsep Balok dalam pemecahan masalah.	3.
2.	Kubus	1. Siswa mampu menuliskan Konsep Kubus	4.
		2. Siswa mampu memberi contoh atau bukan contoh dari konsep-konsep Kubus	5.
		3. Siswa mampu menerapkan konsep-konsep kubus dalam pemecahan masalah.	6.

**TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
(TKPKM)**

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Kelas/semester : VIII / II (Genap)
Pokok Bahasan : Balok dan Kubus
Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk:

- a. Jawablah semua soal-soal dibawah ini dengan singkat dan jelas.
- b. Jawaban setiap soal ditulis pada lembaran jawaban yang disediakan
- c. Jika perlu jawaban dapat dilengkapi dengan gambar.

1. Tulislah tentang permukaan balok dengan pemahaman dan kata-kata mu sendiri.

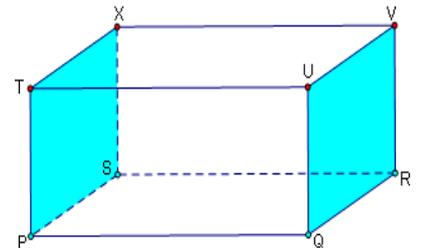
2. Perhatikan balok di samping

Sebuah Balok PQRS.TUVW

Tentukan permukaan balok yang kamu

ketahui. Ada berapakah permukaan Balok

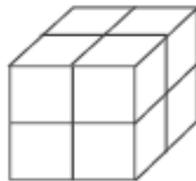
itu?.



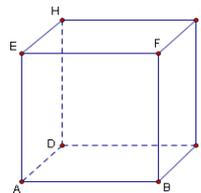
3. Meutia ingin membalut sebuah kotak dengan kertas kado agar terlihat lebih menarik. Kotak tersebut berbentuk balok dengan ukuran panjang 30cm, lebar 20cm, dan tinggi 15cm. Berapakah luas kertas kado yang diperlukan untuk membalut kotak tersebut,?

4. Tulislah tentang volume kubus dengan pemahaman dan kata-kata mu sendiri.

5. Perhatikanlah gambar kubus (a) dan (b) di bawah ini . Tuliskan volume masing-masing gambar itu !.



i.



(b)

6. Andi memiliki sebuah bak mandi dengan ukuran 125cm.x125cmx125cm , Ibu menyuruh Andi untuk mengisi bakmandi itu sampai penuh. berapakah literkah volume bak mandi itu jika diisi dengan air sampai penuh?

PEDOMAN PENSKORAN
TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
(TKPKM)

NO SOAL	JAWABAN	SKOR
1.	<i>Luas permukaan Balok adalah Jumlah seluruh permukaan (bidang) bangun Balok tersebut.</i>	5
	<i>Total skor</i>	5
2.	<i>Dengan bantuan gambar diatas dapat dilihat Permukaan Balok tersebut adalah:</i>	
	$PQRS + TUVX + PQTU + RSVX + QRUV + PSTX$	15
	<i>Total skor</i>	15
3.	<i>Dik: Rusuk Balok $S = 30$ cm</i>	2
	<i>Dit :Luas permukaan kubus.</i>	2
	<i>Misakah luas permukaan Balok tersebut adalah L, Maka dapat ditulis.</i>	5
	<i>Jawab:</i>	7,5
	$L = 2((pl + pt + lt))$	7,5
	$L = 2 ((30x20) + (30x15) + (20x15))$ $L = 2 (1.350)$ $L = 2700 \text{ cm}^2$ <i>Jadi luas kertas kado yang digunakan adalah $2,700 \text{ cm}^2$.</i>	6
	<i>Total skor</i>	30
4.	<i>Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi enam daerah persegi yang sama dan sebangun.</i>	5
	<i>Total skor</i>	5
5.	<i>Dari gambar (a) volume kubus adalah :</i>	
	$V = 2 \text{ satuan} \times 2 \text{ satuan} \times 2 \text{ satuan}$	5
	$V = 8 \text{ Satuan}^3$	5
	<i>Dari gambar (b) volume kubus adalah :</i>	
$V = AB \times BC \times CG$	10	
	<i>Total skor</i>	20
6.	<i>Dik; Rusuk bakmandi berbentuk kubus : 125 cm</i>	2
	<i>Dit :Volume bak mandi tersebut.</i>	2

	<p>Jawab:</p> <p><i>Jika volume bak mandi tersebut adalah V, maka dapat ditulis</i></p> $V = S \times S \times S$ $V = 125\text{cm} \times 125\text{cm} \times 125\text{cm}$ $V = 1.1953 \text{ cm}^3$ <p><i>Jadi volume bak mandi 1.1953 cm³.</i></p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>6</p>
	Total skor	25
	Total skor Pemahaman Konsep	100

Lampiran 2

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIII SMP SWASTA BUDISATRYA
MEDAN T.P. 2020/2021**

No	Nama Siswa	L/P
1	Ade Triyan Ramadhan	L
2	Akhmad Farhan	L
3	Assofi Mujahidah Panjaitan	P
4	Azka Alvian Nugraha	L
5	Bintang Herya samudra	L
6	Chantika egydhia putri	P
7	Cindy balqis faradebi	P
8	Deffin dio fahrezi	L
9	Ditha aulia saragih	P
10	Dzaki riadi	L
11	Fachrur rozy lubis	L
12	Fadillah amalia	P
13	Fiqih syahbanu	L
14	Hafsyah amanda manurung	L
15	Intan ariestianty sri putri	P
16	M. Luthfi	L
17	M.Rizkinta	L
18	Madhani saputri	P
19	Max miliano efendi	L
20	Mhd. Rahmat syah harahap	L
21	Muhammad sawaluddin	L
22	Nastasyah sabrina gunawan	P
23	Nihad ibrahim movic	L
24	Nova amelia	P
25	Rila damayanti	P
26	Rizki mutiara	L
27	Sakina nasution	P

28	Salma maharani Nst	P
29	Salsabila Nur aqmarina	P
30	Saskia anbar wati salsabila	P
31	Shandy aulia	P
32	Shania yasmine	P
33	Sukbir singht	L
34	Trifany mutiara	P
35	Vania salsabila	P
36	Wahyu aji pratama	L
37	Wulan syafika	P
38	Yusra Farhan Hakim	L
39	Rika syabania	P

Lampiran 3

HASIL TES AWAL SISWA

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	Ade triyan ramadhan	62,5	Tidak Tuntas
2	Akhmad farhan	68	Tidak Tuntas
3	Assofi mujahidah panjaitan	64	Tidak Tuntas
4	Azka alvian nugraha	62,5	Tidak Tuntas
5	Bintang Herya samudra	75	Tuntas
6	Chantika egydhia putri	54,5	Tidak Tuntas
7	Cindy balqis faradebi	61,5	Tidak Tuntas
8	Deffin dio fahrezi	75	Tuntas
9	Ditha aulia saragih	51,5	Tidak Tuntas
10	Dzaki riadi	81	Tuntas
11	Fachrur rozy lubis	60,5	Tidak Tuntas
12	Fadillah amalia	90	Tuntas
13	Fiqih syahbanu	58,5	Tidak Tuntas
14	Hafsyah amanda manurung	69,5	Tidak Tuntas
15	Intan ariestianty sri putri	62	Tidak Tuntas
16	M. Luthfi	65,5	Tidak Tuntas
17	M.Rizkinta	82	Tuntas
18	Madhani saputri	76	Tuntas
19	Max miliano efendi	66,5	Tidak Tuntas
20	Mhd. Rahmat syah harahap	91	Tuntas
21	Muhammad sawaluddin	51,5	Tidak Tuntas
22	Nastasyah sabrina gunawan	95	Tuntas
23	Nihad ibrahim movic	68,5	Tidak Tuntas
24	Nova amelia	77	Tuntas
25	Rila damayanti	64	Tidak Tuntas
26	Rizki mutiara	70	Tuntas
27	Sakina nasution	83,5	Tuntas
28	Salma maharani Nst	57,5	Tidak Tuntas
29	Salsabila Nur aqmarina	65,5	Tidak Tuntas
30	Saskia anbar wati salsabila	82	Tuntas
31	Shandy aulia	90	Tuntas

32	Shania yasmine	66	Tidak Tuntas
33	Sukbir singht	67,5	Tidak Tuntas
34	Trifany mutiara	60	Tidak Tuntas
35	Vania salsabila	48	Tidak Tuntas
36	Wahyu aji pratama	65,5	Tidak Tuntas
37	Wulan syafika	76	Tuntas
38	Yusra Farhan Hakim	51	Tidak Tuntas
39	Rika syabania	93	Tuntas

Lampiran 4

HASIL SIKLUS I SISWA

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	Ade triyan ramadhan	72,5	Tuntas
2	Akhmad farhan	60,5	Tidak Tuntas
3	Assofi mujahidah panjaitan	85	Tuntas
4	Azka alvian nugraha	72,5	Tuntas
5	Bintang Herya samudra	59	Tidak Tuntas
6	Chantika egydhia putri	60,5	Tidak Tuntas
7	Cindy balqis faradebi	53	Tidak Tuntas
8	Deffin dio fahrezi	75	Tuntas
9	Ditha aulia saragih	87	Tuntas
10	Dzaki riadi	72,5	Tuntas
11	Fachrur rozy lubis	67,5	Tidak Tuntas
12	Fadillah amalia	65	Tidak Tuntas
13	Fiqih syahbanu	87,5	Tuntas
14	Hafsyah amanda manurung	73	Tuntas
15	Intan ariestianty sri putri	64	Tidak Tuntas
16	M. Luthfi	90	Tuntas
17	M.Rizkinta	69	Tidak Tuntas
18	Madhani saputri	90	Tuntas
19	Max miliano efendi	59,5	Tidak Tuntas
20	Mhd. Rahmat syah harahap	71	Tuntas
21	Muhammad sawaluddin	75,5	Tuntas
22	Nastasyah sabrina gunawan	75	Tuntas
23	Nihad ibrahim movic	56,5	Tidak Tuntas
24	Nova amelia	94	Tuntas
25	Rila damayanti	90	Tuntas
26	Rizki mutiara	68	Tidak Tuntas
27	Sakina nasution	68,5	Tidak Tuntas
28	Salma maharani Nst	75	Tuntas
29	Salsabila Nur aqmarina	77,5	Tuntas
30	Saskia anbar wati salsabila	62,5	Tidak Tuntas
31	Shandy aulia	90	Tuntas

32	Shania yasmine	73,5	Tuntas
33	Sukbir singht	90	Tuntas
34	Trifany mutiara	83	Tuntas
35	Vania salsabila	80	Tuntas
36	Wahyu aji pratama	70,5	Tuntas
37	Wulan syafika	69	Tidak Tuntas
38	Yusra Farhan Hakim	75,5	Tuntas
39	Rika syabania	93	Tuntas

Lampiran 5

HASIL SIKLUSI II SISWA

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	Ade triyan ramadhan	57,5	Tidak Tuntas
2	Akhmad farhan	75,5	Tuntas
3	Assofi mujahidah panjaitan	85	Tuntas
4	Azka alvian nugraha	87,5	Tuntas
5	Bintang Herya samudra	64	Tidak Tuntas
6	Chantika egydhia putri	75,5	Tuntas
7	Cindy balqis faradebi	67,5	Tidak Tuntas
8	Deffin dio fahrezi	75	Tuntas
9	Ditha aulia saragih	87	Tuntas
10	Dzaki riadi	72,5	Tuntas
11	Fachrur rozy lubis	67,5	Tidak Tuntas
12	Fadillah amalia	90	Tuntas
13	Fiqih syahbanu	87,5	Tuntas
14	Hafsyah amanda manurung	73	Tuntas
15	Intan ariestianty sri putri	64	Tidak Tuntas
16	M. Luthfi	90	Tuntas
17	M.Rizkinta	69	Tidak Tuntas
18	Madhani saputri	90	Tuntas
19	Max miliano efendi	64,5	Tidak Tuntas
20	Mhd. Rahmat syah harahap	71	Tuntas
21	Muhammad sawaluddin	75,5	Tuntas
22	Nastasyah sabrina gunawan	85	Tuntas
23	Nihad ibrahim movic	66,5	Tidak Tuntas
24	Nova amelia	94	Tuntas
25	Rila damayanti	100	Tuntas
26	Rizki mutiara	85	Tuntas
27	Sakina nasution	85,5	Tuntas
28	Salma maharani Nst	84	Tuntas
29	Salsabila Nur aqmarina	92,5	Tuntas
30	Saskia anbar wati salsabila	93	Tuntas
31	Shandy aulia	90	Tuntas

32	Shania yasmine	88	Tuntas
33	Sukbir singht	90	Tuntas
34	Trifany mutiara	98	Tuntas
35	Vania salsabila	85	Tuntas
36	Wahyu aji pratama	70,5	Tuntas
37	Wulan syafika	91	Tuntas
38	Yusra Farhan Hakim	75,5	Tuntas
39	Rika syabania	93	Tuntas

Lampiran 6

HASIL SIKLUSI III SISWA

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	Ade triyan ramadhan	62,5	Tidak Tuntas
2	Akhmad farhan	75,5	Tuntas
3	Assofi mujahidah panjaitan	85	Tuntas
4	Azka alvian nugraha	94	Tuntas
5	Bintang Herya samudra	75	Tuntas
6	Chantika egydhia putri	75,5	Tuntas
7	Cindy balqis faradebi	72,5	Tuntas
8	Deffin dio fahrezi	75	Tuntas
9	Ditha aulia saragih	89	Tuntas
10	Dzaki riadi	76	Tuntas
11	Fachrur rozy lubis	92,5	Tuntas
12	Fadillah amalia	95	Tuntas
13	Fiqih syahbanu	77,5	Tuntas
14	Hafsyah amanda manurung	83	Tuntas
15	Intan ariestianty sri putri	64	Tidak Tuntas
16	M. Luthfi	100	Tuntas
17	M.Rizkinta	84	Tuntas
18	Madhani saputri	90	Tuntas
19	Max miliano efendi	86,5	Tuntas
20	Mhd. Rahmat syah harahap	91	Tuntas
21	Muhammad sawaluddin	75,5	Tuntas
22	Nastasyah sabrina gunawan	100	Tuntas
23	Nihad ibrahim movic	83,5	Tuntas
24	Nova amelia	70	Tuntas
25	Rila damayanti	100	Tuntas
26	Rizki mutiara	85	Tuntas
27	Sakina nasution	85,5	Tuntas
28	Salma maharani Nst	84	Tuntas
29	Salsabila Nur aqmarina	92,5	Tuntas
30	Saskia anbar wati salsabila	93	Tuntas
31	Shandy aulia	90	Tuntas

32	Shania yasmine	88	Tuntas
33	Sukbir singht	67,5	Tidak Tuntas
34	Trifany mutiara	98	Tuntas
35	Vania salsabila	85	Tuntas
36	Wahyu aji pratama	70,5	Tuntas
37	Wulan syafika	91	Tuntas
38	Yusra Farhan Hakim	75,5	Tuntas
39	Rika syabania	93	Tuntas



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

Form : K - 1

Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Ayu Sulistiani
NPM : 1402030183
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 113 SKS

IPK = 3,15

Peretujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
6/5-01 <i>[Signature]</i>	Penerapan Model Pembelajaran <i>Certainly of Response Index</i> (CRI) untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Swasta Budisatrya Medan T.P 2020/2021	6/5-01 <i>[Signature]</i>
	Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Model Pembelajaran <i>Time Token</i> di Kelas VIII SMP Swasta Budisatrya Medan T.P 2020/2021	
	Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Model Pembelajaran <i>Students Facilitator and Explaining</i> pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII SMP Swasta Budisatrya Medan T.P 2020/2021	

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

Medan, 13 Januari 2020
Hormat Pemohon,

Ayu Sulistiani

Keterangan:

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



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

Form K-2

Kepada : Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Ayu Sulistiani
 NPM : 1402030183
 Prog. Studi : Pendidikan Matematika

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

Penerapan Model Pembelajaran *Certainly of Response Index* (CRI) untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Swasta Budisatrya Medan T.P 2020/2021

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

1. Nur Afifah, S.Pd, M.Pd

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

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

Medan, 6 Januari 2020
 Hormat Pemoñon,


 Ayu Sulistiani

Keterangan

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



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan bahwa ini:

Nama : Ayu Sulistiani
NPM : 1402030183
Program Studi : Pendidikan Matematika

Adalah benar telah melaksanakan Seminar Proposal Skripsi pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 10 Maret 2020

Dengan judul proposal:

Penerapan Model Pembelajaran *Certainly of Response Index* (CRI) untuk Meningkatkan
Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Swasta Budisatrya
Medan T.P 2020/2021

Demikianlah surat keterangan ini kami keluarkan/diberikan kepada mahasiswa yang
bersangkutan, semoga Bapak/Ibu Pimpinan Fakultas dapat segera mengeluarkan surat
izin riset mahasiswa tersebut. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik kami ucapkan
banyak terima kasih, akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.

Dikeluarkan di : Medan
Pada Tanggal : Maret 2020

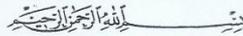
Wassalam
Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Muktar Basri No. 3 Medan 20238 Telp 061-6619056 Ext.22,23,30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Ayu Sulistiani
NPM : 1402030183
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Swasta Budisatrya Medan T.P. 2020/2021

Dosen Pembimbing : Nur 'Afifah, S.Pd., M.Pd

Tanggal	Bimbingan Skripsi	Paraf	Keterangan
13/04-2021	Bab I latar belakang Masalah perlu ditambahkan tentang soal pemahaman konsep matematika		
20/04-2021	Bab II Pembahasan kajian pustaka tentang pemahaman konsep		
27/04-2021	penulisan diperbaiki		
05/05-2021	Acc sidang		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si.

Medan, September 2021
Dosen Pembimbing

Nur 'Afifah, S.Pd., M.Pd.



SMP BUDISATRYA

AKREDITASI : A

Nomor : 226/SK/SMP-BS/IV/2020

Medan, April 2020

Lampiran : -

Perihal : Surat Balasan Penelitian Sekolah

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Nomor 4457/IL3/UMSU-02/F/2020, hal : Izin Mengadakan Penelitian tertanggal 06 April 2020, maka Kepala SMP SWASTA BUDISATRYA dengan ini menerangkan nama Mahasiswa dibawah ini :

Nama : Ayu Sulistiani
 NPM : 1402030183
 Jurusan: Pendidikan Matematika
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Judul Penelitian : Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Budisatrya Medan T.P 2020/2021

Benar telah mengadakan penelitian di SMP SWASTA BUDISATRYA Medan pada tanggal 06 April 2020 s/d 13 April 2020 guna melengkapi data pada penyusunan Skripsi yang berjudul : **"Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Budisatrya Medan T.P 2020/2021"**

Demikian Surat Keterangan diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, April 2020

Kepala SMP Swasta Budisatrya

Heru Novandi Yoes



Unggul, Cerdas & Terpercaya
Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Muchtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 Fax. (061) 6625474 - 6631003
Website: <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Nomor : *134* /II.3/UMSU-02/F/2020 Medan 22 Jumadil Awal 1439 H
Lamp : --- 8 Februari 2018 M
Hal : Mohon Izin Riset

Kepada : Yth, Bapak/ Ibu Kepala
SMP Swasta Budisatrya Medan
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan, aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan KBK Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dan untuk melatih serta menambah wawasan mahasiswa dalam penyusunan Skripsi, maka dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi /data kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Ayu Sulistiani
N P M : 1402030183
Program Studi : Pendidikan Matematika
Nama : Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk
Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Budisatrya
Medan T.P.2020/2021

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Dekan,

Dr. Ulfranto Nasution, M.Pd.
N. I.D.N : 0115057302

** Pertinggal **

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Ayu Sulistiani
Tempat, Tanggal Lahir : Aek Batu, 09 Desember 1995
Jenis Kelamin : Perempuan
Pendidikan : S1
Agama : Islam
Alamat : Dusun Aek Batu Utara, Kecamatan Torgamba,
Kabupaten Labuhanbatu Selatan.
No. Telp : 081361688797

PENDIDIKAN FORMAL

Tamatan SD Negeri 116251 Aek Batu	Berijazah
Tamatan SMP Negeri 1 Torgamba	Berijazah
Tamatan SMA Negeri 1 Kotapinang	Berijazah
Tamatan Sarjana Pendidikan Matematika	
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara	Berijazah

Demikianlah Daftar Riwayat Hidup ini saya buat dengan sebenar – benarnya dan dapat saya pertanggung jawabkan.

Hormat Saya

Ayu Sulistiani