

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH (*PROBLEM BASED LEARNING*) PADA
MATERI HIMPUNAN KELAS VII
*SMPN 1 BANGUN PURBA***

SKRIPSI

Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat

Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh:

ANANDA RIZQIE PADU HATI

1502030064



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

MEDAN

2019

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Masalah (problem based learning) pada materi himpunan kelas VII SMPN 1 Bangun Purba

ORIGINALITY REPORT

25%	22%	8%	20%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.radenintan.ac.id Internet Source	9%
2	digilib.unila.ac.id Internet Source	2%
3	zebradoc.tips Internet Source	1%
4	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
5	pt.scribd.com Internet Source	1%
6	zombiedoc.com Internet Source	1%
7	www.scribd.com Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	1%

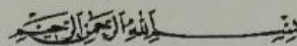


**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

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-I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 10 Oktober 2019, pada pukul 07.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Ananda Rizqie Padu Hati
NPM : 1502030064
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 1 Bangun Purba

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

Ketua

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

Sekretaris

Dra. Hj. Svamsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd
2. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si
3. Ferri Hariati, S.Si, M.Pd

1.

3.

2.

3.



UMSU
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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Ananda Rizqie Padu Hati
 N.P.M : 1502030064
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 1 Bangun Purba

sudah layak disidangkan.

Medan, September 2019

Disetujui oleh :

Pembimbing

Ferry Hariati, S.Si, M.Pd

Diketahui oleh:



Dr. H. Elfranze Nasution, S.Pd, M.Pd.

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

ABSTRAK

Ananda Rizqie Padu Hati. 1502030064. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 1 Bangun Purba. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dan respons siswa pada media pembelajaran berbentuk modul berbasis masalah (*Problem Based Learning*) materi himpunan pada kelas VII SMPN 1 Bangun Purba. Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah seorang dosen ahli, guru matematika dan siswa kelas VII SMPN 1 Bangun Purba. Model pengembangan modul ini adalah model 4D yang meliputi pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Modul pembelajaran matematika ini telah dibuat dengan memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan penilaian validator yang ditunjuk dengan menggunakan lembar validasi ahli. Hasil validasi ahli pada aspek komponen bahan ajar diperoleh nilai rata-rata 95,1% dengan kriteria sangat baik, kemudian pada aspek substansi materi diperoleh nilai rata-rata 78% dengan kriteria baik dan pada aspek tampilan fisik diperoleh nilai rata-rata 87,5% dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian, penilaian dari para ahli diperoleh rata-rata nilai keseluruhan 86,8% dan dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan sangat baik. Sedangkan berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata sebesar 88,4% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada materi Himpunan untuk siswa SMP kelas VII layak untuk digunakan ditinjau dari aspek kevalidan.

Kata kunci : Modul, Matematika, *Problem Based Learning*, Himpunan

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang, penulis ucapkan syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada saya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi yang ***Diajukan Untuk Memahami Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Pendidikan*** yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 1 Bangun Purba**”.

Penulis menyadari bahwa di dalam menyelesaikan skripsi ini banyak mengalami kesulitan-kesulitan dan hambatan, namun berkat bimbingan, arahan, serta petunjuk dari dosen pembimbing, maka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kelemahan serta kekurangan-kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya suatu masukan serta saran yang bersifat membangun di masa yang akan datang.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibunda **Ferry Haryati, S.Si, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Bapak **Elfrianto, S.Pd., M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.
3. Bapak **Dr. Zainal Azis, MM, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus sebagai Pembahas yang telah memberikan petunjuk revisi skripsi

4. Bapak **Tua Halomoan, S.Pd** selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Seluruh Dosen Fakultas dan Ilmu Pendidikan matematika yang telah membimbing, mendidik, dan memberikan ilmunya kepada penulis pada masa perkuliahan.
6. Terkhusus kepada kedua orang tua yang teramat tercinta Bapak **Rahmanto** dan Ibu **Rajuana**, yang telah membesarkan dan mendidik, serta memberikan dukungan dan doa kepada penulis
7. Keluargaku tercinta **Abah's Family** yang telah memberikan semangat dan dorongan kepada penulis.
8. Kepada kalian **Sahabat Marron**, terima kasih sudah menjadi teman dan keluarga selama 4 tahun ini
9. Kepada adik adikku **Ikatan Pelajar Muhammadiyah Deli Serdang**
10. Teruntuk sahabat ku **Puji Astusi, Khairini Atiyah, Vira Wilanda, Vica Aprinda, Dedek Aulia, Salmi** dan **Maharani Fahira**
11. Kepada abangda ku **Iqbal Elvizon**, terima kasih sudah selalu mensupport di saat-saat susah
12. Dan kepada semua pihak yang telah membantu yang mungkin tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Medan, Agustus 2019

Ananda Rizqie Padu Hati

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	8
1. Pengertian Modul	8
a. Modul	8
b. Karakteristik Modul	9
c. Fungsi dan Tujuan Penulisan Modul.....	11
d. Format Modul.....	12
e. Aspek yang di Nilai dalam Modul	12
f. Langkah-Langkah Penyusunan Modul	13
B. Matematika.....	16
1. Pengertian Matematika.....	16
C. Pembelajaran Berbasis Masalah (<i>Problem Based Learning</i>)... ..	17

1. Pengertian.....	17
2. Sintaks PBL.....	18
D. Kerangka Konseptual	19
E. Penelitian yang Relevan.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
B. Subjek dan Objek Penelitian	24
1. Subjek Penelitian.....	24
2. Objek Penelitian	24
C. Jenis Penelitian.....	24
D. Metode Penelitian.....	25
E. Prosedur Pengembangan	26
1. Tahap Pendefinisian	26
a. Analisis <i>Front-end</i>	26
b. Analisis konsep	26
c. Analisis Tugas	27
d. Perumusan Tujuan Pembelajaran.....	27
2. Tahap Perancangan	27
a. Pemilihan Bahan Ajar	27
b. Pemilihan Format	27
c. Rancangan Awal.....	27
3. Tahap Pengembangan	28
4. Tahap Penyebaran	30
F. Teknik Pengumpulan Data.....	30

1. Wawancara.....	30
2. Angket.....	31
3. Dokumentasi	31
G. Instrumen Penelitian	31
1. Instrumen Studi Pendahuluan	31
2. Instrumen Validasi Ahli	32
3. Instrumen Uji Coba Produk	32
H. Teknik Analisis Data	32

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Modul	35
1. Tahap Pendefinisian.....	35
2. Tahap Perancangan	38
3. Tahap Pengembangan	38
4. Tahap Penyebaran	44
B. Pembahasan.....	44
1. Validasi Ahli dan Uji Coba Produk	44

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	47

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah

Tabel 2.2 Kerangka Konseptual

Tabel 3.1 Pedoman Skor Penilaian

Tabel 3.2 Persentase dan Kriteria Modul

Tabel 4.1 Hasil Analisis Tugas VII pada Materi Himpunan

Tabel 4.2 Analisis Pembelajaran Modul

Tabel 4.3 Hasil Validasi Tahap 2 oleh Validator Ahli

Tabel 4.4 Saran dan Masukan Para Ahli

Tabel 4.5 Hasil Rata-Rata Skor Validator Tahap 1 dan 2

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Lampiran 2	Modul Pembelajaran
Lampiran 3	Angket Bahan Ajar
Lampiran 4	Tabulasi Hasil Angket Bahan Ajar Tahap I
Lampiran 5	Tabulasi Hasil Angket Bahan Ajar Tahap II
Lampiran 6	Angket Respon Siswa
Lampiran 7	Tabulasi Hasil Angket Respons Siswa
Lampiran 8	Dokumentasi
Lampiran 9	Form K-1
Lampiran 10	Form K-2
Lmpiran 11	Form K-3
Lampiran 12	Berita Acara Seminar
Lampiran 13	Surat Keterangan Seminar
Lampiran 14	Surat Pernyataan Tidak Plagiat
Lampiran 15	Permohonan Perubahan Judul Skripsi
Lampiran 16	Surat Izin Riset
Lampiran 17	Berita Acara Bimbingan Skripsi
Lampiran 18	Surat Pernyataan Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah kunci perbaikan kualitas sumber daya manusia sehingga upaya peningkatan mutu pendidikan senantiasa terus dilakukan. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, diantaranya dengan melakukan pembaharuan kurikulum dan penyediaan perangkat pendukungnya, penyediaan alat peraga, serta memberikan pelatihan bagi guru-guru. Dalam kegiatan belajar mengajar di tingkat dasar maupun menengah, siswa dituntut tidak hanya menguasai konsep-konsep setiap mata pelajaran namun dapat pula mengomunikasikannya, salah satu mata pelajaran yang dipelajari di tingkat dasar maupun menengah adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu materi yang mendasari perkembangan bidang teknologi dan informasi. Hal itu didukung juga dari kegunaan matematika sampai sekarang ini yang dapat diaplikasikan sebagai cara untuk memecahkan masalah dan persoalan kehidupan yang memerlukan kemampuan berhitung, mengukur menyampaikan informasi, dan juga pengambilan keputusan.

Banyak siswa yang masih merasa kesulitan dalam mempelajari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga fungsi dan kegunaan matematika kurang bermakna. Peserta didik lebih memandang mata pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang berisi rumus-rumus yang harus

dihafalkan tanpa dapat merasakan makna matematika itu sendiri. Berbagai usaha serta perubahan telah dilakukan oleh guru dengan menggunakan berbagai metode pembelajaran namun hal itu belum menunjukkan hasil yang optimal. Masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan memahami matematika, tidak hanya dari materinya tetapi juga cara penyampaian guru yang terkadang masih sulit diterima peserta didik.

Selain itu, ada beberapa hal yang menjadi fokus perhatian yaitu buku pegangan yang digunakan guru dan siswa yang banyak berisi latihan soal sehingga siswa terbiasa menghafal rumus agar dapat menyelesaikan soal tanpa mengetahui bahwa konsep yang dipelajarinya berguna bagi kehidupan nyata. Pemberian materi yang disampaikan guru melalui buku pegangan kurang membiasakan siswa menemukan sendiri pengetahuannya sehingga dapat menjadikan siswa bergantung pada gurunya karena mereka tidak dibiasakan untuk menghubungkan sendiri konsep-konsep yang sebenarnya bisa dikembangkan untuk siswa.

Siswa kurang termotivasi untuk menggunakan buku sebagai sumber tambahan untuk belajar. Dalam pembelajaran guru telah berusaha untuk mencoba mengkombinasikan beberapa metode seperti tanya jawab, namun hal itu hanya sebatas untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi. Serta untuk mengetahui apakah siswa memperhatikan dan mendengarkan gurunya saat menjelaskan. Kesulitan guru untuk mengilustrasikan masalah nyata yang berkaitan dengan materi dan kesulitan pemberian pemahaman awal juga menjadikan pembelajaran matematika dikelas menjadi jauh dari dunia nyata yang

sebenarnya bisa dihadirkan dalam pembelajaran matematika. Ratna Widyaningrum,dkk (2013) bahwa guru-guru masih banyak menggunakan sumber belajar yang tersedia dipasaran yang tidak sesuai dengan kondisi maupun karakter siswa.

Modul adalah seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis sehingga memungkinkan peserta didik belajar sesuai kecepatan belajarnya tanpa tergantung pada orang lain atau bimbingan yang sangat terbatas. Suatu modul harus dapat diakses secara terpisah-pisah dan dapat dipahami secara mandiri. Hal inilah yang menjadikan kelebihan modul dibandingkan dengan bahan ajar lain, hal itu karena modul memuat sekumpulan bahan pembelajaran, mekanisme, komunikasi dan interaksi, tugas-tugas spesifik, dan komponen evaluasi.

Pemerintah melalui Kemendikbud telah mengembangkan dan mengimplementasikan kurikulum baru sebagai salah satu terobosan pada bidang pendidikan yaitu kurikulum 2013. Salah satu tugas guru dalam melaksanakan kurikulum 2013 adalah merubah pandangan pembelajaran yang berpusat kepada guru menjadi berpusat kepada siswa yang memungkinkan siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran dan saling bekerja sama dalam menemukan pengetahuannya. Proses pembelajaran yang dikehendaki dalam k13 adalah pembelajaran yang mengkedepankan pengalaman personal melalui observasi, bertanya, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.

Salah satu model pembelajaran matematika yang mengacu pada kurikulum 2013 adalah pembelajaran berbasis masalah atau biasa dikenal dengan *problem*

based learning (PBL). Beberapa keunggulan model ini adalah mengembangkan kemampuan siswa untuk menemukan konsep dan melibatkan siswa secara aktif dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata sehingga dengan ini diharapkan pembelajaran lebih bermakna.

Problem based learning merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana siswa secara mandiri menganalisis permasalahan yang mereka hadapi. *Problem based learning* merupakan pembelajaran, yang tujuan utamanya meningkatkan aplikasi pengetahuan siswa, pemecahan masalah, dan keterampilan untuk belajar mandiri dengan mengharuskan mereka secara aktif mengartikulasikan, memahami, dan memecahkan masalah.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan modul berbasis masalah diharapkan dapat memberi ruang bagi siswa untuk melatih dan mengembangkan kemampuannya dalam belajar sehingga diharapkan pula merubah paradigma dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Penggunaan modul ini diharapkan bisa dilakukan secara individual terhadap siswa maupun secara klasikal. Pembelajaran secara individual yaitu ketika siswa mempelajari modul satu ke modul berikutnya sesuai dengan kecepatan belajar nya masing-masing. Pembelajaran secara klasikal dilakukan ketika siswa belajar dalam waktu bersamaan dengan siswa lain dan melakukan kegiatan yang mengharuskan dilakukan dengan siswa lain seperti diskusi dan bekerja sama.

Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran dalam bentuk modul dengan model berbasis masalah diharapkan dapat memfasilitasi guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna karena menghadirkan masalah-masalah yang dekat dengan kehidupan siswa sehingga siswa memiliki gambaran tentang aplikasi ilmu yang dipelajari. Modul juga bisa menjadi bahan belajar bagi siswa untuk mengembangkan kemandirian, keaktifan dalam memecahkan masalah dan dalam menemukan konsep matematika. Hal itu sesuai dengan Depdiknas dalam Wayan Samayasa,dkk (2013) yang menyatakan bahwa pengembangan modul dapat menjawab dan memecahkan masalah ataupun kesulitan dalam belajar. Hal itu karena terdapat sejumlah materi pembelajaran yang sering kali peserta didik sulit untuk memahami ataupun pendidik sulit untuk menjelaskan. Kesulitan tersebut dapat saja terjadi karena materi tersebut abstrak, rumit dan asing. Apabila materi bersifat abstrak, maka modul mampu membantu peserta didik menggambarkan sesuatu yang abstrak tersebut misalnya dengan penggunaan foto,gambar,bagan, dan lainnya. Apabila materi pembelajaran bersifat rumit, dapat dijelaskan secara sederhana sesuai tingkat berfikir peserta didik sehingga lebih mudah dipahami. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti mengambil judul “Pengembangan Media Pembelajaran Modul Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 1 Bangun Purba”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas peneliti dapat menyimpulkan identifikasi masalah nya yaitu

1. Siswa merasa kesulitan dalam mempelajari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
2. Buku pegangan siswa hanya berisi latihan soal sehingga siswa terbiasa menghafal rumus agar dapat menyelesaikan soal tanpa mengetahui bahwa konsep yang dipelajarinya berguna bagi kehidupan nyata.
3. Buku pegangan kurang membiasakan siswa menemukan sendiri pengetahuannya sehingga dapat menjadikan siswa bergantung pada gurunya.
4. Siswa kurang termotivasi untuk menggunakan buku sebagai sumber tambahan untuk belajar.

C. Batasan Masalah

Untuk membatasi agar permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini:

- 1 Media pembelajaran dengan materi himpunan.
- 2 Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).
- 3 Siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bangun Purba

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini dinyatakan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada materi himpunan kelas VII SMPN 1 Bangun Purba?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini dinyatakan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada materi himpunan kelas VII SMPN 1 Bangun Purba.

F. Manfaat Penelitian

Hasil pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai tahapan dan proses pengembangan modul untuk pembelajaran berbasis masalah yang kemudian dapat dijadikan salah satu acuan untuk mengembangkan bahan ajar matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan masukan kepada guru, calon guru atau praktisi pendidikan dalam pembelajaran matematika untuk memilih model pembelajaran yang tepat bagi siswanya sehingga dapat mengoptimalkan hasil belajar matematika siswa.

b. Sebagai bahan masukan sebagai guru matematika tentang pentingnya pemilihan dan penggunaan bahan ajar yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengertian Modul

a. Modul

Modul merupakan salah satu komponen yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, guru yang belum memiliki modul sebagai bahan ajar untuk melengkapi pembelajaran bagi siswa merupakan salah satu faktor penyebab masih berlakunya model pembelajaran konvensional yang sekaligus menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya efisiensi dan efektivitas pembelajaran siswa (F.Yuliawati, 2013:170).

Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instructional*), dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul tersebut. Berdasarkan pandangan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa modul pada dasarnya salah satu bahan ajar yang disusun secara sistematis dan bertahap yang dapat dijadikan sebagai pengganti fungsi pendidik untuk membimbing peserta didik menguasai materi yang diajarkan sesuai dengan kecepatan belajar setiap siswa.

b. Karakteristik Modul

Pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul. Berikut merupakan karakteristik modul:

1) *Self Instructional*,

Self Instructional yaitu bahan ajar yang dapat membuat siswa mampu membelajarkan diri sendiri dengan bahan ajar yang dikembangkan. Didalam bahan ajar harus terdapat tujuan yang dirumuskan dengan jelas, baik tujuan akhir maupun tujuan antara. Melalui penggunaan modul, siswa mampu belajar secara mandiri dan tidak selalu tergantung pada guru maupun pihak lainnya. Untuk memenuhi karakter *Self Instructional* maka dalam modul harus memenuhi kriteria:

- a) Memuat tujuan yang dirumuskan dengan jelas.
- b) Memuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kecil sehingga memudahkan belajar secara tuntas.
- c) Memuat contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran.
- d) Memuat latihan soal dan tugas yang memungkinkan siswa memberikan respon dan dapat mengukur tingkat penguasaannya.
- e) Memuat permasalahan kontekstual.
- f) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif.
- g) Memuat rangkuman materi pembelajaran.
- h) Memuat instrumen penilaian yang memungkinkan penggunaan melakukan *self assessment*.

i) Memuat umpan balik atas penilaian, sehingga penggunaannya mengetahui tingkat penguasaan materi.

j) Menyediakan informasi tentang rujukan atau referensi yang mendukung materi pembelajaran dan modul.

2) *Self Contained*

Seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam suatu modul secara utuh.¹⁶ Tujuan dari konsep ini adalah memberi kesempatan siswa untuk belajar secara tuntas dan modul bisa membuat rangkaian kegiatan belajar yang direncanakan dan sistematis.

3) *Stand Alone*

Modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain. Jika modul tersebut masih berhubungan atau masih membutuhkan media lain, maka tidak bisa dikatakan modul tersebut berdiri sendiri.

4) *Adaptive*

Modul dapat menyusun perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan, ini merupakan suatu modul yang dikatakan *adaptive*. Selain itu modul yang *adaptive* adalah jika isi materi pembelajaran dapat digunakan sampai dengan kurun waktu tertentu.

5) *User Friendly*

Modul harus memiliki sifat bersahabat dengan pemiliknya. Dengan kata lain modul harus mudah dipahami sehingga memudahkan siswa untuk memahami dari

isi modul yang sudah disediakan, sehingga tidak hanya sebagai buku pegangan saja namun juga sebagai pegangan dan buku pelajaran yang harus dipelajari.

c. Fungsi dan Tujuan Penulisan Modul

Sebagai salah satu bahan ajar modul memiliki fungsi (Andi 2012:106)

1. Bahan ajar mandiri bagi peserta didik tanpa tergantung dari kehadiran pendidik.
2. Pengganti fungsi pendidik, yakni mampu menjelaskan materi dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usia mereka.
3. Sebagai alat evaluasi, yakni peserta didik dituntut untuk dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang dipelajari.
4. Sebagai bahan rujukan bagi peserta didik.

Modul mempunyai banyak arti berkenaan dengan kegiatan belajar mandiri.

Penulisan modul memiliki tujuan (Depdiknas 2008:5)

- a. Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal.
- b. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, daya, indra, baik peserta didik atau guru.
- c. Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi.
- d. Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

d. Format Modul

Sebuah modul akan lebih bermanfaat apabila dapat dipahami, menarik dan mudah untuk dipergunakan. Sabri mengemukakan modul merupakan satu unit lengkap yang terdiri dari serangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Berbagai komponen tersebut selanjutnya dikemas dalam format modul sebagai berikut:

1. Bagian Pembuka, terdiri atas judul, daftar isi, peta informasi, daftar tujuan kompetensi dan tes awal.
2. Bagian Inti, terdiri atas pendahuluan, hubungan dengan materi atau pelajaran yang lain, dan uraian materi.
3. Bagian Penutup, terdiri atas *glossary* atau daftar istilah, tes akhir, dan indeks.

e. Aspek Yang Dinilai Dalam Modul

Sesuai dengan panduan Depdiknas 2008, aspek-aspek yang dinilai dalam modul meliputi komponen-komponen berikut.

1. Kelayakan isi, meliputi kesesuaian materi dengan SK dan KD, keakuratan materi, pendukung materi pembelajaran, dan kemutakhiran materi.
2. Kelayakan penyajian, meliputi teknik penyajian, pendukung penyajian, penyajian pembelajaran, serta kelengkapan penyajian.
3. Penilaian bahasa, meliputi lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, serta penggunaan istilah, simbol, atau ikon.

f. Langkah-Langkah Penyusunan Modul

Buku panduan Depdiknas 2004 menyebutkan bahwa langkah-langkah penyusunan modul meliputi hal-hal berikut

1. Analisi Kurikulum

Untuk menentukan kompetensi/sub kompetensi mana yang memerlukan bahan ajar berupa modul.

2. Menentukan Judul Modul

Apabila dalam kompetensi dasar terdapat maksimal empat materi pokok maka, kompetensi tersebut dapat dijadikan satu modul. Penamaan judul modul dapat berupa kalimat tanya, kalimat atau pernyataan yang dapat menumbuhkan semangat dan memotivasi peserta didik untuk mempelajari modul tersebut secara mandiri.

3. Menentukan Peta Kedudukan Modul

Untuk menggambarkan urutan atau kedudukan modul dari keseluruhan modul per mata pelajaran sehingga dapat tergambar judul modul mana yang harus didahulukan.

4. Menyusun atau Menulis Modul

Penyusunan modul biasanya dilakukan dengan menggunakan format tertentu. Format modul yang digunakan sesuai buku panduan penyusunan modul dari Depdiknas 2004 meliputi unsur-unsur berikut

a. Halaman Sampul (cover)

1. Judul modul.
2. Nama mata pelajaran, kelas dan semester.

3. Pada bagian kanan atas halaman dituliskan kode modul.
 4. Jika dimungkinkan sebaiknya diberikan ilustrasi baik berupa gambar atau foto yang menggambarkan materi dalam modul sesuai dengan judul modul.
 5. Nama instansi atau tahun.
- b. Halaman Judul
1. Judul modul.
 2. Nama mata pelajaran, kelas, dan semester.
 3. Nama penyusun dan penyunting (jika ada).
 4. Nama instansi yang bertanggung jawab.
 5. Tahun pembuatan/penyusun.
- c. Kata Sambutan
- Kata sambutan untuk setiap modul dimaksud untuk lebih memperkuat suatu modul untuk digunakan.
- d. Kata Pengantar
- Kata pengantar dibuat oleh penyusun.
- e. Daftar Isi
- f. Pendahuluan
- g. Deskripsi Modul**
- Memuat penjelasan singkat tentang lingkup materi pokok dalam kompetensi dasar saja yang diuraikan dalam modul, dan hasil belajar yang akan dicapai setelah peserta didik menguasai modul.
- h. Peta Kedudukan Modul

Mencantumkan struktur yang menunjukkan kedudukan modul yang akan dipelajari dalam keseluruhan modul untuk satu mata pelajaran.

i. Glosarium

Istilah atau singkatan tertentu yang sering digunakan dalam uraian, termasuk kata-kata sulit, baik yang berasal dari bahasa asing atau bahasa Indonesia.

j. Petunjuk Penggunaan Modul

k. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

1. SK dan KD diuraikan tentang spesifikasi yang diharapkan dikuasai siswa setelah mengikuti kegiatan belajar dalam modul.
2. Rumusan kompetensi dasar memuat kompetensi yang diharapkan, kriteria keberhasilan, dan kondisi atau variabel yang diberikan.

l. Lembar Cek Kemampuan

Lembar ini memuat pertanyaan yang mempelajari materi dalam modul.

m. Kegiatan Belajar

Dalam satu kegiatan memuat komponen-komponen sebagai berikut

1. Judul materi
2. Uraian materi
3. Rangkuman
4. Tugas
5. Tes
6. Tindak lanjut, dalam hal ini diuraikan tentang apa yang harus dilakukan siswa setelah siswa menyelesaikan tes.

n. Penilaian

Memuat instrumen tes yang harus dikerjakan oleh peserta didik untuk mengetahui tingkat kompetensi sebagaimana tercantum dalam kompetensi dasar.

o. Daftar Pustaka

Daftar pustaka memuat sumber-sumber referensi yang dijadikan rujukan dalam menyusun modul.

p. glosarium

B. Matematika

1. Pengertian Matematika

Pendidikan merupakan salah satu usaha yang dilakukan untuk mempersiapkan diri terutama bagi peserta didik dalam menghadapi permasalahan yang semakin hari semakin kompleks. Pendidikan yang demikian tidak hanya mengedepankan penguasaan pengetahuan namun juga membentuk pola pikir dan bersikap. Dalam pendidikan pada abad ke-21 secara lebih lanjut dijelaskan bahwa pendidikan mengedepankan kemampuan berikut,

Dalam rangka mendukung peran pendidikan sebagai pola pikir dan pembentuk sikap, pendidikan matematika melatih peserta didik untuk berpikir kritis dan bersikap. Dalam standar isi kurikulum 2013 dijelaskan bahwa dalam muatan matematika peserta didik diharapkan dapat menunjukkan sikap, logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

C. Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

1. Pengertian

Problem based learning atau sering diartikan sebagai pembelajaran berbasis masalah merupakan alternatif pembelajaran yang sangat memperhatikan pola berpikir peserta didik termasuk juga kemampuan berpikir kritis. *Problem based learning* dirancang untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya; mempelajari peran-peran orang dewasa dengan mengalaminya melalui berbagai situasi riil atau situasi yang disimulasikan; dan menjadi pelajar yang mandiri dan otonom (Arends, 2008:43). *Problem based learning* (PBL) memfasilitasi peserta didik melalui kegiatan investigasi dan diskusi untuk menentukan dan memutuskan penyelesaian mana yang dianggap paling baik (Fogarty, 199:8).

Pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran dalam abad ke- 21 karena dalam pembelajaran tersebut kemampuan berpikir peserta didik benar-benar dioptimalkan melalui kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Margetson mengemukakan bahwa *Problem-based learning* (PBL) membantu untuk meningkatkan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif (Rusman, 2001, p. 230).

Selain itu, dalam PBL guru juga membangun sikap positif terhadap mata pelajaran khususnya matematika (Arends, 2008, p. 56). Fitur kolaborasi yang ada dalam PBL akan mendorong keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran

sehingga nantinya akan meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran

2. Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah

Kemendikbud melalui buku panduan kurikulum 2013 menjelaskan bahwa tahapan-tahapan model PBL ditunjukkan pada tabel 2.2

Tabel 2.1 tahapan-tahapan PBL

Fase fase	Kegiatan
Fase 1 Orientasi peserta didik tentang permasalahan kepada peserta didik	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran , menjelaskan berbagai kebutuhan logistik penting dan memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif
Fase 2 Mengorganisasikan peserta didik	Guru membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya
Fase 3 Membantu menyelidiki mandiri dan kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Fase 4 Mengembangkan dan	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan hasil

menyajikan hasil karya	karya yang sesuai
Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru mengevaluasi hasil belajar dan membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan atau tugas yang telah dikerjakan

Menurut Yatim Riyanto (2009), langkah-langkah PBL adalah

1. Guru memberikan permasalahan kepada peserta didik
2. Peserta didik dibentuk kelompok kecil, kemudian kelompok tersebut mendiskusikan masalah dengan pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki. Peserta didik juga membuat rumusan permasalahan.
3. Peserta didik rajin berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan melaporkan data-data yang sudah diperoleh.
4. Kegiatan diskusi penutup dilakukan apabila proses sudah memperoleh solusi yang tepat.

D. Kerangka Konseptual

Proses pembelajaran matematika tidak hanya mengkedepankan aspek mengingat dan menguasai materi tetapi juga aspek aplikasi, analisis, maupun aktivitas belajar, berdiskusi dan bekerja sama dalam pembelajaran akan melatih siswa untuk aktif mengkonstruksi pengetahuan tentang matematika sehingga diharapkan aspek lain seperti mengingat, memahami materi menjadi lebih tertanam didalam diri siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat

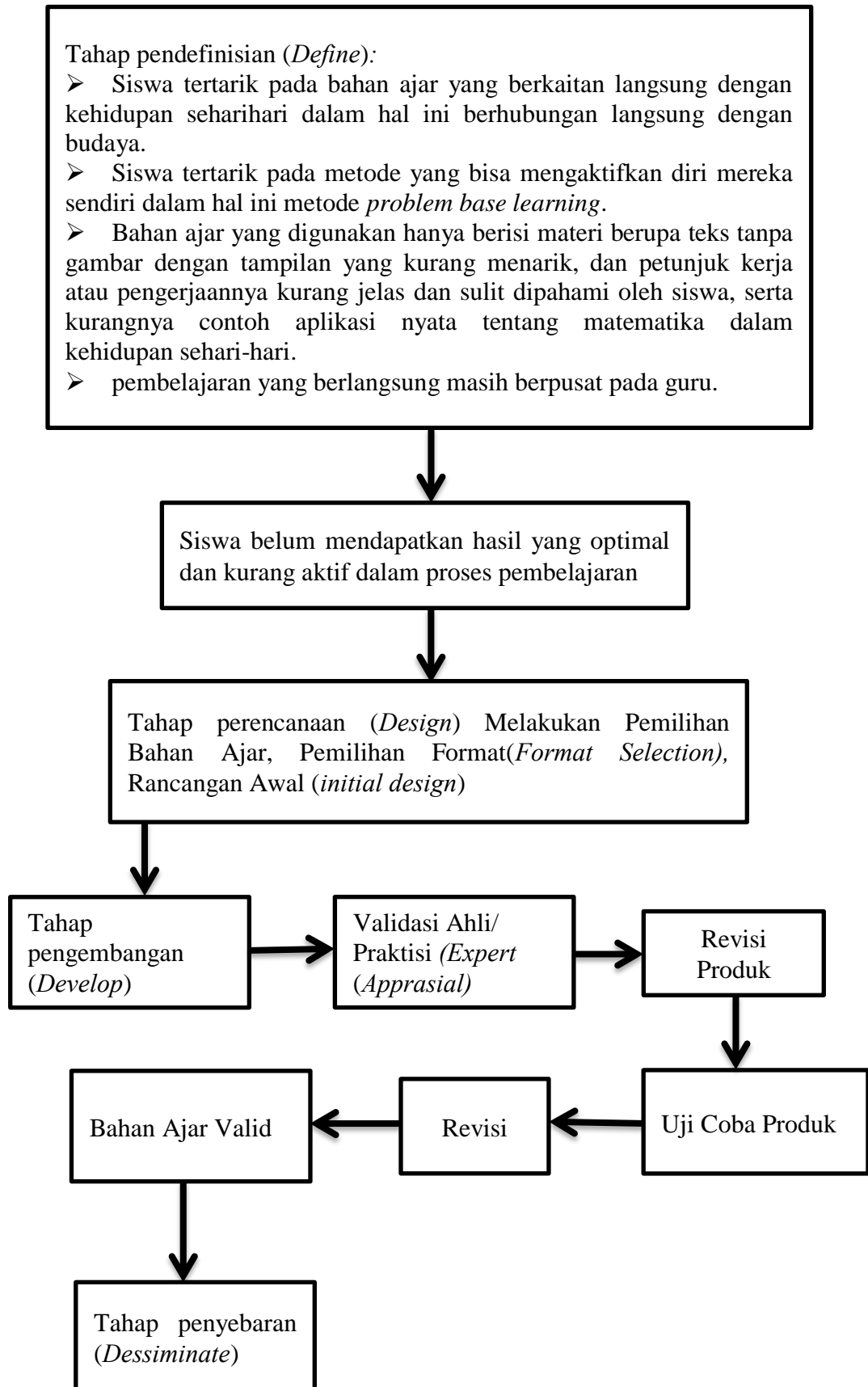
mendorong itu semua adalah pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning*. *PBL* merupakan salah satu pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk bekerja secara kelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Pemberian rangsangan berupa masalah yang kemudian dilakukan pemecahan masalah oleh peserta didik diharapkan dapat menambah keterampilan siswa dalam pencapaian materi pembelajaran dan prestasi belajar siswa.

Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik kurikulum 2013, dimana pada kurikulum 2013 siswa aktif melalui kegiatan mengamati, menanya, menganalisis, mengkomunikasikan baik secara lisan, tulisan, grafik, dan lain-lain. Pengalaman belajar dan materi matematika dapat diperoleh tidak hanya dari kelas, siswa dapat belajar dari lingkungan sekitar kapan dan dimanapun berada. Akan tetapi kenyataannya belajar dengan fokus hanya didapat oleh siswa melalui buku pelajaran dengan fasilitas seorang guru. Oleh karena itu perlu disusun bahan belajar yang dapat menggabungkan materi dan pengajaran komunikatif untuk memberikan pengalaman belajar pada masing-masing siswa. Sehingga pengembangan bahan ajar berupa modul masih layak dilakukan. Selain bisa membantu guru dalam menunjang pembelajaran yang bernuansa pembelajaran berbasis masalah, pengembangan ini juga bisa memberikan gambaran kepada guru tentang langkah dan cara mengembangkan modul sehingga diharapkan mereka dapat mengembangkan sendiri bahan ajar untuk materi lain.

Modul matematika dengan model *PBL* pada materi pokok himpunan kelas VII SMP adalah salah satu alternatif yang bisa membantu guru dan bisa menjadi

salah satu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Masalah yang disajikan dalam modul adalah masalah yang dekat dengan kehidupan siswa. Langkah langkah penyelesaian masalah dalam modul dapat mendorong siswa untuk bekerja sama mengkonstruksi pengetahuan dan saling mengevaluasi hasil pekerjaan yang direpresentasikan baik dalam bentuk gambar, atau berbagai alternatif lain yang muncul sebagai karya siswa, serta belajar dimana pun berada sesuai dengan kecepatan belajarnya masing masing serta mengevaluasi kemampuannya sendiri sehingga dapat mewujudkan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan tercapai kemampuan siswa yaitu aspek kecakapan, sikap, dan pengetahuan yang sesuai dengan tujuan kurikulum

Tabel 2.2 Kerangka Konseptual



E. Penelitian yang Relevan

Sebelum peneliti melakukan penelitian sudah banyak peneliti terdahulu yang melakukan penelitian yang serupa diantaranya:

1. F.Fakhriyah (2014) dalam penelitiannya yang berjudul penerapan *problem based learning* dalam upaya mengembangkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat membantu mengembangkan mengembangkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa. Penelitian lain yang berhubungan dengan PBL adalah Gede Widiada,dkk (2013) tentang pengaruh implementasi pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional.
2. Penelitian yang relevan dengan pengembangan modul adalah penelitian Wayan Somayasa, dkk (2013) tentang pengembangan modul matematika realistik disertai asesmen otentik yang bertempat di SMK N 3 Siangaraja. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tahap yang dilakukan para peneliti hanya sampai pada tahap uji coba terbatas yaitu suatu upaya untuk melakukan evaluasi dan revisi hingga prototipe final berupa modul yang siap di implementasikan dalam situasi sebenarnya. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan modul

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sekolah SMP Negeri 1 Bangun Purba yang beralamatkan di jl. Sisingamangaraja, Bangun Purba Kecamatan Bangun Purba , Kabupaten Deli Serdang , Sumatera Utara 20581. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2019/2020.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bangun Purba.

2. Objek Penelitian

Objek Penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran modul berbasis masalah (*problem based learning*) pada materi himpunan kelas VII SMP Negeri 1 Bangun Purba.

C. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri dari kajian tentang temuan penelitian produk yang akan

dikembangkan, pengembangan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan

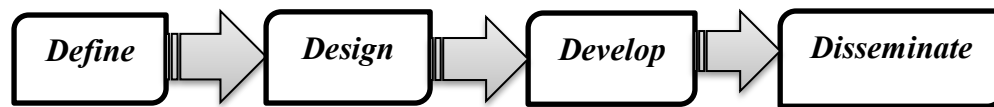
Secara singkat, penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai penelitian yang menghasilkan sebuah produk yang divalidasi oleh beberapa tim ahli yang selanjutnya akan di ujicobakan di lapangan. penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah untuk menghasilkan produk berupa bahan ajar matematika yang berbentuk modul pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) himpunan kelas VII.

D. Metode Penelitian

Metode merupakan alat bantu yang berguna untuk memperlancar pelaksanaan penelitian. Oleh karena itu agar penelitian ini bersifat ilmiah maka perlu menggunakan metode. Metode penelitian menurut Suharsimi Arikunto adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Menurut sugiyono metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan. Penulis menyimpulkan bahwa yang dimaksud dengan metode penelitian adalah cara yang diperlukan dan digunakan oleh seorang peneliti dalam mencari, menemukan, dan mengumpulkan data-data penelitian guna mencapai tujuan penelitian.

Metode penelitian pengembangan pada Penelitian ini mengacu pada langkah langkah penelitian dan pengembangan *4D* yang dikembangkan oleh S. Thigharajan,

Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Tahap-tahap dalam pengembangan ini yaitu: *Define, Design, Develop, Disseminate*.



E. Prosedur Pengembangan

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap *define* ini mencakup empat langkah pokok, yaitu analisis *Front-end* (*front-end analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

a. Analisis *Front-end* (*front-end analysis*)

Analisis *front-end* dilakukan dengan cara wawancara ke guru dan siswa untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran.

b. Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep ini dilakukan dengan cara wawancara untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menyusunnya dalam bentuk hirarki, dan merinci konsep konsep individu ke dalam hal yang kritis dan yang tidak relevan. Analisis konsep yang telah dilakukan adalah mengidentifikasi bagian-bagian penting dan utama yang akan dipelajari dan menyusun secara sistematis sub materi yang relevan yang akan masuk pada bahan ajar berdasarkan Analisis *Front-end* (*front-end analysis*) yaitu Petunjuk Penggunaan, Kompetensi Dasar (KD) dari modul pembelajaran.

c. Analisis Tugas (*task analysis*)

Selanjutnya setelah Analisis konsep (*concept analysis*) dilanjutkan dengan analisis tugas (*task analysis*). Analisis tugas ini dilakukan dengan cara wawancara yang bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji dan menganalisisnya kedalam himpunan keterampilan tambahan. Analisis ini memastikan ulasan yang menyeluruh tentang tugas dalam materi pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis diperoleh gambaran mengenai tugas-tugas yang diperlukan dalam pembelajaran sesuai dengan standar isi.

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran yaitu merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun tes dan merancang modul yang kemudian diintegrasikan kedalam materi yang ada didalam modul.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

a. Pemilihan Bahan Ajar

Bahan ajar yang dipilih yaitu bahan ajar modul yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran, dikarenakan bahan ajar modul sangat relevan pada saat ini.

b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran.

c. Rancangan Awal (*initial design*)

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh rancangan perangkat pembelajaran yaitu bahan ajar yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar modul. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ini peneliti melakukan validasi bahan ajar modul kepada ahli materi dan ahli media.

a. Validasi

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini bahan ajar berbentuk modul sebagai penunjang pembelajaran matematika akan lebih menarik dari bahan ajar sebelumnya. Validasi ini dikatakan sebagai validasi rasional, karena validasi ini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan. Validasi desain terdiri dari dua tahap, yaitu:

1) Uji ahli

Uji ahli bertujuan untuk menguji kelayakan dari modul pada materi himpunan dan kesesuaian materi dengan kurikulum (Standar Isi) serta kesesuaian modul matematika berbasis masalah (*problem based learning*). Uji ahli materi yang dipilih adalah orang yang kompeten dalam bidang matematika yang terdiri dari 3 orang ahli diantaranya satu orang dosen matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan dua orang guru matematika SMP Negeri 1 Bangun Purba.

b. Revisi Produk

Setelah desain produk divalidasi, maka dapat diketahui kelemahan dari modul matematika tersebut. Kelemahan tersebut kemudian diperbaiki untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi. Apabila perubahan-perubahan yang dilakukan untuk menghasilkan produk baru tersebut sangat besar dan mendasar, evaluasi formatif yang kedua perlu dilakukan. Akan tetapi, apabila perubahan itu tidak terlalu besar dan tidak mendasar, produk baru itu siap dipakai dilapangan sebenarnya.

c. Uji Coba Produk

Produk yang telah selesai dibuat, selanjutnya diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi apakah bahan ajar berupa modul matematika ini menarik. Uji coba produk dilakukan dengan uji coba kelompok kecil sebagai berikut:

1) Uji Kelompok Kecil

Pada tahap ini, uji coba dilakukan untuk mengetahui respon siswa dan dapat memberikan penilaian terhadap kualitas produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan pada 10-20 siswa yang dapat mewakili populasi target.

d. Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji coba produk, apabila respon guru dan siswa mengatakan bahwa produk ini baik dan menarik, maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar telah selesai dikembangkan, sehingga menghasilkan produk akhir. Namun apabila produk belum sempurna maka hasil uji coba ini dijadikan bahan perbaikan dan penyempurnaan bahan ajar yang dibuat, sehingga dapat menghasilkan produk akhir yang menarik dan dapat digunakan disekolah.

e. Bahan Ajar

Apabila produk tidak mengalami uji coba ulang dan sudah valid, maka bahan ajar siap digunakan dan dimanfaatkan di sekolah SMP/MTS kelas VII.

4. Tahap Penyebaran (*Dessiminate*)

Tahap desiminate merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap desiminasi dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok atau sistem. Pada tahap penyebaran ini dilakukan dengan cara menyebarkan produk media pembelajaran ke sekolah yang diteliti pada penelitian ini yaitu SMP Negeri 1 Bangun Purba.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan modul ini menggunakan tiga jenis, yaitu wawancara, kuisisioner (angket), dan dokumentasi

1. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden secara mendalam. Wawancara dilakukan peneliti dengan guru sekolah yang mengajar matematika di SMP Negeri 1 Bangun Purba untuk mengetahui karakter siswa kelas VII. Sebagian besar siswa masih kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. Mereka masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan guru, walaupun sudah dijelaskan. Selain itu permasalahan bahan ajar yang tersedia. Dikarenakan bahan ajar yang tersedia dirasa guru kurang melengkapi pengetahuan siswa, maka guru selama ini memakai buku cetak yang

ketersediannya kurang memadai. Sebagian besar siswa yang tidak memiliki buku cetak, mereka harus meminjam ke perpustakaan yang jumlahnya sangat terbatas.

2. Angket (kuesioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka. Angket digunakan pada saat evaluasi dan uji coba. Evaluasi dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi menggunakan angket untuk mengetahui layak atau tidaknya produk yang dihasilkan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi pada penelitian ini berupa photo dan niai siswa SMP Negeri 1 Bangun Purba.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan sesuatu. Selain menyusun modul pembelajaran matematika berbasis masalah (*problem based learning*), disusun juga instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai modul yang dikembangkan. Berdasarkan pada tujuan penelitian, dirancang dan disusun instrumen sebagai berikut:

1. Instrumen Studi Pendahuluan

Instrumen berupa wawancara kepada guru yang disusun untuk mengetahui

modul seperti apa yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan berfungsi untuk memberi masukan dalam pengembangan modul pembelajaran matematika.

2. Instrumen Validasi Ahli

a. Instrument penilaian untuk ahli

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kelayakan isi, kebahasaan dan kesesuaian modul matematika, serta berfungsi untuk memberi masukan dalam pengembangan modul matematika.

3. Instrumen Uji Coba Produk

Instrumen ini berbentuk angket uji aspek kemenarikan yang diberikan kepada siswa. Angket uji aspek kemenarikan berupa bahan ajar modul pembelajaran matematika ini dikembangkan untuk mengetahui tingkat daya tarik siswa.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari tiap variabel, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang. Langkah pertama adalah memberikan skor pada tiap kriteria.

Tabel 3.1
Pedoman Skor Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup Baik (CB)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selanjutnya dilakukan perhitungan tiap butir pertanyaan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{SMI} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase kelayakan

$\sum x$ = jumlah skor

SMI = Skor Maksimal Ideal

Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek

Tabel 3.2
Persentase dan Kriteria Modul

Skor Persentase	Interprestasi
$85\% < P \leq 100\%$	Sangat Baik
$70\% < P \leq 85\%$	Baik

$55\% < P \leq 70\%$	Cukup Baik
$50\% < P \leq 55\%$	Kurang
$0\% \leq P \leq 50\%$	Sangat Kurang

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Modul

Penelitian dilakukan di kelas VII SMPN 1 Bangun Purba. Hasil dari penelitian ini adalah modul pembelajaran matematika berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada materi himpunan. Penelitian menggunakan pengembangan 4D yang dilakukan menggunakan langkah pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Data hasil setiap tahap prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Tahap Pendefinisian (Define)

Tahap *define* adalah tahap pendefinisian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan identifikasi masalah dalam pembelajaran matematika sebagai dasar pengembangan modul. Pada tahap pendefinisian ini mencakup empat langkah pokok, yaitu analisis *Front-end* (*front-end analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

a. Analisis *Front-end* (*front-end analysis*).

Analisis ini mengacu pada kondisi yang ada di lapangan. Analisis ini diperlukan untuk mengetahui apakah bahan ajar memang perlu dikembangkan atau tidak. Analisis *Front-end* (*front-end analysis*) dilakukan dengan tiga langkah yaitu observasi kegiatan pembelajaran, wawancara dengan guru matematika, dan

observasi perangkat pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan observasi kegiatan pembelajaran dalam pembelajaran matematika di SMPN 1 Bangun Purba diketahui bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menemukan konsep perhitungan matematika sendiri, hal itu disebabkan oleh adanya faktor yang mempengaruhinya.

Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran tersebut masih berupa bahan ajar biasa, yaitu berupa teks tanpa gambar dengan tampilan yang kurang menarik. Hal ini didukung analisis *front-end* yang dilakukan dengan mewawancarai guru matematika di SMPN 1 Bangun Purba diketahui bahwa pembelajaran masih menggunakan bahan ajar yang konvensional yaitu bahan ajar yang berisi materi, contoh soal, dan soal-soal yang masih monoton dan belum sesuai dengan kebutuhan siswa.

b. Analisis Konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep yang telah dilakukan pada penelitian ini adalah dengan mengidentifikasi bagian-bagian penting dan utama yang akan disusun dalam bentuk sistematis dan relevan yang akan masuk pada modul pembelajaran berdasarkan analisis *front-end*. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan ibu Hikma Fuji Utari S.Pd selaku guru SMPN 1 Bangun Purba. Beliau mengatakan bahwa beliau belum pernah mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis masalah sebagai pendukung pembelajaran.

c. Analisis Tugas (*task analysis*)

Pada analisis tugas dilakukan analisis kompetensi dasar kemudian menjabarkan indikator pembelajaran. Peneliti menganalisis tugas-tugas pokok

yang harus dikuasai siswa agar siswa dapat mencapai kompetensi minimal. Berdasarkan hasil analisis diperoleh gambaran mengenai tugas-tugas yang diperlukan dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar. Berikut ini merupakan hasil analisis kompetensi dasar dan indikator pada materi himpunan.

Tabel 4.1
Hasil Analisis Tugas VII pada Materi Himpunan

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh.	Memahami konsep himpunan dan diagram venn.
	Memahami relasi himpunan
	Memahami operasi himpunan

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran (specifying instructional objectives)

Tahap ini merupakan tahap perumusan tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar dan indikator dari hasil analisis tugas dan analisis konsep. Tujuan pembelajaran yang menjadi acuan dalam pembuatan modul yang dikembangkan adalah

Tabel 4.2
Analisis Pembelajaran Modul

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator	Tujuan pembelajaran
Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan	Memahami konsep himpunan dan diagram venn.	Menentukan konsep himpunan dan penyajian data himpunan. Menentukan himpunan semesta dan menggambarkan diagram venn.

menunjukkan contoh dan bukan contoh.	Memahami relasi himpunan	Menentukan himpunan bagian. Menentukan himpunan kuasa.
	Memahami operasi himpunan	Menentukan operasi irisan himpunan Menentukan operasi gabungan himpunan Menentukan operasi komplemen himpunan Menentukan operasi selisih himpunan

2. Tahap Perancangan (*Design*)

a. Pemilihan Bahan Ajar

Bahan ajar yang dipilih yaitu bahan ajar modul yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran, dikarenakan bahan ajar modul sangat relevan pada saat ini.

b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran.

c. Rancangan Awal (*initial design*)

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh rancangan perangkat pembelajaran yaitu bahan ajar yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar modul. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ini peneliti melakukan validasi ahli.

a. Validasi Ahli

Penelitian dan pengembangan yang telah selesai didesain, selanjutnya telah divalidasi oleh 3 validator ahli. Kriteria dalam penentuan subjek ahli, yaitu: 1) berpengalaman dibidangnya, 2) berpendidikan minimal S2 atau sedang menempuh pendidikan S2. Validasi ini juga dilakukan oleh guru matematika SMPN 1 Bangun Purba, dengan kriteria, yaitu: 1) berpengalaman dibidangnya, 2) berpendidikan minimal S1, 3) merupakan guru matematika di SMPN 1 Bangun Purba. Instrumen validasi menggunakan skala *likert* dengan skala 4. Adapun validasi ahli materi sebagai berikut:

1) Hasil Validasi Ahli

Adapun yang menjadi validator ahli adalah 1 dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yaitu Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Pd dan 2 orang guru SMPN 1 Bangun Purba yaitu Hikma Fuji Oktari S.Pd dan Siti Resti Adanah S.Pd.I. Penilaian ahli dikedepankan pada aspek komponen bahan ajar, aspek substansi materi dan aspek tampilan fisik. Hasil data validasi tahap I diketahui dalam aspek komponen bahan ajar memperoleh nilai 81% dengan kriteria baik, kemudian untuk aspek substansi materi memperoleh hasil nilai 70% dengan kriteria baik dan terakhir dalam aspek tampilan fisik memperoleh hasil nilai 87,5% dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian hasil dari penilaian ahli tahap I diperoleh rata-rata 79,5% dan disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan cukup baik sehingga perlu revisi kembali untuk masing-masing aspek sesuai dengan saran yang diberikan. Kemudian peneliti melakukan validasi tahap 2 yang tampak pada table 4.3

Tabel 4.3
Hasil Validasi Tahap 2 oleh Validator Ahli

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Komponen Bahan Ajar	Σ Skor	43	46	48
		P	89,5	95,8	100
		\bar{x}	95,1		
		Kriteria	Sangat Baik		
2	Substansi Materi	Σ Skor	33	34	36
		P	75	77,2	81,8
		\bar{x}	78		
		Kriteria	Baik		
3	Tampilan Fisik	Σ Skor	6	8	7
		P	75	100	87,5
		\bar{x}	87,5		
		Kriteria	Sangat Baik		

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli tahap 2 pada Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut : pada aspek komponen bahan ajar diperoleh nilai rata-rata 95,1% dengan kriteria sangat baik. Aspek substansi materi diperoleh nilai rata-rata 78% dengan kriteria baik. Dan aspek tampilan fisik diperoleh nilai rata-rata 87,5% dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian penilaian ahli diperoleh rata-rata nilai keseluruhan kelayakan modul sebesar 86,8% dan dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan sangat baik dan dapat di uji cobakan dilapangan.

b. Perbaikan Desain

Setelah desain produk validasi melalui penilaian ahli materi, peneliti melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan masukan ahli tersebut. Adapun saran atau masukan untuk perbaikan adalah sebagai berikut

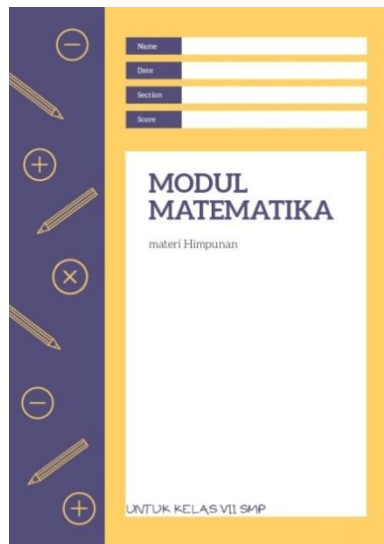
- 1) Saran ahli

Tabel 4.4
Saran dan Masukan para Ahli

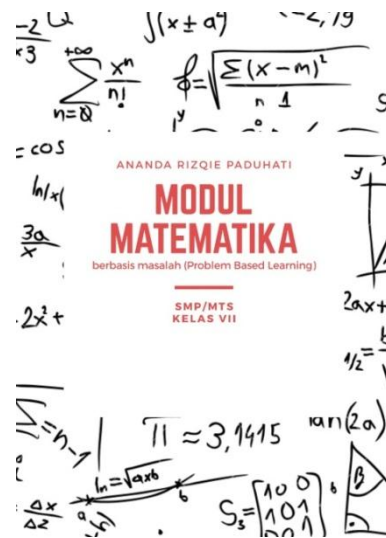
NO	Saran dan Masukan
1	Cover pada modul diperbaiki
2	Materi lebih dilengkapi
3	Materi dilengkapi dengan contoh soal

Setelah adanya saran dan masukan, kemudian peneliti melakukan revisi untuk menyempurnakan modul sesuai dengan saran dan masukan dari validator. Revisi dilakukan dengan memperbaiki konten ataupun tampilan dari produk.

- 1) Revisi Modul



a. Sebelum revisi



b. Revisi tahap 1



c. Cover akhir

Perbaikan dilakukan karena cover modul pada produk awal pengembangan belum sesuai dan gambar pada modul sebelum revisi belum mewakili isi materi. Oleh karena itu dilakukan perbaikan agar lebih sesuai dan serasi sehingga dapat menarik perhatian siswa dalam belajar.

A. Mendaftarkan anggota-anggotanya

Suatu himpunan dapat dipaparkan dengan menyebutkan semua anggotanya yang diuliskan dalam kurung kurawal ({ }). Masalahnya banyak anggotanya sangat banyak, cara mendaftarkan ini biasanya dimodifikasi, yaitu diberi tanda tiga titik (...) dengan pengertian "dan seterusnya mengikuti pola".

B. Simbol-simbol suku baku

1) Bilangan Bulat (Z)

Bilangan bulat yang terdiri dari bilangan asli, bilangan nol, dan bilangan negatif. Dalam matematika biasanya dilambangkan dengan Z.

2) Bilangan Asli (N)

Bilangan asli adalah himpunan bilangan bulat yang bukan nol atau bilangan positif.

3) Bilangan Cacah

Bilangan cacah adalah himpunan bilangan bulat yang tidak negatif, yaitu himpunan bilangan asli ditambah 0.

4) Bilangan Prima

Bilangan prima adalah bilangan yang lebih besar dari 1 yang faktor pembagi adalah 1 dan bilangan itu sendiri.

5) Bilangan Komposit

Bilangan komposit adalah bilangan asli lebih besar dari 1 yang bukan bilangan prima atau disebut juga bilangan yang mempunyai faktor lebih dari dua.

A. Mendaftarkan anggota-anggotanya

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan semua anggotanya yang dituliskan dalam kurung kurawal ({ }). Masalahnya banyak anggotanya sangat banyak, cara mendaftarkan ini biasanya dimodifikasi, yaitu diberi tanda tiga titik (...) dengan pengertian "dan seterusnya mengikuti pola".

Contoh

A = {1, 5, 7}
 B = {2, 3, 5, 7}
 C = {a, l, u, k, a}
 D = {..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...}

B. Simbol-simbol suku baku

1) Bilangan Bulat (Z)

Bilangan bulat yang terdiri dari bilangan asli, bilangan nol, dan bilangan negatif. Dalam matematika biasanya dilambangkan dengan Z. **Contoh:** {..., -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...}

2) Bilangan Asli (N)

Bilangan asli adalah himpunan bilangan bulat yang bukan nol atau bilangan positif. **Contoh:** {1, 2, 3, 4, 5, 6, ...}

3) Bilangan Cacah

Bilangan cacah adalah himpunan bilangan bulat yang tidak negatif, yaitu himpunan bilangan asli ditambah 0. **Contoh:** {0, 1, 2, 3, 4, 5, ...}

4) Bilangan Prima

Bilangan prima adalah bilangan yang lebih besar dari 1 yang faktor pembagi adalah 1 dan bilangan itu sendiri. **Contoh:** {2, 3, 5, 7, 11, 13, ...}

5) Bilangan Komposit

Bilangan komposit adalah bilangan asli lebih besar dari 1 yang bukan bilangan prima

a. Sebelum revisi

b. Sesudah revisi

d. Uji Coba Produk

Setelah produk melalui tahap validasi oleh validator ahli serta modul juga telah selesai diperbaiki, selanjutnya produk diujicobakan dengan uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 20 siswa, adapun hasil uji coba produk sebagai berikut :

1) Uji Kelompok Kecil

Uji kelompok kecil dilakukan di kelas VII SMPN 1 Bangun Purba. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan melibatkan 15 siswa. Kemudian uji coba dilakukan dengan memberikan modul kepada siswa untuk dilihat dan dipelajari kemudian siswa diberikan angket untuk menilai kemenarikan modul tersebut. Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata sebesar 88,4% dengan kriteria sangat baik. Hal ini berarti modul yang dikembangkan oleh

peneliti mempunyai kriteria menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi himpunan untuk kelas VII SMP/MTs. Perhitungan uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada Lampiran

e. **Revisi Produk**

Setelah dilakukan ujicoba kelompok kecil (uji coba lapangan), produk ini dikatakan memiliki kemenarikan sangat tinggi sehingga tidak dilakukan uji coba ulang. Selanjutnya modul dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa di SMP/MTs pada materi himpunan untuk kelas VII.

f. **Bahan Ajar**

Produk pengembangan modul matematika dikatakan kemenarikannya sangat tinggi sehingga tidak mengalami uji coba ulang. Bahan ajar modul dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa di SMP/MTs pada materi himpunan untuk kelas VII.

4. Tahap Penyebaran (*Dessiminate*)

Tahap ini dilakukan peneliti dengan cara penyebaran terbatas dikarenakan keterbatasan yang dimiliki peneliti. Peneliti menyebarkan atau mempromosikan produk bahan ajar ini hanya di SMPN 1 Bangun Purba sebagai tempat penelitian.

B. Pembahasan

Pada pembahasan penelitian pengembangan ini memaparkan tentang validasi ahli dan uji coba produk.

1) **Validasi ahli dan uji coba produk.**

Berikut merupakan pembahasan terhadap validasi ahli dan uji coba:

a. Validasi ahli

1) Tahap 1

Pada tahap ini diperoleh nilai rata-rata 79,5% dengan kriteria baik . Pada aspek komponen bahan ajar memperoleh nilai 81% dengan kriteria baik, kemudian untuk aspek substansi materi memperoleh hasil nilai 70% dengan kriteria baik dan terakhir dalam aspek tampilan fisik memperoleh hasil nilai 87,5% dengan kriteria sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan baik sehingga perlu adanya revisi kembali untuk masing-masing aspek sesuai dengan saran yang diberikan.

Saran atau masukan yang perlu diperbaiki dari ketiga aspek tersebut adalah memperbaiki isi materi dan contoh soal serta latihan soal yang sesuai dengan *problem based learning* itu sendiri.

2) Tahap 2

Berdasarkan hasil validasi tahap 2 oleh ahli pada table 4.3 dapat diketahui bahwa validasi ahli memperoleh nilai rata-rata 95,1% dengan kriteria sangat baik. Aspek substansi materi diperoleh nilai rata-rata 78% dengan kriteria baik. Dan aspek tampilan fisik diperoleh nilai rata-rata 87,5% dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian penilaian ahli diperoleh rata-rata nilai keseluruhan kelayakan modul sebesar 86,8% dengan kriteria sangat baik (tidak ada revisi) dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian diatas, berikut merupakan skor rata-rata skor penilaian dari validator ahli.

Table 4.5

Hasil Rata-Rata Skor Validator Tahap 1 Dan Validator Tahap 2

Hasil Validasi	Rata-Rata Skor	Kriteria	Keterangan
Validasi Tahap I	79,5%	Baik	Revisi Sebagian
Vaidasi Tahap 2	86,8 %	Sangat Baik	Tanpa Revisi

Dari data diatas penilaian validasi ahli tahap 1 mengalami peningkatan pada validasi ahli materi tahap 2 sehingga sudah masuk kedalam kriteria layak maka modul sudah valid dan tidak dilakukan perbaikan.

b. Hasil Uji Coba Lapangan

Hasil uji coba ini melalui tahap uji kelompok kecil dilapangan, sehingga hasil uji kelompok kecil diperoleh rata-rata sebesar 88,4% dengan kriteria sangat baik. Hal ini berarti modul yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi himpunan untuk kelas VII SMP/MTs.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini adalah :

1. Modul pembelajaran matematika berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada materi himpunan yang dihasilkan telah dikembangkan dengan model tahapan 4D yaitu *define* atau tahap pendefinisian, *design* atau tahap perancangan, *develop* atau tahap pengembangan, dan *desseminate* atau tahap penyebaran. Pada tahap *develop* terdapat validasi produk yang dilakukan oleh ahli materi . validasi oleh ahli materi diperoleh nilai rata-rata dengan kriteria valid dan tanpa revisi, sehingga modul pembelajaran matematika berbasis masalah (*problem based learning*) siap digunakan sebagai bahan ajar.
2. Respon siswa terhadap modul yang dikembangkan diperoleh rata-rata 88,4% dengan kriteria sangat menarik, jadi modul matematika berbasis masalah (*problem based learning*) siap digunakan sebagai bahan ajar.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, selanjutnya diajukan saran-saran berikut :

1. Bagi Guru

Modul pembelajaran matematika ini dapat dikembangkan dan menjadi salah satu alternatif bahan ajar dalam mengatasi kesulitan belajar siswa.

2. Bagi Siswa

Modul pembelajaran matematika ini dapat diuji cobakan kepada subjek penelitian sehingga peneliti mengetahui lebih luas tentang kemenarikan modul.

3. Bagi Sekolah

Pengembangan modul matematika berbasis masalah ini dapat difasilitasi oleh sekolah agar modul ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi dan dapat menambah motivasi dan minat belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, M Cholik. (2013). *Matematika untuk SMP/Mts kelas 7 semester 2*. Jakarta : Erlangga
- Alfiantara, A., Kusumo, E., dan Susilaningsih, E. (2016). *Pengembangan Modul Berorientasi Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Android*. 10, 1769-1777
- Armis dan Suhermi. (2017). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning untuk Siswa Kelas VII Semester 1 SMP/Mts Materi Bilangan dan Himpunan*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. 5.1. 25-42
- As'ari, A Rahman, Dkk. (2017). *Buku Guru Matematika SMP/Mts kelas VII*. Jakarta:Kemendikbud
- Diana, M., Netriwati, dan Intan, F. (2018). *Modul Pembelajaran Matematika Bernuansa Islami dengan Pendekatan Inkuiri*. 1, 7-13
- Eko Budiono, Hasusanto. (2006). *Penyusunan dan Penggunaan Modul Pembelajaran Berdasar Kurikulum Berbasis Kompetensi Sub Pokok Bahasan Andisa Kuantitatif Untuk Soal-Soal Dinamika Sederhana Pada Kelas X Semester 1 SMA*. 4, 2
- Ernawati. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Model 4D pada Materi Getaran Gelombang dan Bunyi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP Negeri 6 Palu*. 3, 62-71
- Hamzah, M. A., dan Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kemenbud. (2017). *Buku Matematika Kelas 7 Semester 2*. Jakarta : Dekdibud
- Kurniawan, D, dan Verawati, S. (2017) *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Media Screen Cast 0 Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D*. 3, 1
- Kusuma, M. (2016). *Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Ilmu
- Muthia, N, Dkk. (2018). *Modul Matematika Materi Himpunan Berbasis Model Pembelajaran PQ4R SMP/MTS Kelas VII*. Bandar lampung

- Siti Fatimah S, Sirate. 2017. *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi*. Vol VI.No 3
- Sulistiyani, N dan Retnawati, H. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP dengan Pendekatan Problem Based Learning*. 2, 197-210
- Syahrir dan Susilawati. *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Siswa SM*. 1, 2
- Yuniarti, T.,Riyadi, dan Subanti, S. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dengan Pendekatan Ilmiah Pada Materi Segitiga Kelas VII SMP Se-Kabupaten Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014*. 2, 911-921
- Zelfira,R. 201. *Pengembangan RPP dan LKPD Berbasis Problem Based Learning Materi Himpunan Kelas VII SMP PAB 2 Helvetia T.P 2017/2018*. FKIP. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan

Lampiran-Lampiran

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMPN 1 Bangun Purba
Mata pelajaran : Matematika
Topik : Himpunan
Kelas/ Semester : VII/ Gasal
Alokasi Waktu : 8 x 40 menit
Tahun Pelajaran : 2019/2020

A. Kompetensi Inti :

KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

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

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

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

B. Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut nya	1.1.1 memberi salam sebelum dan sesudah menyatakan pendapat 1.1.2 bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika 1.1.3 serius dalam mengikuti pembelajaran matematika
2	2.1 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta	2.2.1 rasa ingin tahu tentang masalah yang berhubungan dengan himpunan 2.2.2 tidak menggantungkan diri pada

	memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematik, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan himpunan 2.2.3 berani prestasi di depan umum
3	3.1 Memahami konsep operasi himpunan	3.2.1 memahami konsep himpunan dan diagram venn 3.2.2 memahami relasi himpunan 3.2.3 memahami operasi himpunan

C. Tujuan Pembelajaran

K1 dan K2

Peserta didik :

- 1.1.1.1 Siswa mampu berperilaku sopan.
- 1.1.1.2 Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
- 1.1.1.3 Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
- 2.2.1.1 Melalui kerja kelompok siswa mampu bertanggung jawab atas tugas yang diberikan selama proses proses pembelajaran.
- 2.2.1.2 Melalui kerja kelompok siswa mampu menumbuhkan rasa ingin tahu tentang masalah yang berhubungan dengan himpunan.
- 2.2.1.3 Siswa mampu menyelesaikan sendiri masalah yang berhubungan dengan himpunan.
- 2.2.1.4 Melalui kerja kelompok, diharapkan siswa mampu mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.

KI 3

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik :

- 3.2.1 Memahami konsep himpunan dan diagram venn.
 - 3.2.1.1 Dapat menentukan konsep himpunan yaitu pengertian dan notasi himpunan.
 - 3.2.1.2 Dapat menentukan penyajian data himpunan.
 - 3.2.1.3 Dapat menentukan konsep himpunan semesta dan menggambarkan diagram venn.
 - 3.2.1.4 Dapat menentukan kardinalitas suatu himpunan.
 - 3.2.1.5 Dapat menyatakan konsep himpunan kosong.
- 3.2.2 Memahami relasi himpunan.
 - 3.2.2.1 Dapat menentukan himpunan bagian.
 - 3.2.2.2 Dapat menentukan himpunan kuasa.
- 3.2.3 Memahami operasi himpunan.
 - 3.2.3.1 Dapat menentukan operasi irisan himpunan.

3.2.3.2 Dapat menentukan operasi gabungan himpunan.

3.2.3.3 Dapat menentukan operasi komplemen himpunan.

3.2.3.4 Dapat menentukan operasi selisih himpunan.

D. Materi Pembelajaran

Himpunan

E. Metode Pembelajaran

Metode : Problem Based Learning

F. Media/Sumber Belajar

Media : Modul

Alat : Papan tulis dan Spidol

Sumber belajar :

Modul pembelajaran matematika berbasis masalah (*problem based learning*)

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan pertama

No	Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta Didik	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan				
1	Motivasi dan Apresiasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi salam Guru membimbing peserta didik berdoa Guru mengecek kehadiran peserta didik Guru mengkondisikan peserta didik Guru menyampaikan tujuan pembelajaran Guru memberikan motivasi kepada peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menjawab salam Peserta didik berdoa bersama Peserta didik menyampaikan kehadiran Peserta didik siap menerima pembelajaran Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran 	5 menit
Kegiatan Inti				
1	Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk berkelompok Guru membagikan modul Guru meminta peserta didik untuk mengamati 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik duduk berkelompok Peserta didik menerima modul 	10 menit

		modul	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati modul 	
2	Menanya	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum di ketahui di modul. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menanyakan pada diri sendiri maupun pada guru mengenai hal—hal yang belum di ketahui di modul 	10 menit
3	Mengumpulkan Informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik mengumpulkan informasi yang ada di modul 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengumpulkan informasi yang ada di modul 	10 menit
4	Mengasosiasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik berdiskusi dengan teman kelompok masing-masing untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di modul 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompok masing-masing untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di modul 	20 menit
5	Mengkomunikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa peserta didik menyampaikan hasil diskusi kelompok kepada Guru dan kelompok lain. 	10 menit
Kegiatan Penutup				
1	Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah. • Guru membimbing peserta didik berdoa untuk menutup pembelajaran. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencatat tugas atau pekerjaan rumah • Peserta didik memperhatikan guru. • Peserta didik berdoa bersama dipimpin ketua kelas. • Peserta didik menjawab salam. 	10 menit

MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MASALAH



PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

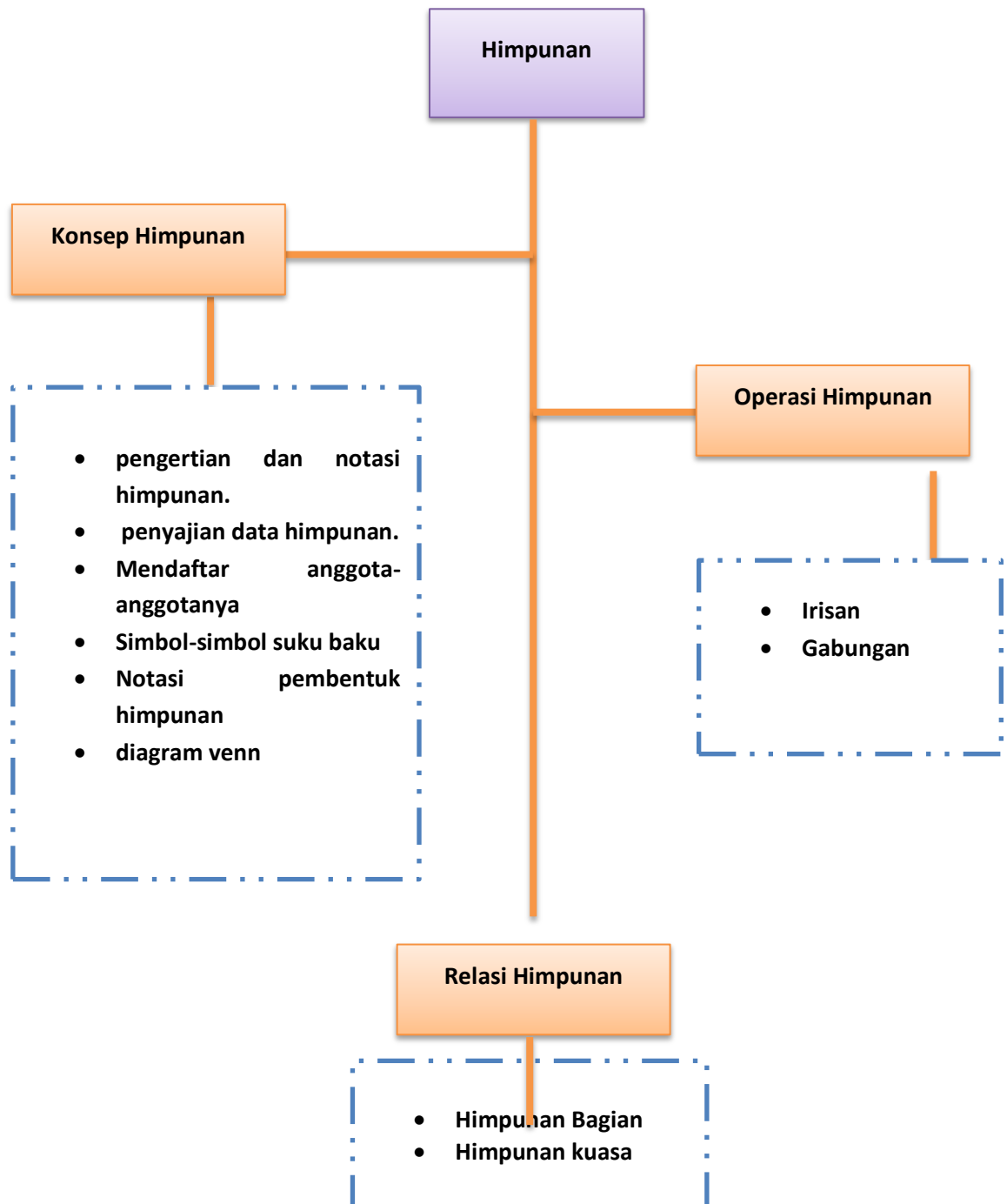
Salah satu penunjang dalam proses pembelajaran adalah modul. Modul yang baik adalah modul yang mudah di pahami serta memberikan makna. Modul ini disusun sebagai salah satu penunjang dalam pembelajaran matematika yang selama ini masih dianggap sulit oleh sebagian siswa. Berdasarkan kurikulum 2013, kompetensi yang harus dicapai lebih kepada kemampuan menganalisis, aktif dan mandiri serta bekerjasama dalam pemecahan masalah.

Penyajian modul ini menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Dalam modul ini, sebelum memulai pelajaran akan disajikan suatu masalah sehingga materi yang akan dipelajari berguna untuk menyelesaikan masalah tersebut. Selain menyajikan berbagai contoh permasalahan, disajikan pula berbagai latihan soal yang harus diselesaikan. Latihan yang disajikan dalam modul diharapkan dapat mendorong sikap aktif, kreatif dan kemandirian untuk menyelesaikan masalah.

B. Tujuan

Penyusunan modul ini mempunyai beberapa tujuan, diantaranya memfasilitasi siswa untuk memahami konsep dari Himpunan, mengembangkan kemampuan dalam pemecahan masalah.

Peta Konsep



PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Untuk mempelajari modul ini, hal-hal yang perlu anda lakukan adalah sebagai berikut:

1. Pelajari daftar isi dengan cermat, karena daftar isi akan menuntun anda dalam mempelajari materi ini.
2. Modul ini terdiri dari 3 Bab.
3. Setiap bab diawali dengan penyajian masalah, kerjakan lah masalah yang disajikan sebelum mempelajari materi
4. Pahami materi dan ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam modul
5. Kerjakanlah “Latihan”
6. Periksa hasil jawaban dengan kunci jawaban. Apabila belum sesuai dengan kunci maka pelajarilah bagian yang belum dikuasai.
7. Kerjakanlah “Latihan Ulangan” secara individu

**Lembar Cek
Kemampuan**

Sebelum mempelajari materi pada modul himpunan, selesaikan soal berikut :

- 1) Nyatakan himpunan-himpunan berikut dengan cara mendaftar anggota-anggotanya dan dengan notasi pembentuk himpunan.
 - a. A adalah himpunan bilangan bulat antara -3 dan 3 .
 - b. B adalah himpunan bilangan asli kurang dari 50 dan habis dibagi 5 .

- 2) Diketahui $X = \{\text{bilangan prima kurang dari } 18\}$. Tentukan banyaknya himpunan bagian dari X yang memiliki :
 - a. 2 anggota;
 - b. 4 anggota;
 - c. 5 anggota;
 - d. 6 anggota.

- 3) Setelah dilakukan pencatatan terhadap 35 orang warga di suatu kampung, diperoleh hasil sebagai berikut: 18 orang suka minum teh, 17 orang suka minum kopi, 14 orang suka minum susu, 8 orang suka minum teh dan kopi, 7 orang suka minum teh dan susu, 5 orang suka minum kopi dan susu, 3 orang suka minum ketiga-tiganya.
 - a. Buatlah diagram Venn dari keterangan di atas.

b. Tentukan banyaknya warga yang gemar minum teh, gemar minum susu, gemar minum kopi, dan tidak gemar ketiga-tiganya.

1. Kompetensi Dasar :

- 1.1** Menghargai dan menhayati ajaran agama yang dianut nya.
- 1.2** Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematik, yang terbentuk melalui pengalaman belajar
- 1.3** Memahami konsep operasi himpunan

2. Indikator Pencapaian

- 2.1** Memahami konsep himpunan dan diagram venn
- 2.2** Memahami relasi himpunan
- 2.3** Memahami operasi himpunan

3. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik :

- 3.1** Dapat menentukan konsep himpunan dan penyajian data himpunan
- 3.2** Dapat menentukan himpunan semesta dan menggambarkan diagram venn
- 3.3** Dapat menentukan himpunan bagian dan himpunan kuasa
- 3.4** Dapat menentukan operasi irisan dan gabungan

Joko, Anto, dan Tedy adalah 3 orang siswa yang memperoleh nilai ulangan harian terendah di kelas Pak Sutedo pada pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. Pak Sutedo memberikan tugas tambahan bagi mereka untuk mencari nama-nama menteri sewaktu Bapak Susilo Bambang Yudoyono menjabat presiden Republik Indonesia periode 2009-2014. Joko ditugaskan mencari nama yang dimulai dari huruf A, Anto ditugaskan mencari nama yang dimulai dari huruf J, dan Tedy ditugaskan mencari nama yang dimulai dari huruf M.

SOLUSI MASALAH I

Langkah-langkah yang harus dilakukan Joko, Anto, dan Tedy adalah sebagai berikut :

1. Mencari nama-nama semua menteri pada waktu Bapak Susilo Bambang Yudoyono menjabat sebagai presiden RI
2. Memilih nama menteri yang dimulai dengan huruf A, huruf J, dan huruf M.
3. Mengelompokkan menteri yang namanya dimulai dari huruf A, huruf J, dan huruf M.
4. Menyajikan himpunan dengan mendaftar anggotanya dan diagram Venn



A. Konsep Himpunan

Himpunan adalah (kumpulan objek yang memiliki sifat yang dapat didefinisikan dengan jelas) segala koleksi benda-benda tertentu yang dianggap sebagai satu kesatuan. Walaupun hal ini merupakan ide yang sederhana tidak salah jika himpunan merupakan salah satu konsep penting dalam matematika modern, oleh karena itu studi mengenai struktur kemungkinan himpunan dan teori himpunan sangatlah berguna. Di dalam kehidupan sehari-hari, kata himpunan ini dipadankan dengan kumpulan, kelompok, grup, gerombolan.

Cara Penyajian Himpunan

1. Mendaftar anggota-anggotanya
2. Simbol-simbol suku baku
3. Notasi pembentuk himpunan

B. Mendaftarkan anggota-anggotanya

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan semua anggotanya yang dituliskan dalam kurung kurawal ($\{ \}$). Manakala banyak anggotanya sangat banyak, cara mendaftarkan ini biasanya dimodifikasi, yaitu diberi tanda tiga titik ("...") dengan pengertian "dan seterusnya mengikuti pola".

Contoh

$$A = \{3, 5, 7\}$$

$$B = \{2, 3, 5, 7\}$$

$$C = \{a, i, u, e, o\}$$

$$D = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$$

C. Simbol-simbol suku baku

1) *Bilangan Bulat (Z)*

Bilangan bulat yang terdiri dari bilangan asli, bilangan nol, dan bilangan negatif.

Dalam matematika biasanya dilambangkan dengan Z. **Contoh** : $\{\dots-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

2) *Bilangan Asli (N)*

Bilangan asli adalah himpunan bilangan bulat yang bukan nol atau bilangan positif.

Contoh : $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

3) *Bilangan Cacah*

Bilangan cacah adalah himpunan bilangan bulat yang tidak negatif, yaitu himpunan bilangan asli ditambah 0. **Contoh** : $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$

4) *Bilangan Prima*

Bilangan prima adalah bilangan yang lebih besar dari 1 yang faktor pembagi adalah 1 dan bilangan itu sendiri. **Contoh** : $\{2, 3, 5, 7, 11, 13, \dots\}$

5) *Bilangan Komposit*

Bilangan komposit adalah bilangan asli lebih besar dari 1 yang bukan bilangan prima atau disebut juga bilangan yang mempunyai faktor lebih dari dua. **Contoh** : {4, 6, 8, 9, 10}

D. Dengan Notasi Pembentuk Himpunan

Menyatakan suatu himpunan dengan notasi pembentuk himpunan adalah menyatakan suatu himpunan dengan syarat keanggotaan himpunan. 1) $A = \{x \mid 1 < x < 8, x \text{ adalah bilangan ganjil}\}$, (dibaca: A adalah himpunan yang anggotanya semua x, dengan (syarat) x lebih dari 1 dan x kurang dari 8 dan x adalah bilangan ganjil).

Contoh

$1 < x < 8, x \text{ adalah bilangan ganjil}\}$, (di baca: A adalah himpunan yang anggotanya semua x, dengan (syarat) x lebih dari 1 dan x kurang dari 8 dan x adalah bilangan ganjil). $B = \{y \mid y < 10, y \text{ adalah bilangan prima}\}$. $C = \{z \mid z \text{ adalah huruf vokal dalam abjad latin}\}$.

E. Diagram Venn

Cara menyajikan himpunan juga bisa dinyatakan dengan gambar diagram venn. Aturan dalam pembuatan diagram venn adalah sebagai berikut.

- a. Menggambarkan sebuah persegi panjang untuk menunjukkan semesta dengan mencantumkan huruf S dipojok kiri atas.

LATIHAN I

1. Di wilayah RT 2 ada penduduk yang memiliki hewan ternak. Hewan ternak tersebut antara lain adalah kerbau, sapi, kambing, domba, ayam, bebek, kelinci dan burung. Sebagaimana ternak tersebut dapat digunakan sebagai hewan qurban, diantaranya adalah kerbau, sapi, kambing dan domba. Pak Ahmad dan pak Yusuf adalah penduduk RT 2. Pak Yusuf memiliki ternak yaitu ayam, burung dan kelinci. Pak Ahmad memiliki ternak yaitu bebek, kambing dan burung.
 - a. Tentukan hewan ternak di wilayah RT 2 yang bukan milik pak Yusuf
 - b. Tentukan hewan ternak di wilayah RT 2 yang bukan milik pak Ahmad

2. Didalam kelas terdapat 26 siswa yang gemar membaca komik 20 siswa yang gemar menulis, 10 siswa yang gemar keduanya.
 - a. Gambarkan diagram venn dari keterangan tersebut
 - b. Tentukan banyak siswa didalam kelas tersebut.

MASALAH II

Seluruh siswa kelas VII berjumlah 40 orang.. Jika A himpunan semua siswa laki-laki, B himpunan semua siswa perempuan, C himpunan semua siswa laki-laki yang gemar sepak bola, D himpunan semua siswa perempuan yang gemar menari, S himpunan seluruh siswa kelas VII.



- A. Apakah semua anggota himpunan A merupakan anggota himpunan dari S ?
- B. Apakah semua anggota himpunan B merupakan anggota himpunan dari S ?
- C. Apakah semua anggota himpunan C merupakan anggota himpunan A ?
- D. Apakah semua anggota himpunan C merupakan anggota himpunan dari S ?
- E. Apakah semua anggota himpunan D merupakan anggota himpunan dari B ?

SOLUSI MASALAH II

- A. Semua siswa laki-laki merupakan anggota dari siswa kelas VII
- B. Semua siswa perempuan merupakan anggota dari siswa kelas VII
- C. Semua siswa laki-laki yang gemar sepak bola merupakan anggota dari siswa laki-laki.
- D. Semua siswa laki-laki gemar sepak bola merupakan anggota dari siswa kelas VII

Materi

II

A. Himpunan Bagian

Himpunan bagian adalah himpunan yang menjadi bagian dari himpunan lainnya. Misalkan, $A = \{a, b, c\}$ dan $B = \{a, b, c, d, e\}$ Maka setiap anggota himpunan A merupakan anggota himpunan B. Himpunan A pada kasus tersebut dapat dikatakan sebagai himpunan bagian dari B yang dituliskan sebagai $A \subset B$.

Misalkan : Terdapat himpunan $C = \{d, e, f\}$ dan $D = \{a, b, c, d, e\}$ Terlihat bahwa tidak setiap anggota himpunan C menjadi anggota himpunan D, karena f bukan anggota himpunan D ($f \notin D$). Oleh karena itu, C dikatakan bukan merupakan himpunan bagian dari D sehingga dapat dituliskan sebagai $C \not\subset D$ (dibaca C bukan himpunan bagian dari D) Jika banyaknya anggota A dinyatakan dengan $n(A)$, maka banyaknya himpunan bagian dari A dirumuskan sebagai $2n(A)$.

B. Himpunan Kuasa

Himpunan kuasa dari himpunan A adalah himpunan-himpunan bagian dari A, dilambangkan dengan $P(A)$. Banyaknya anggota himpunan kuasa dari himpunan A dilambangkan dengan $n(P(A))$.

Misalkan: Diberikan himpunan $A = \{1, 3, 5\}$, Tentukan himpunan-himpunan yang merupakan himpunan bagian dari A.

Penyelesaian :

Himpunan-himpunan yang merupakan himpunan bagian dari A adalah sebagai berikut.

1. Himpunan yang banyak anggotanya adalah 0, yaitu: $\{\}$.
2. Himpunan yang banyak anggotanya adalah 1, yaitu $\{1\}, \{3\}, \{5\}$.

LATIHAN II

1. SMP Harapan Bangsa sedang mempersiapkan dua orang siswanya, Vira dan Andre untuk mengikuti olimpiade matematika tingkat provinsi. Persyaratan untuk mengikuti olimpiade adalah sekolah boleh mengirimkan satu orang siswa atau lebih dan boleh tidak mengirimkan wakilnya untuk mengikuti olimpiade tersebut. Berapa banyak cara yang dilakukan SMP Harapan Bangsa untuk mengirimkan wakilnya mengikuti olimpiade matematika tersebut ?
2. Didalam sebuah kulkas terdapat 4 macam buah yaitu buah apel, jeruk, anggur dan semangka. Vica akan mengambil buah-buahan tersebut, ada berapa cara Vica untuk megambil buah tersebut?

MASALAH III

Dalam suatu kelas terdapat 30 orang siswa yang senang dengan pelajaran Matematika, 25 orang siswa senang dengan pelajaran Fisika, dan 10 orang siswa senang pelajaran matematika dan fisika.

- Gambarlah diagram Venn dari keterangan di atas
- Berapa orang siswa yang hanya senang pelajaran matematika?
- Berapa orang siswa yang hanya senang pelajaran fisika?
- Berapa banyak siswa dalam kelas itu?

SOLUSI MASALAH III

Pada masalah ini, tidak disajikan anggota-anggota setiap himpunan, cukup kita fokus pada banyak anggota setiap himpunan. Perlu kalian ketahui bahwa siswa yang senang dengan pelajaran matematika tidak menutup kemungkinan bahwa siswa tersebut juga senang dengan pelajaran fisika, sebaliknya juga demikian. Misalkan A adalah himpunan semua siswa yang senang belajar matematika, maka $n(A) = 30$. Misalkan B adalah himpunan semua siswa yang senang belajar fisika, maka $n(B) = 25$.

Misalkan M adalah himpunan semua siswa yang hanya senang belajar matematika. Misalkan F adalah himpunan semua siswa yang hanya senang belajar fisika. Misalkan S

adalah himpunan semua siswa dalam satu kelas. $A \cap B$ adalah himpunan siswa senang pelajaran matematika dan fisika, maka $n(A \cap B) = 10$.



1. Irisan (Intersection)

Irisan himpunan A dan B adalah suatu himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A dan sekaligus merupakan anggota himpunan B juga. Dengan notasi pembentuk himpunan, Irisan A dan B di definisikan sebagai:

$$A \cap B = \{ x \mid x \in A \text{ dan } x \in B \}$$

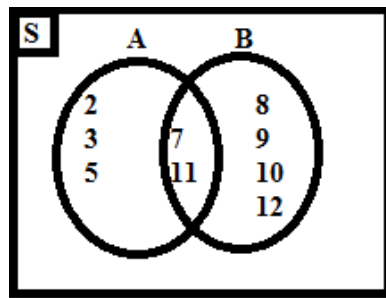
CONTOH

Diketahui himpunan-himpunan sebagai berikut:

$$A = \{ x \mid x < 13, x \text{ bilangan prima} \}$$

$$B = \{ x \mid 7 \leq x < 13, x \text{ bilangan asli} \}$$

Tentukan lah $A \cap B$ dan diagram venn-nya !



Pembahasan :

$$a. A = \{2, 3, 5, 7, 11\}$$

$$B = \{7, 8, 9, 10, 11, 12\}$$

2. Gabungan (Union)

Ibu membeli buah-buahan di pasar. Sesampai di rumah, ibu membagi buah tersebut ke dalam dua buah piring, piring A dan piring B. Piring A berisi buah jeruk, salak, dan apel. Piring B berisi buah pir, apel, dan anggur. Jika isi piring A dan piring B digabungkan, isinya adalah buah jeruk, salak, apel, pir, dan anggur. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut. Jika A dan B adalah dua buah himpunan, gabungan himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya terdiri atas anggota-anggota A atau anggota-anggota B. Dengan notasi pembentuk himpunan, gabungan A dan B dituliskan sebagai berikut.

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \in B\}$$

CONTOH

Diketahui

$$K = \{ \text{bilangan asli genap kurang dari 12} \}$$

$$L = \{ \text{bilangan asli ganjil kurang dari 12} \}$$

Tentukan :

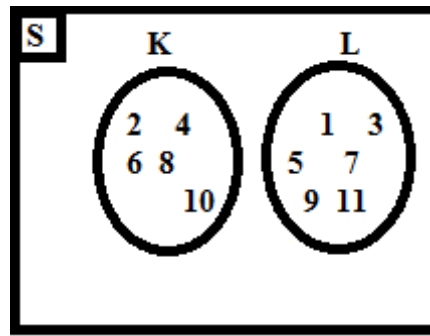
a. Diagram Venn-nya

b. $K \cup L$

Jawab :

$$K = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}$$

$$L = \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11 \}$$



A.

B. $B. K \cup L = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 \}$

Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LATIHAN III

1. Dari 40 siswa, 32 orang gemar berenang, 23 orang gemar bermain futsal. Jika 5 orang tidak menggemari keduanya, maka yang menggemari berenang dan futsal adalah
2. Dikelas VII 1 terdapat sejumlah siswa setelah didata ternyata diketahui yang suka batagor 25 anak, yang suka siomay 20 anak dan yang suka kedua nya 11 orang. Berapa jumlah siswa dikelas VII 1?
3. Diketahui jumlah siswa kelas VIII sebanyak 30 orang sebanyak 18 orang mengikuti ekstrakurikuler olahraga, 12 orang mengikuti ekstrakurikuler renang dan 11 orang tidak mengikuti kedua nya. Berapa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler kedua-duanya?



LATIHAN ULANGAN

1. Didalam kelas terdapat 26 siswa yang gemar membaca komik 20 siswa yang gemar menulis, 10 siswa yang gemar kedua nya.
 - c. Gambarkan diagram venn dari keterangan tersebut
 - d. Tentukan banyak siswa didalam kelas tersebut

2. Dikelas VII 1 terdapat sejumlah siswa setelah didata ternyata diketahui yang suka batagor 25 anak, yang suka siomay 20 anak dan yang suka kedua nya 11 orang. Berapa jumlah siswa dikelas VII 1?

3. Didalam sebuah kulkas terdapat 4 macam buah yaitu buah apel, jeruk, anggur dan semangka. Vica akan mengambil buah-buahan tersebut, ada berapa cara Vica untuk megambil buah tersebut?

4. Terdapat 69 orang pelamar yang harus mengikuti tes tertulis dan tes wawancara agar dapat diterima sebagai karyawan perusahaan. Ternyata sebanyak 32 orang pelamar lulus tes wawancara, 48 orang lulus tes tertulis dan 6 orang tidak mengikuti tes tersebut . banyak pelamar yang diterima sebagai karyawan adalah

Jawab

.....

.

.....

.

.....

.

.....

.

.....

.

.....

.

TIPS-TIPS BELAJAR

1. MENGULANG KEMBALI PELAJARAN
2. MENGHUBUNGKAN MATERI YANG SUDAH DIPELAJARI
DENGAN MATERI SELANJUTNYA
3. MERINGKAS PELAJARAN DALAM KALIMAT YANG MUDAH

GLOSARIUM

Anggota Himpunan	Suatu objek dalam suatu himpunan.
Bilangan Asli	Bilangan asli adalah himpunan bilangan bulat yang bukan nol atau bilangan positif.
Bilangan Bulat	Bilangan bulat yang terdiri dari bilangan asli, bilangan nol, dan bilangan negatif.

Bilangan Cacah	Bilangan cacah adalah himpunan bilangan bulat yang tidak negatif, yaitu himpunan bilangan asli ditambah 0.
Bilangan Komposit	Bilangan komposit adalah bilangan asli lebih besar dari 1 yang bukan bilangan prima atau disebut juga bilangan yang mempunyai faktor lebih dari dua
Bilangan Prima	Bilangan prima adalah bilangan yang lebih besar dari 1 yang faktor pembagi adalah 1 dan bilangan itu sendiri
Diagram <i>Venn</i>	Suatu representasi grafis dari suatu himpunan atau himpunan-himpunan.
Gabungan	Elemen yang anggotanya merupakan anggota dari himpunan itu sendiri
Himpunan	Himpunan adalah kumpulan objek yang memiliki sifat dianggap sebagai satu kesatuan.
Himpunan bagian	Himpunan bagian adalah himpunan yang menjadi bagian dari himpunan lainnya.
Himpunan Kuasa	Himpunan kuasa dari himpunan A adalah himpunan-himpunan bagian dari A, dilambangkan dengan $P(A)$.
Irisan	Elemen yang anggotanya merupakan anggota A sekaligus anggota B

Komplemen	Elemen S yang bukan anggota himpunan A
Selisih	Himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A tapi bukan anggota himpunan B



DAFTAR PUSTAKA

Adinawan, M Cholik. 2013. *Matematika untuk SMP/Mts kelas 7 semester 2*. Jakarta : Erlangga

Armis dan Suhermi. "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning untuk Siswa Kelas VII Semester 1 SMP/Mts Materi Bilangan dan Himpunan*". *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 5.1.(2017). 25-42

As'ari,A Rahman,Dkk. 2017. *Buku Guru Matematika SMP/Mts kelas VII*. Jakarta:Kemendikbud

Kemenbud.2017. *Buku Matematika Kelas 7 Semester 2*. Jakarta : Dekdibud

Muthia, N, Dkk. 2018. *Modul Matematika Materi Himpunan Berbasis Model Pembelajaran PQ4R SMP/MTS Kelas VII*. Bandar Lampung

Zelfira,R. 201. *“Pengembangan RPP dan LKPD Berbasis Problem Based Learning Materi Himpunan Kelas VII SMP PAB 2 Helvetia T.P 2017/2018”*. FKIP. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan

Lampiran 3

Kisi-kisi Angket Penilaian Bahan Ajar

Komponen Penilaian	Indikator	Nomor Butir
Bahan Ajar	a. Judul	1
	b. Kompetensi dasar	2
	c. Indikator	3
	d. Tujuan pembelajaran	4,5
	e. Materi	6,7
	f. Contoh soal	8,9
	g. Latihan/Tes/Simulasi	10
	h. Referensi	11,12
Substansi Materi	a. Kebenaran	13,14,15,16
	b. Cakupan Materi	17,18,19,20
	c. Kekinian	21,22
	d. Keterbacaan	23
Tampilan Fisik	a. Huruf	24
	b. Layout	25

INSTRUMEN PENILAIAN BAHAN AJAR

Nama Mahasiswa :

Bidang Studi :

Validator :

Hari/Tanggal :

Petunjuk

1. Berilah tanda \surd pada kolom “nilai” sesuai penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran matematika berbasis masalah (*problem based learning*) pada materi Himpunan
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 4= sangat baik,
 Nilai 3= baik,
 Nilai 2= kurang baik,
 Nilai 1= sangat tidak baik.

No	Komponen Penilaian	Kriteria	skor			
A. Komponen Bahan Ajar						
1	Judul	Judul sesuai dengan materi	1	2	3	4
2	KD	Mencantumkan Kompetensi Dasar	1	2	3	4
3	Indikator	Kesesuaian antara Indikator dengan Kompetensi dasar	1	2	3	4
4	Tujuan Pembelajaran	a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KD	1	2	3	4
		b. Menunjukkan manfaat yang diperoleh bagi	1	2	3	4

		peserta didik				
5	Materi	a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4
		b. Kesesuaian contoh dengan materi	1	2	3	4
6	Contoh Soal	a. Ada contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4
		b. Mendorong peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan	1	2	3	4
7	Latihan/tes/Simulasi	Ada latihan/tes/simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan	1	2	3	4
8	Referensi	a. terdapat daftar referensi yang aktual berasal dari buku, media cetak/elektronik, jurnal ilmiah.	1	2	3	4
		b. Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi	1	2	3	4
B.Substansi Materi						
9	Kebenaran	a. Sesuai dengan kaidah keilmuan	1	2	3	4
		b. Testabel/teruji	1	2	3	4
		c. Faktualitas (berdasarkan	1	2	3	4

		fakta)				
		d. Logis/Rasional	1	2	3	4
10	Cakupan Materi	a. Kelengkapan Materi	1	2	3	4
		b. Eksplorasi/Pengembangan	1	2	3	4
		c. Kolaborasi dengan materi yang lain/mata pelajaran lain	1	2	3	4
		d. Deskriptif/Imajinatif	1	2	3	4
11	Kekinian	a. Up to date (menggunakan contoh aplikasi/penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini)	1	2	3	4
		b. Inovatif (memunculkan hal-hal yang baru)	1	2	3	4
12	Keterbacaan	Bahasa baku dan dapat di mengerti	1	2	3	4
C. Tampilan Fisik						
13	Huruf	Terbaca, proporsional dan komposisi	1	2	3	4
14	Lay out	Tata letak desain proporsional dan menarik	1	2	3	4
Skor Total						
$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{total skor}}{SMI} \times 100\%$						

Kesimpulan

Modul matematika untuk pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) pada materi pokok himpunan kelas VII SMP ini dinyatakan*:

1. Layak digunakan dilapangan tanpa revisi
2. Layak digunakan dilapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan dilapangan

No	Pernyataan	Validator Ahli
----	------------	----------------

*) lingkari salah satu

Medan,2019

Validator

.....

Tabulasi Hasil Validasi Tahap 1

		1	2	3
1	Judul sesuai dengan materi	4	3	4
2	Mencantumkan kompetensi dasar	4	3	4
3	Kesesuaian antara Indikator dengan Kompetensi dasar	4	1	4
4	Tujuan pembelajaran sesuai dengan KD	3	3	4
5	Menunjukkan manfaat yang diperoleh bagi peserta didik	3	2	4
6	Sesuai dengan tujuan pembelajaran	3	4	3
7	Kesesuaian contoh dengan materi	4	3	4
8	Ada contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	2	4
9	Mendorong peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan	3	2	4
10	Ada latihan/tes/simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan	4	2	3
11	Terdapat daftar referensi yang aktual berasal dari buku, media cetak/elektronik, jurnal ilmiah.	3	3	4
12	Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi	3	4	3
13	Sesuai dengan kaidah keilmuan	3	3	3
14	Testabel/teruji	3	3	3
15	Faktualitas (berdasarkan fakta)	3	3	3
16	Logis/Rasional	3	3	3
17	Kelengkapan Materi	3	4	3
18	Eksplorasi/Pengembangan	3	3	3
19	Kolaborasi dengan materi yang lain/mata pelajaran lain	3	3	3
20	Deskriptif/Imajinatif	3	3	3
21	Up to date (menggunakan contoh aplikasi/penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini)	3	3	3
22	Inovatif (memunculkan hal-hal yang baru)	3	4	3
23	Bahasa baku dan dapat di mengerti	3	3	3
24	Terbaca, proporsional dan komposisi	3	3	3
25	Tata letak desain proporsional dan menarik	3	3	3
Jumlah Skor		81	70	87
Presentase Kelayakan		81%	70%	87%
Rata-rata		79%		

Kemenarikan	Baik
--------------------	-------------

Lampiran 5

Tabulasi Hasil Validasi Tahap II

No	Pernyataan	Validator Ahli		
		1	2	3
1	Judul sesuai dengan materi	4	4	4
2	Mencantumkan kompetensi dasar	4	4	4
3	Kesesuaian antara Indikator dengan Kompetensi dasar	4	4	4
4	Tujuan pembelajaran sesuai dengan KD	4	4	4
5	Menunjukkan manfaat yang diperoleh bagi peserta didik	3	4	4
6	Sesuai dengan tujuan pembelajaran	3	4	3
7	Kesesuaian contoh dengan materi	4	4	4
8	Ada contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4
9	Mendorong peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan	3	4	4
10	Ada latihan/tes/simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan	4	4	4
11	Terdapat daftar referensi yang aktual berasal dari buku, media cetak/elektronik, jurnal ilmiah.	3	4	4
12	Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi	3	4	3
13	Sesuai dengan kaidah keilmuan	3	3	3
14	Testabel/teruji	3	3	3
15	Faktualitas (berdasarkan fakta)	3	3	3
16	Logis/Rasional	3	3	3
17	Kelengkapan Materi	3	4	3
18	Eksplorasi/Pengembangan	3	3	3
19	Kolaborasi dengan materi yang lain/mata pelajaran lain	3	3	3
20	Deskriptif/Imajinatif	3	3	3
21	Up to date (menggunakan contoh aplikasi/penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini)	3	3	3
22	Inovatif (memunculkan hal-hal yang baru)	3	4	3
23	Bahasa baku dan dapat di mengerti	3	4	4
24	Terbaca, proporsional dan komposisi	3	3	4

25	Tata letak desain proporsional dan menarik	3	4	4
Jumlah Skor		82	88	91
Presentase Kelayakan		82%	88%	91%
Rata-rata		87%		
Kemenarikan		Sangat Baik		

Lampiran 6

Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

Komponen Penilaian	Indikator	Nomor Butir
Aspek Tampilan	a. Tampilan sampul pada modul	1
	b. Tampilan tulisan pada modul	2
	c. Gambar yang disajikan	3,4,5
Aspek Penyajian Materi	a. Penyajian materi pada modul	6,7,8,9,12,14,15
	b. Penggunaan kalimat pada modul	10,11,13,16
Aspek Manfaat	a. Dapat dengan mudah memahami materi	17,18,21
	b. Ketertarikan terhadap modul	19,20,22

Angket Respon Siswa

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Petunjuk Umum

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan ada telah menggunakan dan memahami modul tersebut
2. Isilah identitas ada pada tempat yang sudah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memilih jawaban
4. Jika ada yang tidak dimengerti, silahkan bertanya kepada guru

Petunjuk Penilaian

- Isilah jawaban dengan tanda (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban anda

- Kriteria penilaian

SS : *Sangat Sejutu*

S : *Setuju*

KS : *Kurang Setuju*

TS : *Tidak Setuju*

STS : *Sangat Tidak Setuju*

A. Aspek Tampilan

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan sampul pada modul menarik					
2	Teks atau tulisan pada modul mudah dibaca					
3	Gambar yang disajikan jelas atau buram					
4	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)					
5	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi					

B. Aspek Penyajian Materi

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
6	Modul ini menjelaskan suatu konsep menggunakan contoh yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari					
7	Penyajian materi dalam modul ini mendorong saya					

	untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain					
8	Saya dapat memahami materi dengan mudah					
9	Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah					
10	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam modul ini					
11	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda					
12	Materi yang disajikan dalam modul ini sudah runtun					
13	Saya memahami lambang atau simbol yang digunakan pada modul ini					
14	Contoh soal yang digunakan dalam modul ini sudah sesuai dengan materi					
15	Jika dalam proses pembelajaran menggunakan modul ini saya menghadapi					

	masalah, maka saya akan bertanya dan mengemukakan masalah yang saya hadapi kepada guru					
16	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam modul ini					

C. Aspek Manfaat

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
17	Saya dapat memahami materi himpunan menggunakan modul ini dengan mudah					
18	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini					
19	Saya sangat tertarik menggunakan modul ini					
20	Dengan menggunakan modul ini saya lebih tertarik dalam belajar matematika					
21	Dengan adanya masalah dan					

	penyelesaian masalah disetiap awal materi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi himpunan					
22	Saya lebih rajin belajar menggunakan modul ini					

No	Pernyataan	Skor Penilaian Siswa
----	------------	----------------------

Kesimpulan

Pilihlah salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang anda pilih :

1. Apakah anda tertarik dengan modul ini ? Ya / Tidak
2. Menurut anda modul ini :
 - a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran matematika (tanpa perbaikan)
 - b. Baik digunakan dalam pembelajaran matematika, namun masih perlu diadakan perbaikan
 - c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran matematika

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Tampilan sampul pada modul menarik	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
2	Teks atau tulisan pada modul mudah dibaca	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
3	Gambar yang disajikan jelas atau buram	3	4	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	3	5	5
4	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)	5	2	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4
5	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4
6	Modul ini menjelaskan suatu konsep menggunakan contoh yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari	5	5	5	3	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4

7	Penyajian materi dalam modul ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5
8	Saya dapat memahami materi dengan mudah	5	5	5	3	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4
9	Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah	4	5	4	4	4	4	5	5	1	5	5	5	4	3	3
10	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam modul ini	4	4	4	3	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	3
11	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5

12	Materi yang disajikan dalam modul ini sudah runtun	3	5	4	4	5	5	5	4	3	5	5	4	3	2	4
13	Saya memahami lambang atau simbol yang digunakan pada modul ini	5	3	3	4	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4
14	Contoh soal yang digunakan dalam modul ini sudah sesuai dengan materi	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4
15	Jika dalam proses pembelajaran menggunakan modul ini saya menghadapi masalah, maka saya akan bertanya dan mengemukakan masalah yang saya hadapi kepada guru	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5
16	Saya dapat	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5

	memahami istilah-istilah yang digunakan dalam modul ini															
17	Saya dapat memahami materi himpunan menggunakan modul ini dengan mudah	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3
18	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3
19	Saya sangat tertarik menggunakan modul ini	3	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5
20	Dengan menggunakan modul ini saya lebih tertarik dalam belajar matematika	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4
21	Dengan adanya masalah dan	4	4	5	4	5	5	4	5	3	3	4	5	4	4	5

	penyelesaian masalah disetiap awal materi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi himpunan															
22	Saya lebih rajin belajar menggunakan modul ini	3	5	4	3	5	4	4	5	5	4	5	3	3	3	4
	Jumlah Skor	92	97	99	89	100	102	99	102	99	97	99	100	96	96	93
	Presentase Kelayakan	84%	88%	90%	81%	91%	93%	90%	93%	90%	88%	90%	91%	87%	87%	84%
	Rata-rata	88,4%														
	Kemenarikan	Sangat Baik														

DOKUMENTASI







MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapt. 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
 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Ananda Rizqie Padu Hati
 NPM : 1502030064
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Kredit Kumulatif : 140 SKS
 IPK : 3,36

Persetujuan Ket./Sekret. Program Studi	Judul Yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
	✓ Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Koneksi Matematis pada Siswa SMPN 1 Bangun Purba T.P 2018-2019	
	Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Comic Book untuk Meningkatkan Kemampuan Pengetahuan Matematika pada Siswa SMPN 1 Bangun Purba T.P 2018-2019	
	Analisis Faktor Pengaruh Kesulitan Dalam Mengerjakan Soal Operasi Aljabar Siswa SMPN 1 Bangun Purba T.P 2018-2019	

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

Medan, 19 Maret 2019
 Hormat Pemohon,

Ananda Rizqie Padu Hati

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. Kapt. Mukhtar Basri No.3, Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Form : K - 2

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

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Ananda Rizqie Padu Hati
 NPM : 1502030064
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan Proyek Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi, sebagaimana tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Koneksi Matematis Pada
 SMP Negeri 1 Bangun Purba

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/ Ibu:

1. Ferry Hariati, S.Si,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 saya ucapkan terima kasih.

Medan, 24 April 2019
 Hormat Pemohon,

Ananda Rizqie Padu Hati

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

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

Nomor : 1052/II.3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : **Ananda Rizqie Padu Hati**
N P M : 1502030064
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Koneksi Matematis pada SMP Negeri 1 Bangun Purba**

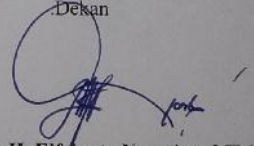
Pembimbing : **Ferry Hariati, S.Si, MPd.**

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

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **19 April 2020**

Medan, 29 Sya'ban 1440 H
29 April 2019 M

Wassalam
Dekan


Dr. H. Elfvianto Nasution, MPd.
NIDN : 0115057302

Dibuat rangkap 5 (lima) :
1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIBMENGIKUTISEMINAR



**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.ummu.ac.id> E-mail: fkip@ummu.ac.id

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pada hari ini Rabu Tanggal 06 Agustus 2019 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama : Ananda Rizqie Padu Hati
NPM : 1502030064
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Modul Berbasis Masalah
(*Problem Based Learning*) pada Materi Himpunan Kelas VII SMP

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
	- judul & revisi
	- LBR
	- isitifikas
	- kutipan harus konsisten
	- model yg lebih user friendly & kembangkan PBL. dgn praktek bilangan yg sama.

Medan, Agustus 2019

Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

Dr. Zaimal Azis, MM, M.Si

Pembahas

Dr. Zaimal Azis, MM, M.Si



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.umstu.ac.id> E-mail: fkip@umstu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pada hari ini Rabu Tanggal 06 Agustus 2019 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama : Ananda Rizqie Padu Hati
 NPM : 1502030064
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Modul Berbasis Masalah
 (*Problem Based Learning*) pada Materi Himpunan Kelas VII SMP

Revisi / Perbaikan :

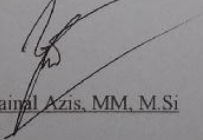
No	Uraian/Saran Perbaikan

Medan, Agustus 2019


Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

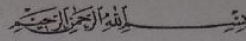

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Pembimbing


Fery Harvati, S.Si, M.Pd



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



SURAT KETERANGAN

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

Nama Lengkap : Ananda Rizqie Padu Hati
 N.P.M : 1502030064
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 1 Bangun Purba

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Rabu tanggal 06 Bulan Agustus Tahun 2019.

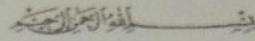
Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, Agustus 2019

Ketua,

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Ananda Rizqie Padu Hati
N.P.M : 1502030064
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 1 Bangun Purba

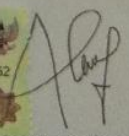
Dengan ini saya menyatakan bahwa:

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

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

Medan, Agustus 2019
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,




Ananda Rizqie Padu Hati



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Kapten Mochtar Basri, BA No.3 Medan Telp. (061) 661905 Ext. 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

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

Perihal : **Permohonan Perubahan Judul Proposal**

Bismillahirrahmanirrahim
 Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Ananda Rizqie Padu Hati
 N.P.M : 1502030064
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan perubahan judul proposal, sebagaimana tercantum di bawah ini:

Pengembangan Media Pembelajaran Modul Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 1 Bangun Purba

Menjadi:

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 1 Bangun Purba

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

Medan, Agustus 2019

Hormat Pemohon

Ananda Rizqie Padu Hati

Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Diketahui Oleh :

Dosen Pembimbing

Fery Harvati, S.Si, M.Pd



UMSU

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

Nomor : 5424/II.3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---

Medan, 02 Muharram 1441 H
02 September 2019 M

Hal : Izin Riset

**Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
SMP Negeri 1 Bangun Purba
Di
Tempat.**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **Ananda Rizqie Padu Hatti**
N P M : 1502030064
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 1 Bangun Purba.**

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

Wassalam
.Dekan

Dr. H. Elfrianto Nasution, MPd.
NIDN : 0115057302

****Pertinggal**

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

SURAT PERNYATAAN

Bismilahirrahmanirrahim

Yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Nama lengkap	: ANANDA RIZQIE PADU HATI
Tempat/ Tgl. Lahir	: Batu Gingging, 25 Januari 1997
Agama	: Islam
Status Perkawinan	: Kawin/Belum Kawin/Duda/Janda*)
No. Pokok Mahasiswa	: 1502030064
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Alamat Rumah	: Batu Gingging Kec. Bangun Purba Telp/Hp: 0822-3060-5839
Pekerjaan/ Instansi	: -
Alamat Kantor	: -

Melalui surat permohonan tertanggal September 2019 telah mengajukan permohonan menempuh ujian skripsi. Untuk ujian skripsi yang akan saya tempuh, menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa saya,:

1. Dalam keadaan sehat jasmani maupun rohani
2. Siap secara optimal dan berada dalam kondisi baik untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penguji,
3. Bersedia menerima keputusan Panitia Ujian Skripsi dengan ikhlas tanpa mengadakan gugatan apapun;
4. Menyadari bahwa keputusan Panitia Ujian ini bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

Demikianlah surat pernyataan ini saya perbuat dengan kesadaran tanpa paksaan dan tekanan dalam bentuk apapun dan dari siapapun, untuk dipergunakan bilamana dipandang perlu. Semoga Allah SWT meridhoi saya. Amin.

SAYA YANG MENYATAKAN,

METERAI
TEMPEL
881C3AHF012072423

6000
ENAM RIBU RUPIAH

ANANDA RIZQIE PADU HATI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

PERMOHONAN UJIAN SKRIPSI

Kepada Yth :

Medan, 30 September 2019

Bapak/Ibu Dekan *)
di
Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

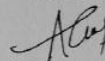
Nama : ANANDA RIZQIE PADU HATI
NPM : 1502030064
Program studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Batu Gingging Kec. Bangun Purba

Mengajukan permohonan mengikuti ujian skripsi, bersama ini saya lampirkan persyaratan:

1. Transkrip/Daftar nilai kumulatif (membawa KHS asli Sem 1 s/d terakhir dan Nilai Semester Pendek (kalau ada sp). Apabila KHS asli hilang, maka KHS Foto Copy harus dileges di Biro FKIP UMSU).
2. Foto copy STTB/Ijazah terakhir dilegalisir 3 rangkap (Boleh yang baru dan boleh yang lama)
3. Pas foto ukuran 4 x 6 cm, 15 lembar.
4. Bukti lunas SPP tahap berjalan (difotocopy rangkap 3)
5. Foto copy compri 3 lembar
6. Foto copy toefl 3 lembar
7. Foto copy kompetensi kewirausahaan 3 lembar
8. Surat keterangan bebas perpustakaan
9. Surat permohonan sidang yang sudah ditanda tangani oleh pimpinan Fakultas
10. Skripsi yang telah ACC Ketua dan Sekretaris Program Studi serta sudah ditandatangani oleh dekan fakultas.

Demikianlah permohonan saya untuk pengurusan selanjutnya. Terima kasih, wassalam.

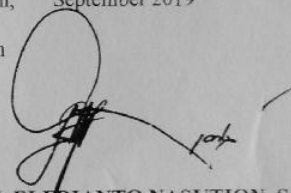
Pemohon,



ANANDA RIZQIE PADU HATI

Medan, September 2019
Disetujui oleh:
A.n. Rektor
Wakil Rektor I

Medan, September 2019
Dekan



Dr. MUHAMMAD ARIFIN, S.H., M.Hum

Dr. H. ELFRIANTO NASUTION, S.Pd., M.Pd

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS

Nama : Ananda Rizqie Padu Hati
Tempat Tanggl Lahir : Batu Gingging, 25 Januari 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Anak ke : 1 dari 3 bersaudara
Status : Belum Menikah
Nama Orang Tua
a. Nama Ayah : Rahmanto
b. Nama Ibu : Rajuana
c. Alamat : Bangun Purba

II. PENDIDIKAN

1. SDN 104282 Batu Lokong Tahun 2003-2009
2. SMPN 1 Tanjung Morawa Tahun 2009-2012
3. MAN 1 Medan Tahun 2012-2015
4. Tercatat sebagai Mahasiswa FKIP UMSU Tahun 2015-2019

Demikian daftar riwayat hidup ini saya perbuat dengan sebenarnya.

Medan,

Ananda Rizqie Padu Hati