

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PERSAMAAN DAN
PERTIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL
DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA
REALISTIK UNTUK SISWA
KELAS VII SMP**

SKRIPSI

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

Oleh

NUR AFNI
NPM. 1702030030



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



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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Skripsi Strata – 1 Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Dalam Sidangnya Yang Diselenggarakan Pada Hari Sabtu, Tanggal 16 Oktober 2021 Pada Pukul 08.00WIB Sampai Dengan Selesai. Setelah Mendengar, Memperhatikan, Dan Memutuskan :

Nama Mahasiswa : Nur Afni
NPM : 1702030030
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel dengan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas VII SMP

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

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

PANITIA PELAKSANA

Ketua

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

Sekretaris

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI :

1. Dr. Irvan, M.Si

1.

2. Dr. Ellis Mardiana P, M.Pd

3. Surya Wisada Dachi, S.Pd, M.Pd

3.

2.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Afni
NPM : 1702030030
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “ **Pengembangan Bahan Ajar Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Dengan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas VII SMP** “. Adalah benar bersifat asli (*original*), bukan hasil menyadur dari karya orang lain.

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

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya

Yang Menyatakan,



Nur Afni



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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Nur Afni

NPM : 1702030030

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Dengan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas VII SMP

Saya layak di sidangkan.

Medan, Oktober 2021

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

Dekan

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

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

(Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd)



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : NUR AFNI
NPM : 1702030030
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Dengan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas VII SMP

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan
7/9-2021	Formatnya sesuai dgn Dandan Skripsi	
5/10-2021	Perbaiki Bab IV Hasil penelitian dan Pembahasan.	
8/10-2021	Perbaiki Bab V kesimpulan dan	
11/10-2021	ACC. Gidg	

Diketahui/Disetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

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

Medan, 11-10-2021
Dosen Pembimbing

Surya Wisada Dachi, M. Pd

ABSTRAK

Nur Afni (1702030030) : Pengembangan Bahan Ajar Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Dengan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas VII SMP

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar dengan pendekatan matematika realistik pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel untuk siswa kelas VII SMP, serta mengetahui kelayakan bahan ajar yang dikembangkan dilihat dari segi kevalidan, ditinjau dari aspek kesesuaian materi/isi, kesesuaian dengan standar proses, kesesuaian dengan syarat konstruksi dan kesesuaian dengan syarat teknis berdasarkan penilaian para ahli. Penilaian dilakukan oleh dosen ahli dan guru matematika.

Penelitian ini menggunakan pendekatan matematika realistik. Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan model 4D. Instrumen lembar penilaian bahan ajar dibuat dalam bentuk angket berstruktur dan angket tak berstruktur oleh validasi ahli. Hasil penelitian berupa bahan ajar persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang layak digunakan dilihat dari segi kevalidan. Kelayakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berdasarkan dari segi kevalidan yang diperoleh dari validasi dosen ahli dan guru matematika, diperoleh skor rata-rata keseluruhan dari validator pertama **4,09** , validator kedua **4,198** , validator ketiga **4,225** dan validator keempat **4,28**. Hasil yang didapat dari angket penilaian bahan ajar oleh validator yaitu **4,2** maka terletak kriteria **Sangat Valid**.

Kata kunci : Bahan Ajar, Pendekatan Matematika Realistik

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah mmemberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “*Pengembangan Bahan Ajar Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel dengan Pendekatan Matematika Realistik untuk Siswa Kelas VII SMP*” dapat diselesaikan dengan baik. Salawat dan salam senantiasa dicurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat dan para pengikutnya sampai akhir zaman.

Penyusunan skripsi ini tidak dapat dilaksanakan dengan baik tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mungucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.Ap**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd**, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
4. Ibu **Dra. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M.Hum**, Selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

5. Bapak **Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd**, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Ismail Hanif Batubara, S.Pd, M.Pd**, selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak **Surya Wisada Dachi, M.Pd**, selaku dosen pembimbing saya yang telah membimbing, membantu, dan memberi arahan serta masukan-masukan yang sangat membangun, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Pegawai dan Staf Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas kelancaran proses administrasi.
9. Untuk Almh. Ibu dan Alm. Abah yang selalu ada baik dalam diriku, dalam hatiku maupun dalam langkahku, terimakasih karena kalian aku lebih banyak belajar untuk hidupku. Akan ku persembahkan segala yang terbaik untuk kalian. I love you:*
10. Untuk Ayah **Irwansyah** dan Kakak **Ernawati** yang selalu ada untuk mendukung dan memotivasi selama ini.
11. Untuk **Agung Dicky Syahputra** yang selalu mendukung saya untuk segera menyelesaikan pendidikan ini guna memperoleh gelar sarjana.
12. Sahabat seperjuangan selama kuliah di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yaitu **Megawati Hutapea** yang telah berjuang bersama hingga menyelesaikan laporan akhir ini.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca untuk menjadi lebih baiknya penulisan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat dalam memperkaya ilmu pengetahuan.

Medan, Maret 2021
Penulis

NUR AFNI

DAFTAR ISI

BERITA ACARA

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Deskripsi Teori	
1. Pembelajaran Matematika	12
a. Pengertian Belajar	12
b. Pengertian Pembelajaran.....	13
c. Matematika dan Pembelajaran Matematika	14
2. Bahan Ajar	15
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	17
4. Pendekatan Matematika Realistik	22
5. Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel	25
B. Kerangka Berfikir	27

C. Penelitian yang Relevan.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Prosedur Penelitian	31
1. Tahap Pendefinisian	31
2. Tahap Perancangan	33
3. Tahap Pengembangan	34
C. Subjek Penilaian dan Objek Penelitian.....	35
D. Teknik Pengumpulan Data.....	35
1. Angket Uji Kelayakan Ahli	35
E. Instrumen Penilaian	36
F. Teknik Analisis Data	38
1. Analisis Data Validasi Ahli	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Hasil Penelitian.....	41
1. Hasil Validasi Bahan Ajar	41
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

3.1 Nama Validator	36
3.2 Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi	36
3.3 Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran.....	39
3.4 Pedoman Kriteria Kevalidan.....	40
4.1 Nilai Hasil Validasi Bahan Ajar Validator 1	41
4.2 Nilai Hasil Validasi Bahan Ajar Validator 2	42
4.3 Nilai Hasil Validasi Bahan Ajar Validator 3	43
4.4 Nilai Hasil Validasi Bahan Ajar Validator 4	44
4.5 Nilai Keseluruhan Hasil Validasi Bahan Ajar	45

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Bahan Ajar (LKPD)
- Lampiran 3 Instrumen Penilaian Validator
- Lampiran 4 Dokumentasi Hasil Penilaian
- Lampiran 5 FORM K-1
- Lampiran 6 FORM K-2
- Lampiran 7 FORM K-3
- Lampiran 8 Berita Acara Bimbingan Proposal
- Lampiran 9 Berita Acara Seminar Proposal
- Lampiran 10 Surat Izin Riset
- Lampiran 11 Surat Balasan Riset

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sebagai negara yang berkembang, Indonesia membutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas yang mampu bersaing menghadapi arus globalisasi yang dinamis dan tidak menentu. Salah satu usaha untuk menciptakan SDM yang berkualitas adalah melalui pendidikan. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 pasal 3 tentang sistem pendidikan Nasional, tujuan pendidikan Nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Salah satu upaya untuk mewujudkan tujuan pendidikan Nasional yaitu melalui pendidikan formal. Sekolah sebagai salah satu lembaga pendidikan formal memiliki peranan yang sangat penting dalam mewujudkan tujuan pendidikan Nasional yaitu melalui proses belajar mengajar. Dalam dunia pendidikan, guru merupakan bagian terpenting dalam proses belajar mengajar, baik di jalur pendidikan formal maupun informal. Oleh sebab itu, dalam setiap upaya peningkatan kualitas pendidikan di tanah air, tidak dapat dilepaskan dari berbagai hal yang berkaitan dengan eksistensi guru itu sendiri (Bahtiar, 2012:1).

Pemerintah terus mengupayakan berbagai cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Diantaranya adalah melakukan pengembangan dalam pembelajaran tidak terkecuali untuk pelajaran matematika. Namun sayangnya

masih terlihat masalah klasik yang muncul dalam pembelajaran matematika di Indonesia yaitu masih ada guru yang melakukan proses pembelajaran matematika disekolah dengan pendekatan konvensional, yakni guru secara aktif mengajarkan matematika, kemudian memberi contoh dan latihan. Disisi lain, siswa mendengarkan, mencatat dan mengerjakan latihan yang diberikan guru, sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna dan membuat siswa kurang aktif. Pada pembelajaran konvensional pemberian materi ajar dilakukan secara prosedural sesuai dengan apa yang tertera pada buku teks pelajaran halaman perhalaman dan berorientasi pada upaya untuk menyelesaikan materi pelajaran dan kurang mendukung terjadinya proses dalam diri siswa untuk mencerna materi secara aktif dan konstruktif. Akibatnya banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dalam pembelajaran matematika.

Pemahaman sangat penting dalam belajar matematika (Marwan, 2008:1). Belajar dengan pemahaman merupakan isu yang mendasar dan mendapat perhatian dari praktisi pendidikan matematika. Salah satu alasannya adalah belajar memahami lebih sukses dari pada belajar dengan hafalan (Marwan, 2008:1). Selain itu Hiebert dan Carpenter (Marwan, 2008:1) berpendapat bahwa pemahaman merupakan aspek yang fundamental dalam belajar dan setiap pembelajaran matematika seharusnya fokus utamanya adalah bagaimana menanamkan konsep matematika berdasarkan pemahaman. Ada beberapa keuntungan yang dapat dipetik dari pengajaran yang menekankan kepada pemahaman. Menurut Hiebert dan Carpenter (Marwan, 2008: 1-2), pengajaran yang menekankan kepada pemahaman mempunyai paling sedikit lima keuntungan, yaitu: (1) Pemahaman bersifat

generatif, artinya bila seseorang telah memahami suatu konsep maka pemahaman itu akan mengakibatkan pemahaman yang lainnya; (2) Pemahaman memacu ingatan, suatu pengetahuan yang telah dipahami dengan baik akan diatur dan dihubungkan secara efektif dengan pengetahuan-pengetahuan yang lain, sehingga menjadi mudah diingat; (3) Pemahaman mengurangi banyaknya hal yang harus diingat; (4) Pemahaman meningkatkan transfer belajar; dan (5) Pemahaman mempengaruhi keyakinan siswa, siswa yang memahami matematika dengan baik akan mempunyai keyakinan yang positif yang akan membantu perkembangan pengetahuan matematika nya.

Akan tetapi kenyataan menunjukkan bahwa memahami suatu konsep dengan baik sering kali dilewatkan oleh siswa. Mereka cenderung membaca begitu cepat dan terburu-buru dalam menyelesaikan masalah matematika (Marwan,2008:2). Bila keadaan ini terus berlanjut, tentu mengakibatkan dangkalnya pengetahuan yang diperoleh siswa karena kurangnya pemahaman. Padahal, dari sudut pandang psikologi, khususnya psikologi kognitif yang berkembang akhir-akhir ini, belajar matematika haruslah dengan pemahaman (Hiebertdan Carpenter, dalam Marwan 2008: 2).

Aspek pemahaman konsep merupakan hal yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Salah satu upaya agar siswa mudah memahami konsep dalam pembelajaran matematika adalah dengan mengaitkan materi pelajaran dengan situasi nyata yang pernah dialami oleh siswa agar konsep-konsep dalam matematika tertanam dalam diri siswa. Oleh karena itu, perlu adanya pembelajaran

yang dapat mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep tersebut.

Sementara itu dalam pembelajaran tidak terlepas dari adanya perbedaan-perbedaan individu yang berupa keragaman pola pikir dan tingkat kecerdasan siswa. Salah satu karakteristik penting dari pembelajaran yang efektif adalah ketika proses pembelajaran tersebut mampu merespon kebutuhan individual siswa. Adanya keberagaman pola pikir dan tingkat kecerdasan siswa menuntut guru agar lebih kreatif dalam mencari strategi pembelajaran yang tepat, sehingga seluruh siswa dapat menguasai materi yang disampaikan sesuai dengan kecepatan berpikir masing-masing anak. Untuk itu, diperlukan suatu bahan ajar yang sesuai sebagai penunjang siswa dalam belajar.

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Dengan bahan ajar memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi atau KD secara runtut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu (Depdiknas,2008: 7). Bahan ajar bersifat sistematis artinya disusun secara urut sehingga memudahkan siswa belajar

Berdasarkan teknologi yang digunakan, bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu bahan ajar cetak (*printed*) seperti antara lain handout, buku, modul, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), brosur, leaflet, *wallchart*, foto/gambar, model/maket. Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti *video compact disk*, film. Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching*

material) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), *Compact Disk(CD)* multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*) (Depdiknas, 2008: 11).

Bahan ajar dapat dikembangkan sendiri dan dapat disesuaikan dengan karakteristik sasaran. Selain lingkungan sosial, budaya, dan geografis, karakteristik sasaran juga mencakup tahapan perkembangan siswa, kemampuan awal yang telah dikuasai, minat, latar belakang keluarga, dan lain-lain.

Mengingat pemahaman siswa untuk memahami konsep dalam pembelajaran matematika masih kurang dan adanya keberagaman pola pikirdan tingkat kecerdasan siswa, maka menurut penulis bahan ajar yang sesuai untuk dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu contoh bahan ajar cetak yang bisa dikembangkan dengan memperhatikan adanya perbedaan individual (Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis, 1993: 41). Menurut Trianto (2010: 222) lembar kegiatan siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja peserta didik dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Dalam penggunaan bahan ajar, pendekatan yang tepat juga merupakan salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Pendekatan dalam pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dan karakteristik materi.

Dalam penggunaan bahan ajar, pendekatan yang tepat juga merupakan salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Pendekatan dalam pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dan karakteristik materi.

Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel merupakan bagian dari aljabar yang mana materi ini diajarkan pada siswa SMP Kelas VII semester ganjil. Dalam kehidupan sehari-hari sering kali kita menemui permasalahan yang berkaitan dengan Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. Pemahaman konsep dalam materi ini sangat penting bagi siswa karena nantinya akan digunakan pada materi selanjutnya yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Selain itu konsep dasar pada materi ini juga akan digunakan pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Persamaan Linear Tiga Variabel yang akan dipelajari di SMA maupun SMK bahkan sampai perguruan tinggi yang tentunya memiliki kompleksitas materi yang lebih tinggi.

Mengingat pentingnya pemahaman konsep dalam materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel tersebut, maka perlu dikembangkan suatu bahan ajar untuk membantu siswa membangun pengetahuan mereka agar lebih mudah dicerna siswa yaitu dengan cara mengaitkannya dengan situasi dunia nyata siswa. Dengan melihat karakteristik materi dan karakteristik siswa, pendekatan belajar yang cocok digunakan untuk permasalahan tersebut adalah Pendekatan Matematika Realistik.

Pendekatan Matematika Realistik menekankan untuk membawa matematika pada pengajaran bermakna dengan mengaitkannya dalam kehidupan nyata sehari-hari yang bersifat realistik. Siswa disajikan masalah-masalah kontekstual, yaitu

masalah-masalah yang berkaitan dengan situasi realistik. Kata realistik di sini dimaksudkan sebagai suatu situasi yang dapat digambarkan dalam dunia nyata.

Pembelajaran Matematika Realistik merupakan teori pembelajaran matematika yang dikembangkan dinegeri Belanda oleh Freudenthal pada tahun 1973. Menurut Gravemeijer (1994:90-91) dalam pembelajaran matematika yang menggunakan Pendekatan Matematika Realistik terdapat tiga prinsip utama yaitu: 1) Penemuan kembali terbimbing (*guidedre invention*) dan matematisasi progresif, 2) Fenomenologi didaktis (*didactical phenomenology*), 3) Mengembangkan model-model sendiri (*self-developed model*). Pembelajaran Matematika Realistik memiliki lima karakteristik (Gravemeijer, 1994:114) yang merupakan operasionalisasi dari prinsip-prinsip Pembelajaran Matematika Realistik. Karakteristik tersebut yaitu: 1) menggunakan masalah kontekstual (*the use of contexts*), 2) menggunakan model (*use of models, bridgingby vertical instruments*), 3) menggunakan kontribusi siswa (*students contribution*), 4) interaktivitas (*interactivity*), 5) terkait dengan topik lainnya (*intertwining*). Sedangkan langkah-langkah yang dilakukan dalam Pembelajaran Matematika Realistik yaitu: 1) memahami masalah kontekstual, 2) menyelesaikan masalah kontekstual, 3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban, 4) menyimpulkan.

Bahan ajar matematika dengan pendekatan matematika realistik adalah seperangkat materi ajar yang disajikan dengan situasi dunia nyata, disusun secara sistematis sesuai dengan tujuan pencapaian kompetensi materi sehingga mendukung terciptanya proses belajar yang efektif. Adanya bahan ajar matematika dengan pendekatan matematika realistik ini diharapkan dapat meningkatkan

motivasi siswa untuk belajar secara mandiri serta meningkatkan pemahaman konsep matematika terutama pada materi Persamaan Linear Satu Variabel sehingga siswa memiliki pengetahuan serta kecakapan dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan langsung dengan materi tersebut maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dan mengembangkan bahan ajar berupa LKPD materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan Pendekatan Matematika Realistik di SMP Taman Siswa.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Dalam menyampaikan materi guru kurang menggunakan model bervariasi.
3. Keterbatasan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) khususnya matematika.
4. Belum adanya bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk mata pelajaran matematika yang dikembangkan pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel dengan Pendekatan Matematika Realistik untuk Siswa Kelas VII SMP.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada pembelajaran matematika materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel dengan Pendekatan Matematika Realistik.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika kelas VII SMP materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika kelas VII SMP materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang dikembangkan dengan Pendekatan Matematika Realistik dilihat dari segi kevalidan”?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika kelas VII SMP materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang dikembangkan dengan Pendekatan Matematika Realistik.
2. Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika kelas VII SMP materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang dikembangkan dengan Pendekatan Matematika Realistik dilihat dari segi kevalidan.

F. Manfaat Penelitian

Pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika kelas VII SMP yang dikembangkan dengan Pendekatan Matematika

Realistik ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Dengan menggunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai sumber belajar matematika diharapkan siswa dapat:

- a. Belajar secara mandiri.
- b. Mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai
- c. Memanfaatkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tersebut sebagai media dan sumber belajar penunjang dalam mempelajari matematika.
- d. Berpikir kritis dengan cara menyusun soal atau permasalahan matematika kemudian menyelesaikannya.

2. Bagi guru

Bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dapat digunakan sebagai wacana untuk meningkatkan kreatifitas guru dalam mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Selain itu, guru dapat menggunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dalam proses pembelajaran.

3. Bagi dunia pendidikan

Melalui penggunaan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam proses pembelajaran diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang aktif dan berpusat pada siswa (*Student Centered Learning*).

4. Bagi peneliti

Menambah wawasan peneliti mengenai pengembangan bahan ajar berupa

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika dan kemudian dapat dijadikan acuan mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika untuk kelas maupun jenjang pendidikan yang lain.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Belajar

Belajar merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Belajar juga dapat dipandang sebagai sebuah proses kolaborasi dalam upaya pencarian makna yang dilakukan oleh individu. Proses belajar pada dasarnya dilakukan untuk meningkatkan kemampuan atau kompetensi personal.

Menurut Thorndike (Sugihartono, 2007: 91) belajar merupakan peristiwa terbentuknya asosiasi-asosiasi antara peristiwa-peristiwa yang disebut stimulus (S) dengan respon(R).

Menurut Bruner (Erman Suherman, 2003) belajar adalah proses yang bersifat aktif terkait dengan ide *Discovery Learning* yaitu siswa berinteraksi dengan lingkungannya melalui eksplorasi dan manipulasi obyek, membuat pertanyaan dan menyelenggarakan eksperimen.

Sedangkan Santrock dan Yussen (1994), (Taufiq,dkk, 2010) mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang relatif permanen karena adanya pengalaman. Reber(1988) mendefinisikan belajar dalam dua pengertian. Pertama, belajar sebagai proses memperoleh pengetahuan dan kedua, belajar sebagai perubahan kemampuan bereaksi yang relatif langgeng sebagai hasil latihan yang diperkuat.

Dari berbagai definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. Melalui proses belajar seseorang akan memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang lebih baik.

b. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses yang sengaja dirancang untuk menciptakan terjadinya aktivitas belajar dalam diri individu. Pembelajaran merupakan sesuatu hal yang bersifat eksternal dan sengaja dirancang untuk mendukung terjadinya proses belajar internal dalam diri individu.

Menurut Sudjana (2000), (Sugihartono, dkk., 2007:80) pembelajaran merupakan setiap upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik yang dapat menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar. Gulo (2004), (Sugihartono, dkk., 2007:80) mendefinisikan pembelajaran sebagai usaha untuk menciptakan sistem lingkungan yang mengoptimalkan kegiatan belajar.

Gagne (Benny A Pribadi, 2010:9) mendefinisikan istilah pembelajaran sebagai "*aset of event sembeddedin purposeful activities that facilitate learning*". Pembelajaran adalah serangkaian aktivitas yang sengaja diciptakan dengan maksud untuk memudahkan terjadinya proses belajar.

Menurut Nasution (Sugihartono dkk., 2007: 80), pembelajaran sebagai suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak didik sehingga terjadi proses belajar.

Dari berbagai pengertian pembelajaran diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil optimal.

c. Matematika dan Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang pola keteraturan dan struktur-struktur yang terorganisasikan. Bruner seperti yang dikutip Herman Hudoyo (1988: 8) menyatakan bahwa belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari, serta mencari hubungan-hubungan antar konsep dan struktur matematika. Matematika tersusun secara hirarkis sehingga proses belajar matematika harus kontinu dan tidak terputus-putus.

Matematika merupakan buah pikir manusia yang kebenarannya bersifat umum (deduktif). Matematika mempunyai objek kajian yang bersifat abstrak, berupa fakta, operasi(relasi), konsep, dan prinsip.

Matematika bertumpu pada kesepakatan atau konvensi, baik berupa simbol-simbol dan istilah maupun aturan-aturan dasar(aksioma). Simbol-simbol dan istilah-istilah dalam matematika merupakan kesepakatan atau konvensi yang penting. Dengan simbol dan istilah yang telah disepakati dalam matematika maka pembahasan selanjutnya akan menjadi mudah dilakukan dan dikomunikasikan.

Tujuan pembelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis,

dan memiliki sifat obyektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika hendaknya lebih bervariasi metode maupun strateginya untuk mengoptimalkan potensi siswa. Pemilihan metode, strategi dan pendekatan dalam mendesain model pembelajaran guna tercapainya iklim pembelajaran aktif yang bermakna adalah tuntutan yang harus dipenuhi para guru.

Strategi dalam pembelajaran matematika adalah siasat atau kiat yang sengaja direncanakan oleh guru, berkenaan dengan segala persiapan pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar dan tujuannya yang berupa hasil belajar bisa tercapai secara optimal. Disamping adanya interaksi antara guru dan pesertadidik, interaksi juga dapat terjadi antara peserta didik dengan sumber belajar atau bahan ajar.

2. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau sub-kompetensi dengan segala kompleksitasnya (Chomsin S.Widododan Jasmadi, 2008:40). Sedangkan M.Djauhar Siddiq, dkk (2008:2-3) mendefinisikan bahan ajar sebagai desain suatu materi atau isi pelajaran yang diwujudkan dalam bentuk benda atau bahan yang dapat digunakan untuk belajar siswa dalam proses pembelajaran. Endah Sulistyowati(2009) mengartikan bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun

secara sistematis sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah alat pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang didalamnya memuat materi, metode, batasan dan cara mengevaluasi yang terstruktur dan tersaji secara menarik guna mencapai kompetensi yang diharapkan.

Karakteristik atau sifat bahan ajar menurut M. Djauhar Siddiq, dkk(2008:4-8) adalah sebagai berikut: (1)mampu membelajarkan sendiri para siswa (*self-instructional*). Artinya, bahan ajar harus mempunyai kemampuan menjelaskan yang sejelas-jelasnya untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran, baik dalam bimbingan guru maupun secara mandiri. (2)Bahan ajar cetak bersifat lengkap (*self-contained*) artinya memuat hal-hal yang sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. (3)Mampu membelajarkan peserta didik (*self-instructional material*), artinya dalam bahan pembelajaran harus mampu memicu siswa untuk aktif dalam proses belajarnya bahkan membelajarkan siswa untuk dapat menilai kemampuan belajarnya sendiri.

Adapun macam-macam bahan ajar dalam bentuk media pembelajaran yang diungkapkan oleh M. Djauhar Siddiq, dkk (2008: 2-17) antara lain:

- a) Media grafis, yaitu media yang menyajikan desain materi dalam bentuk simbol-simbol komunikasi visual. Misal: gambar/foto, sketsa, diagram, bagan/*chart*, grafik, kartun, poster, peta dan globe, papan flanel, papan buletin.
- b) Media audio, yaitu media yang menyajikan desain materi dalam bentuk

lambang-lambang auditif. Misal: media radio, media rekaman, laboratorium bahasa.

- c) Media Proyeksi diam, yaitu media yang menyajikan desain pesan/materi layaknya media grafis, tetapi penyajiannya dengan teknik diproyeksikan dengan peralatan yang disebut proyektor. Misal: filmbingkai (*slide*), film rangakai (*film strip*), media transparansi (*Overhead Projector/Transparency*).
- d) Media Proyeksi gerak, yaitu media yang menyajikan desain pesan/materi dalam bentuk objek yang bergerak. Misal: film, televisi, komputer (animasi), dan permainan simulasi.
- e) Media nyata, yaitu media dalam bentuk benda aslinya, baik dalam bentuk keseluruhan/utuh, maupun dalam bentuk bagian/ccontoh bagian dari benda tertentu. Misal: obyek, specimen, mockup, herbarium, insektarium dan sebagainya.
- f) Media cetak, yaitu media yang menyajikan desain pesan/materi (verwaltulis dan gambar) dalam bentuk cetak. Misal: buku, modul, surat kabar, majalah, LKPD dan sebagainya.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan atau pemecahan masalah. LKPD dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk mengembangkan semua aspek pembelajaran dalam bentukpanduan eksperimen atau demonstrasi (Trianto, 2010:111). LKPD memuat sekumpulan kegiatan

mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang dapat membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. LKPD merupakan bentuk usaha guru untuk membimbing siswa secara terstruktur, kegiatannya memberikan daya tarik kepada siswa untuk mempelajari matematika. LKPD adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Depdiknas, 2008:11).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan siswa akan memuat paling tidak; judul, KD yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan (Dikmenum, 2008:23).

LKPD yang disusun harus memenuhi syarat-syarat tertentu agar menjadi LKPD yang berkualitas baik. Syarat-syarat didaktik, konstruksi, dan teknis yang harus dipenuhi antara lain: (Hendro Darmodjodan Jenny R.E.Kaligis 1992:41-46)

- a. Syarat didaktik, artinya LKPD harus mengikuti asas-asas pembelajaran efektif. Syarat-syarat didaktik dapat dijabarkan sebagai berikut:
 - 1) LKPD memperhatikan adanya perbedaan individu.
 - 2) LKPD memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep.

- 3) LKPD memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa sesuai dengan ciri KTSP.
 - 4) LKPD dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa
 - 5) Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi.
- b. Syarat konstruksi berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKPD. Syarat-syarat konstruksi tersebut adalah sebagai berikut.
- 1) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan anak.
 - 2) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
 - 3) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan anak.
 - 4) Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka. Pertanyaan dianjurkan merupakan isian atau jawaban yang didapat dari hasil pengolahan informasi, bukan mengambil dari perbendaharaan pengetahuan yang tak terbatas.
 - 5) Tidak mengacup ada buku sumber yang diluar kemampuan keterbacaan siswa.
 - 6) Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menulis maupun menggambarkan pada LKPD. Pemberian bingkai sebagai tempat anak menuliskan jawaban atau menggambar sesuai dengan yang diperintahkan. Hal ini dapat juga memudahkan guru untuk memeriksa hasil kerja siswa.

- 7) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek. Kalimat yang panjang tidak menjamin kejelasan instruksi atau isi. Namun kalimat yang terlalu pendek juga dapat mengundang pertanyaan.
- 8) Menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata. Gambar lebih dekat pada sifat konkrit sedangkan kata-kata lebih dekat pada sifat “formal” atau abstrak sehingga lebih sukar ditangkap oleh anak.
- 9) Dapat digunakan oleh anak-anak, baik yang lamban maupun yang cepat.

c. Syarat teknis menekankan pada tulisan, gambar, penampilan dalam LKPD.

Menurut Permendiknas No.41 Tahun 2007, salah satu usaha agar kegiatan pembelajaran mencapai kompetensi dasar yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berperan aktif, kreatif, dan mandiri sesuai dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran dengan menggunakan LKPD yang dapat meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

a. Eksplorasi

LKPD dalam kegiatan eksplorasi dapat:

- 1) Melibatkan siswa mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan belajar dari berbagai sumber
- 2) Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya
- 3) Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

b. Elaborasi

LKPD dalam kegiatan elaborasi dapat:

- 1) Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis
- 2) Memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut
- 3) Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok

c. Konfirmasi

LKPD dalam kegiatan konfirmasi dapat:

- 1) Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.
- 2) Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.

Jadi LKPD dalam penelitian ini berisi lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. Adapun pendekatan pembelajaran dalam LKPD yang disusun dalam penelitian ini adalah Pendekatan Matematika Realistik.

4. Pendekatan Matematika Realistik

Suryosubroto (2009:195) mengemukakan bahwa pendekatan pembelajaran merupakan kegiatan yang dipilih guru dalam proses pembelajaran yang dapat memberikan kemudahan atau fasilitas kepada siswa dalam menuju tercapainya tujuan yang telah ditetapkan. Sedangkan menurut Erman Suherman (2003: 6)

pendekatan pembelajaran adalah carayang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yangdisajikan dapat diadaptasikan oleh siswa. Hal ini berarti bahwa pendekatan pembelajaran sebagai cara yang dipilih guru dalam pelaksanaan pembelajaran bertujuan agar konsep lebih mudah dipahami siswa dan mencapai ketuntasan belajar yang telah ditetapkan *Realistic Mathematic Education* (RME) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. *Realistic Mathematic Education* (RME) merupakan teori pembelajaran matematika yang dikembangkan di negeri Belanda oleh Freudhenthal padatahun 1973. Menurut Freudhental matematika merupakan aktivitas manusia (*mathematics as a human activity*) dan harus dikaitkan dengan realita (deLang, 1999; Gravemeijer, 1994).

Dalam pembelajaran, proses yang diharapkan terjadi adalah pertama siswa dapat membuat model situasi yang dekat dengan siswa, kemudian dengan proses generalisasi dan formalisasi model situasi diubah kedalam model tentang masalah (*model of*). Selanjutnya, dengan proses matematisasi horizontal model tentang masalah berubah menjadi modelnuntuk (*model for*). Setelah itu, dengan proses matematisasi vertikal model untuk berubah menjadi model pengetahuan matematika formal. Menurut AhmadFauzan (2003), pendekatan PMR dicirikan oleh beberapa hal sebagai berikut:

- a. Matematika dipandang sebagai kegiatan manusia sehari-hari sehingga memecahkan masalah-masalah kontekstual merupakan hal yang esensial dalam pembelajaran.

- b. Belajar matematika berarti bekerja dengan matematika (*doing mathematics*)
- c. Siswa diberikan kesempatan untuk menemukan konsep-konsep matematika di bawah bimbingan orang dewasa (guru).
- d. Proses pembelajaran berlangsung secara interaktif dimana siswa menjadi fokus dari semua aktivitas di kelas. Kondisi ini mengubah otoritas guru yang semula sebagai validator, menjadi seorang pembimbing dan motivator.

Dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik guru mengarahkan siswa untuk menggunakan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika dengan caranya sendiri, konsep matematika diharapkan muncul dari proses matematisasi, yaitu dimulai dari penyelesaian yang berkaitan dengan konteks dan secara perlahan siswa mengembangkan alat dan pemahaman matematik ke tingkat yang lebih tinggi. Konteks dalam PMR merujuk pada situasi dimana soal ditempatkan, sedemikian hingga siswa dapat menciptakan aktivitas matematik dan melatih atau pun menerapkan pengetahuan matematika yang dimilikinya. Konteks dapat pula berupa matematika itu sendiri, sepanjang siswa dapat merasakannya sebagai hal riil.

Yang dimaksud model dalam hal ini berkaitan dengan model situasi dan model matematik yang oleh siswa sendiri.

- a. Digunakannya proses konstruktif dalam pembelajaran, dalam hal ini siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, proses penyelesaian soal atau masalah kontekstual yang dihadapi, yang menjadi awal dari proses matematisasi berikutnya.

Dalam pembelajaran siswalah yang aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, bukan guru yang menjelaskan kepada siswa tentang pengertian atau konsep matematika. Disini peran guru sebagai fasilitator dan motivator, guru membimbing siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

- b. Adanya interaksi antara guru dengan siswa, antara siswa yang satu dengan siswa yang lain serta antara siswa dengan guru.

Dalam proses pembelajaran diharapkan terjadi interaksi antara guru dengan siswa. Selain itu diharapkan terjadi pula interaksi antara siswa dengan siswa yaitu dalam mengkonstruksi pengetahuannya mereka saling berdiskusi, mengajukan argumentasi dalam menyelesaikan masalah. Jika siswa menemui kesulitan, siswa menanyakan kepada guru sehingga terjadi interaksi antara siswa dengan guru.

- c. Terdapat keterkaitan (*intertwining*) diantara berbagai materi pembelajaran untuk mendapatkan struktur materi secara matematis.

Dalam hal ini pokok bahasan dalam materi pelajaran tidak berdiri sendiri tetapi terintegrasi dengan yang lainnya, misalnya mengaitkan antar penjumlahan dengan perkalian, perkalian dengan pengurangan, dan sebagainya.

5. Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

a. Persamaan Linear Satu Variabel

- 1) Menenal Persamaan Linear Satu Variabel
 - a) Pernyataan dan Kalimat Terbuka

Kalimat matematika yang telah jelas benar atau pun telah jelas salah dinamakan pernyataan. Adapun kalimat matematika yang belum jelas benar atau salah dinamakan kalimat terbuka. Untuk memahami perbedaan antara pernyataan dan kalimat terbuka, coba perhatikan tiga kalimat berikut:

- i. Ada bilangan prima yang genap
- ii. $4 + 4 = 6$
- iii. $x + 3 = 5$

Kalimat (i) merupakan kalimat yang benar karena memang ada bilangan prima yang genap, yaitu 2. Kalimat (ii) merupakan kalimat yang jelas salah karena $4 + 4 \neq 6$. Adapun kalimat (iii) merupakan kalimat yang belum jelas benar atau salah karena jika x diganti dengan 2 maka kalimat tersebut menjadi benar, yaitu $2 + 3 = 5$. Akan tetapi, jika x diganti dengan 9 maka kalimat tersebut menjadi salah. Pada contoh tersebut, kalimat (i) dan (ii) merupakan pernyataan. Sedangkan (iii) adalah kalimat terbuka.

b. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan adalah kalimat terbuka yang dihubungkan oleh tanda “=” pada kedua ruasnya. Persamaan linear adalah persamaan yang variabelnya berpangkat satu. Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) adalah persamaan linear yang hanya memiliki satu variabel. Coba perhatikan lima kalimat terbuka berikut:

- i. $9 - 2x = 5$
- ii. $a + b = 3$
- iii. $t^2 + 4 = 20$
- iv. $y + 11 \geq 30$

$$v. \quad 4 + z \neq 3$$

Kalimat (i), (ii), dan (iii) dinamakan persamaan karena ruas kanan dan ruas kiri pada kalimat matematika tersebut dihubungkan dengan tanda “=”. Adapun kalimat (iv) dan (v) bukan persamaan karena ruas kanan dan ruas kiri pada kalimat matematikanya tidak dihubungkan oleh tanda “=”. Persamaan (i) dan (ii) mempunyai variabel berpangkat satu, yaitu x , a , dan b . Persamaan yang variabelnya berpangkat satu dinamakan persamaan linear. Persamaan linear (i) hanya memiliki satu variabel, yaitu x sehingga persamaan (i) termasuk PLSV.

Bentuk umum persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah $ax + b = 0$ dengan a dan b adalah bilangan real.

2) Penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel

Penyelesaian persamaan linear satu variabel yaitu dengan mengubah persamaan tersebut ke persamaan lain yang ekuivalen dengan cara:

a. Menambah atau Mengurangi Kedua Ruas dengan Bilangan yang Sama

Dua persamaan atau lebih dikatakan ekuivalen jika persamaan-persamaan itu memiliki himpunan penyelesaian yang sama. Notasi atau lambang ekuivalen adalah “ \Leftrightarrow ”.

Contoh:

$$x + 4 = 9 \text{ mempunyai penyelesaian } x = 5$$

$$2x - 3 = 7 \text{ mempunyai penyelesaian } x = 5$$

Karena penyelesaian sama yaitu $x = 5$, maka persamaan

$$x + 4 = 9 \text{ ekuivalen dengan } 2x - 3 = 7, \text{ ditulis } x + 4 = 9 \Leftrightarrow 2x - 3 = 7.$$

b. Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan sama yang tidak nol

Penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan cara mengalikan kedua ruas dengan bilangan sama yang tidak nol biasanya digunakan untuk menyelesaikan persamaan dalam bentuk pecahan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengalikan kedua ruas persamaan (ruas kiri dan ruas kanan) dengan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari penyebut-penyebutnya.

B. Kerangka Berpikir

Lemahnya pembelajaran dan hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu proses pembelajaran yang cenderung memberikan pengetahuan jadi kepada siswa, pasifnya siswa dalam proses pembelajaran, dan pemanfaatan serta penyediaan sumber belajar belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan adanya bahan ajar yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Salah satu bahan ajar cetak adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD yang dimaksud diharapkan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator dan pengarah agar pembentukan struktur kemampuan kognitif siswa dapat berjalan dengan lancar.

Materi yang dipilih dalam pengembangan LKPD dengan Pendekatan Matematika Realistik adalah persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Pemilihan materi dengan pertimbangan bahwa materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel memiliki karakteristik yang cocok dengan fokus pengembangan dengan Pendekatan Matematika Realistik, yakni menggunakan pandangan realistik dalam penyusunan LKPD dan implementasi a3

pembelajarannya. Disamping itu, materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel merupakan salah satu aspek matematika yang dibakukan dengan Standar Kompetensi mata pelajaran Matematika SMP/MTs dan harus dicapai oleh peserta didik melalui pengalaman belajar.

Peneliti menggunakan model pengembangan bahan ajar matematika dengan pendekatan matematika realistik yang digunakan adalah dengan memodifikasi model 4-D (*four D model*) dari Thiagarajan. Karena adanya berbagai keterbatasan, maka pengembangan ini dibatasi hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*), yakni sampai pada tahap validasi ahli.

C. Penelitian yang Relevan

Penelitian mengenai pengembangan bahan ajar dengan pendekatan matematika realistik pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel kelas VII SMP sepengetahuan peneliti belum ada, tetapi ada penelitian pengembangan LKPD dan penelitian tentang Pendekatan Matematika Realistik (PMR) sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Sambung Basuki Rachmat (2011) dengan judul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SMP Negeri 3 Depok Yogyakarta”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa memahami

konsep meningkat berdasar indicator pemahaman konsep darites siklus 1 ketes siklus2.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Supardi U.S(2012) dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok siswa yang bermotivasi belajar rendah terlihat bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan PMR lebih tinggi daripada yang diajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Mei Hardiyanti Rahayu (2012) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar dengan Pendekatan Matematika Realistik pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMP”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RPP dan LKS yang dihasilkan mempunyai kualitas yang sangat baik yaitu valid, praktis, dan efektif.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Tujuan dilakukan penelitian adalah untuk mengetahui kelayakan bahan ajar yang dikembangkan dilihat dari segi kevalidan. Bahan ajar yang dihasilkan dari penelitian ini berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel dengan Pendekatan Matematika Realistik untuk siswa kelas VII SMP.

B. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian dan pengembangan ini, peneliti menggunakan pengembangan bahan ajar matematika dengan pendekatan matematika realistik yang digunakan adalah dengan memodifikasi model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (Trianto 2018:190). Model pengembangan 4-D terdiri atas empat tahap utama, yaitu: tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*) dan tahap penyebaran (*dissemination*).

Untuk mengembangkan bahan ajar dalam tahap ini, peneliti menggunakan model 4-D yang dimodifikasi. Modifikasi 4-D menjadi 3-D dilakukan karena ruang lingkungannya terlalu luas dan keterbatasan peneliti, maka pengembangan ini dibatasi hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*).

Deskripsi pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan modifikasi model 4-D diuraikan sebagai berikut.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap pendefinisian ini adalah untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok yaitu : analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran. Kelima kegiatan ini diuraikan sebagai berikut :

a. Analisis Awal – Akhir

Analisis awal-akhir bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga diperlukan suatu pengembangan bahan ajar. Bahan ajar yang akan dikembangkan adalah Buku Siswa.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan dengan cara mengamati karakteristik peserta didik. Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan ciri, kemampuan, dan pengalaman peserta didik, baik sebagai kelompok maupun individu. Analisis peserta didik meliputi karakteristik kemampuan akademik dan motivasi terhadap mata pelajaran.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep ditunjukkan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menyusunnya dalam bentuk yang sesuai dengan RPP, dan merinci secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan.

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk merangkum hasil dari analisis materi untuk menentukan perilaku objek penelitian. Peneliti melakukan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahapan selanjutnya yaitu perancangan yang sesuai dengan hasil analisis studi pendahuluan pada tahap pendefinisian. Selanjutnya tahap desain yaitu perancangan *draft* LKPD dan instrumen penelitian. Penjelasan dalam tahap perancangan secara rinci diuraikan sebagai berikut:

a. Perancangan *Draft* LKPD

1) Peta kebutuhan LKPD

Pada peta kebutuhan LKPD terdapat gambaran materi yang akan dipelajari oleh siswa berdasarkan indikator-indikator yang telah dijabarkan dari kompetensi dasar.

2) Perancangan Tema/Topik LKPD

Perancangan tema/topic LKPD ditentukan oleh kebutuhan LKPD. LKPD yang disusun yaitu: Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

3) Perancangan Sampul

Sampul LKPD bagian depan terdiri atas judul LKPD, gambar, sasaran pengguna LKPD dan nama penulis.

4) Perancangan Kata Pengantar

Perancangan kata pengantar yang berisi ucapan terimakasih

serta harapan untuk karya yang lebih baik lagi.

5) Bagian-bagian LKPD

Pada LKPD terdapat beberapa hal yaitu judul bab Lembar Kerja Peserta Didik, kompetensi dasar, indikator, alokasi waktu, petunjuk LKPD, kegiatan siswa (kegiatan siswa ini bertujuan mengajak siswa berdiskusi dan belajar menemukan konsep-konsep baru), kesimpulan, latihan soal yang dikerjakan siswa di sekolah, dan latihan soal untuk menguji kemampuan siswa di akhir Lembar Kerja Peserta Didik.

6) Perancangan Daftar Pustaka

Terdapat daftar pustaka pada halaman terakhir Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

7) Perancangan Kunci Jawaban LKPD

Kunci jawaban LKPD dibuat terpisah dan kunci jawaban ini dibuat untuk memudahkan guru dalam proses belajar mengajar. Kunci jawaban LKPD tertuang dalam buku pegangan guru.

b. Perancangan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dirancang untuk mengetahui kevalidan bahan ajar berupa LKPD yang dikembangkan oleh peneliti. Untuk menilai kevalidan LKPD disusun lembar penilaian berupa skala likert.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan dengan ahli. Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan bahan

ajar yang sudah direvisi berdasarkan masukan para ahli. Pada langkah ini, dievaluasi oleh ahli dalam bidangnya.

C. Subjek Penilai dan Objek Penilaian

Subjek dalam penelitian dan validasi ahli pengembangan ini adalah empat ahli yang terdiri dari tiga dosen ahli dan satu guru matematika sebagai validator Kevalidan Bahan Ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Peneliti tidak memiliki objek karena peneliti tidak melakukan penelitian pada siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk melaksanakan penelitian dan memperoleh data, maka perlu ditentukan teknik pengumpulan data yang akan digunakan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang akan dilakukan adalah:

1. Angket Uji Kelayakan Ahli

Angket atau kuisioner menurut Arikunto (2010) adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket langsung dengan jawaban skala (rating scale) yang akan dijawab oleh validator ahli. Pengumpulan data melalui angket uji kelayakan pada penelitian ini dilakukan pada tahap validasi ahli. Validasi yang dilakukan ini menggunakan 4 orang validator ahli yaitu 3 orang dosen ahli dan 1 orang guru matematika.

Adapun nama-nama validator yang terlibat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Table 3.1 Nama Validator

No.	Nama	Jabatan	Asal Instutusi
1.	Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I, M.Pd	Dosen Ahli	UMSU
2.	Indra Maryanti, S.Pd., M.Si.	Dosen Ahli	UMSU
3.	Dr. Lilik Hidayat Pulungan, S.Pd., M.Pd.	Dosen Ahli	UMSU
4.	Sri Rahayu, S.Pd.	Guru Matematika	Taman Siswa

E. Instrumen Penilaian

Lembar penilaian Bahan Ajar digunakan untuk mengetahui kevalidan Bahan Ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan. Penilaian dilakukan oleh dosen ahli dan guru matematika. Lembar penilaian bahan ajar dibuat dalam bentuk angket berstruktur dan angket tak berstruktur. Angket berstruktur digunakan untuk mengetahui kevalidan LKPD sedangkan angket tak berstruktur digunakan untuk memberikan saran dan kritik guna memperbaiki kevalidan LKPD.

Lembar penilaian bahan ajar berupa angket yang terdiri dari 5 alternatif jawaban, yaitu: 1,2,3,4,dan 5 yang berturut-turut dinyatakan Sangat Tidak Sesuai, Kurang Sesuai, Cukup Sesuai, Sesuai, dan Sangat Sesuai.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi

Indikator Penilaian	Aspek Penilaian	Respon					Catatan/saran
		1	2	3	4	5	
I. KESESUAIAN MATERI/ISI							
Kebenaran materi/isi	1. Ketercangkupan materi (kedalaman materi)						
	2. Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar						
	3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran/indikator						
	4. Kesistematiskan urutan materi						

Keruntutan penyajian materi/isi	5. Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa						
Mendorong siswa untuk aktif berpikir	6. Dorongan uraian materi/isi terhadap pengembangan kemampuan berpikir aktif dan kreatif						
	7. Dorongan untuk mencari informasi lebih lanjut						
Kesesuaian materi dan karakteristik Pendekatan Matematika Realistik	8. Menggunakan konteks dunia nyata						
	9. Pembentukan skema: fenomena dunia nyata ditemukan kembali dan dikonstruksi dalam model matematika						
	10. Mengembangkan model: membuat jawaban atas model matematika						
	11. Formal Abstrak: diaplikasikan kedalam konsep-konsep matematika						
II. KESESUAIAN DENGAN STANDAR PROSES							
Kegiatan Eksplorasi	12. Memfasilitasi pelibatan peserta didik dalam proses pencapaian tujuan						
	13. Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya						
	14. Pelibatan peserta didik secara aktif dalam tiap kegiatan pembelajaran						
Mewujudkan Kegiatan Elaborasi	15. Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tulisan						
	16. Pemberian kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan tindakan tanpa rasa takut						
	17. Memfasilitasi peserta didik untuk mengerjakan tugas secara tertulis, presentasi, kerja individual, atau kelompok						
	18. Dorongan untuk mencari informasi lebih lanjut						
III. KESESUAIAN DENGAN SYARAT KONTRUKSI							

Kecepatan penggunaan bahasa dan kalimat	19. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa						
	20. Penggunaan struktur kalimat yang benar dan jelas						
	21. Keefesienan kalimat yang digunakan						
	22. Kekomunikatifan dan keinteraktifan kalimat yang digunakan						
Memperhatikan pemilihan pertanyaan dan sumber belajar	23. Kesesuaian pertanyaan yang digunakan dengan tingkat kemampuan siswa						
	24. Kecukupan tempat yang disediakan untuk respon/jawaban siswa						
Memiliki tujuan, manfaat dan identitas	25. Keberadaan dan kejelasan manfaat tujuan belajar dan manfaat yang jelas						
	26. Keberadaan dan kelengkapan identitas						
IV. KESESUAIAN DENGAN SYARAT TEKNIS							
Ketepatan penggunaan tulisan dan gambar	27. Kejelasan dan keterbacaan tugas/naskah/LKPD						
	28. Kejelasan/keberfungsian gambar, tampilan, tulisan						
Kemenarikan penampilan	29. Kegrafikan (kemenarikan penampilan) LKPD						
	30. Daya Tarik perhatian dan pembangkitan minat belajar						
	31. Ilustrasi sampul menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek						

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Validasi Ahli

Kevalidan pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil analisis data lembar penilaian perangkat pembelajaran oleh dosen ahli dan guru matematika. Analisis kevalidan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Kriteria penilaian lembar validasi Bahan Ajar terdiri dari 5 kategori yaitu: sangat tidak sesuai (skor 1), kurang sesuai (skor 2), cukup

sesuai (skor 3), sesuai (skor 4), dan sangat sesuai (5).

Tabel 3.3

Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Kriteria Penilaian	Skor dalam Peringkat
Sangat tidak sesuai	1
Kurang sesuai	2
Cukup sesuai	3
Sesuai	4
Sangat sesuai	5

- b. Skor hasil penilaian validator untuk Bahan Ajar dianalisis berdasarkan skor dalam penilaian Bahan Ajar dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata

\bar{A}_i = Rata-rata pemilihan validitas

n = banyaknya item penilaian

Maka didapatkan klasifikasi penilaian pangkat pembelajaran ditunjukkan pada table 3.4

Table 3.4**Pedoman Kriteria Kevalidan**

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$4,2 < X \leq 5$	Sangat Valid
$3,4 < X \leq 4,2$	Valid
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup Valid
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang Valid
$1 \leq X \leq 1,8$	Tidak Valid

(Widoyoko,2011:238)

Skor maksimal pada instrumen penilaian ahli media, ahli materi dan ahli guru adalah 5, sedangkan skor minimalnya yaitu 1. Bahan Ajar dapat dinyatakan valid jika interval skor pada semua rata-rata berada pada kategori “Valid” atau “Sangat Valid”.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Validasi Bahan Ajar

Uji validasi bahan ajar dilakukan oleh para ahli yang terdiri dari 3 dosen ahli dan 1 guru matematika. Data hasil validasi para ahli tersebut selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan bahan ajar. Nilai hasil uji kevalidan bahan ajar dari para ahli disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Nilai Hasil Validasi Bahan Ajar Dari Validator 1

Aspek	Indikator Penilaian	Butir	Skor	Skor Rata-rata	Kriteria
Kesesuaian materi/isi	A	1	4	$\frac{4 + 4 + 4}{3} = 4$	Valid
		2	4		
		3	4		
	B	4	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		5	4		
	C	6	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		7	4		
	D	8	5	$\frac{5 + 4 + 4 + 4}{4} = 4,25$	Sangat Valid
		9	4		
		10	4		
		11	4		
Skor Rata-rata Aspek				4,06	Valid
Kesesuaian dengan Standar Proses	E	12	4	$\frac{4 + 5 + 4}{3} = 4,33$	Sangat Valid
		13	5		
		14	4		
	F	15	4	$\frac{4 + 4 + 4 + 4}{4} = 4$	Valid
		16	4		
		17	4		
		18	4		
Skor Rata-rata Aspek				4,165	Valid

Kesesuaian dengan Syarat Kontruksi

	G	19	4	$\frac{4 + 4 + 4}{3} = 4$	Valid
		20	4		
		21	4		
		22	4		
	H	23	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		24	4		
	I	25	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		26	4		
Skor Rata-rata Aspek				4	Valid
Kesesuaian dengan Syarat Teknis	J	27	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		28	4		
	K	29	5	$\frac{5 + 4 + 4}{3} = 4,33$	Sangat Valid
		30	4		
		31	4		
Skor Rata-rata Aspek				4,165	Valid
Skor Rata-rata Keseluruhan				4,09	Valid

Berdasarkan nilai pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil yang didapat dari angket penilaian bahan ajar oleh validator 1 (Ibu Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I, M.Pd) menyatakan hasil yang didapat yaitu 4,09 maka terletak pada kriteria **VALID**.

Tabel 4.2 Nilai Hasil Validasi Bahan Ajar Dari Validator 2

Aspek	Indikator Penilaian	Butir	Skor	Skor Rata-rata	Kriteria
Kesesuaian materi/isi	A	1	4	$\frac{4 + 4 + 4}{3} = 4$	Valid
		2	4		
		3	4		
	B	4	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		5	4		
	C	6	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		7	4		
	D	8	4	$\frac{4 + 4 + 4 + 4}{4} = 4$	Valid
		9	4		
		10	4		
		11	4		
Skor Rata-rata Aspek				4	Valid
Kesesuaian dengan Standar Proses	E	12	5	$\frac{5 + 4 + 5}{3} = 4,67$	Sangat Valid
		13	4		
		14	5		
	F	15	4	$\frac{4 + 4 + 4 + 5}{4} = 4,25$	Sangat Valid
		16	4		
		17	4		
		18	5		

Skor Rata-rata Aspek				4,46	Sangat Valid
Kesesuaian dengan Syarat Kontruksi	G	19	4	$\frac{4 + 4 + 4}{3} = 4$	Valid
		20	4		
		21	4		
		22	4		
	H	23	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		24	4		
	I	25	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		26	4		
Skor Rata-rata Aspek				4	Valid
Kesesuaian dengan Syarat Teknis	J	27	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		28	4		
	K	29	4	$\frac{4 + 5 + 5}{3} = 4,67$	Sangat Valid
		30	5		
		31	5		
Skor Rata-rata Aspek				4,335	Sangat Valid
Skor Rata-rata Keseluruhan				4,198	Valid

Berdasarkan nilai pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil yang didapat dari angket penilaian bahan ajar oleh validator 2 (Ibu Indra Maryanti, S.Pd., M.Si) menyatakan hasil yang didapat yaitu **4,198** maka terletak pada kriteria **VALID**.

Tabel 4.3 Nilai Hasil Validasi Bahan Ajar Dari Validator 3

Aspek	Indikator Penilaian	Butir	Skor	Skor Rata-rata	Kriteria
Kesesuaian materi/isi	A	1	4	$\frac{4 + 5 + 4}{3} = 4,33$	Sangat Valid
		2	5		
		3	4		
	B	4	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		5	4		
	C	6	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		7	4		
	D	8	5	$\frac{5 + 4 + 4 + 4}{4} = 4,25$	Sangat Valid
		9	4		
		10	4		
		11	4		
Skor Rata-rata Aspek				4,145	Valid
Kesesuaian dengan Standar Proses	E	12	5	$\frac{5 + 4 + 5}{3} = 4,67$	Sangat Valid
		13	4		
		14	5		
	F	15	4		Sangat Valid
		16	4		

		17	4	$\frac{4 + 4 + 4 + 5}{4} = 4,25$	
		18	5		
Skor Rata-rata Aspek				4,46	Sangat Valid
Kesesuaian dengan Syarat Kontruksi	G	19	4	$\frac{4 + 4 + 4}{3} = 4$	Valid
		20	4		
		21	4		
		22	4		
	H	23	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		24	4		
	I	25	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		26	4		
Skor Rata-rata Aspek				4	Valid
Kesesuaian dengan Syarat Teknis	J	27	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		28	4		
	K	29	4	$\frac{4 + 5 + 5}{3} = 4,67$	Sangat Valid
		30	5		
		31	5		
	Skor Rata-rata Aspek				4,335
Skor Rata-rata Keseluruhan				4,235	Sangat Valid

Berdasarkan nilai pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil yang didapat dari angket penilaian bahan ajar oleh validator 3 (Bapak Dr. Lilik Hidayat Pulungan, S.Pd., M.Pd) menyatakan hasil yang didapat yaitu **4,235** maka terletak pada kriteria **SANGAT VALID**.

Tabel 4.4 Nilai Hasil Validasi Bahan Ajar Dari Validator 4

Aspek	Indikator Penilaian	Butir	Skor	Skor Rata-rata	Kriteria
Kesesuaian materi/isi	A	1	4	$\frac{4 + 5 + 5}{3} = 4,67$	Sangat Valid
		2	5		
		3	5		
	B	4	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid
		5	4		
	C	6	5	$\frac{5 + 4}{2} = 4,5$	Sangat Valid
		7	4		
	D	8	5	$\frac{5 + 4 + 4 + 4}{4} = 4,25$	Sangat Valid
		9	4		
		10	4		
		11	4		
Skor Rata-rata Aspek				4,355	Sangat Valid
	E	12	5		Sangat Valid

Kesesuaian dengan Standar Proses		13	4	$\frac{5 + 4 + 5}{3} = 4,67$	Sangat Valid	
		14	5			
	F		15	4		$\frac{4 + 4 + 4 + 5}{4} = 4,25$
			16	4		
			17	4		
		18	5			
Skor Rata-rata Aspek				4,46	Sangat Valid	
Kesesuaian dengan Syarat Kontruksi	G	19	4	$\frac{4 + 4 + 4}{3} = 4$	Valid	
		20	4			
		21	4			
	H	22	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid	
		23	4			
	I	24	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid	
25		4				
		26	4			
Skor Rata-rata Aspek				4	Valid	
Kesesuaian dengan Syarat Teknis	J	27	4	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	Valid	
		28	4			
	K	29	4	$\frac{4 + 5 + 5}{3} = 4,67$	Sangat Valid	
		30	5			
		31	5			
Skor Rata-rata Aspek				4,335	Sangat Valid	
Skor Rata-rata Keseluruhan				4,28	Sangat Valid	

Berdasarkan nilai pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil yang didapat dari angket penilaian bahan ajar oleh validator 4 (Ibu Sri Rahayu S.Pd) menyatakan hasil yang didapat yaitu **4,28** maka terletak pada kriteria **SANGAT VALID**

Tabel 4.5 Keseluruhan Nilai Hasil Kevalidan Bahan Ajar

No. Butir Item	Aspek Penilaian	Validator				Rata-rata per Aspek	Total Skor Rata-rata
		1	2	3	4		
1	Ketercangkupan materi (kedalaman materi)	4	4	4	4	4	
2	Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar	4	4	5	5	4,5	
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran/indicator	4	4	4	5	4,25	
4	Kesismtematisan urutan materi	4	4	4	4	4	
5	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa	4	4	4	4	4	

6	Dorongan uraian materi/isi terhadap pengembangan kemampuan berpikir aktif dan kreatif	4	4	4	5	4,25	4,2
7	Dorongan untuk mencari informasi lebih lanjut	4	4	4	4	4	
8	Menggunakan konteks dunia nyata	5	4	5	5	4,75	
9	Pembentukan skema: fenomena dunia nyata ditemukan kembali dan dikonstruksi dalam model matematika	4	4	4	4	4	
10	Mengembangkan model: membuat jawaban atas model matematika	4	4	4	4	4	
11	Formal Abstrak: diaplikasikan kedalam konsep-konsep matematika	4	4	4	4	4	
12	Memfasilitasi pelibatan peserta didik dalam proses pencapaian tujuan	4	5	5	5	4,75	
13	Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya	5	4	4	4	4,25	
14	Pelibatan peserta didik secara aktif dalam tiap kegiatan pembelajaran	4	5	5	5	4,75	
15	Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tulisan	4	4	4	4	4	
16	Pemberian kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan tindakan tanpa rasa takut	4	4	4	4	4	
17	Memfasilitasi peserta didik untuk mengerjakan tugas secara tertulis, presentasi, kerja individual, atau kelompok	4	4	4	4	4	
18	Dorongan untuk mencari informasi lebih lanjut	4	5	5	5	4,75	
19	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa	4	4	4	4	4	
20	Penggunaan struktur kalimat yang benar dan jelas	4	4	4	4	4	
21	Keefesienan kalimat yang digunakan	4	4	4	4	4	
22	Kekomunikatifan dan keinteraktifan kalimat yang digunakan	4	4	4	4	4	
23	Kesesuaian pertanyaan yang digunakan dengan tingkat kemampuan siswa	4	4	4	4	4	
24	Kecukupan tempat yang disediakan untuk respon/jawaban siswa	4	4	4	4	4	
25	Keberadaan dan kejelasan manfaat tujuan belajar dan manfaat yang jelas	4	4	4	4	4	
26	Keberadaan dan kelengkapan identitas	4	4	4	4	4	

27	Kejelasan dan keterbacaan tugas/naskah/LKPD	4	4	4	4	4
28	Kejelasan/keberfungsian gambar, tampilan, tulisan	4	4	4	4	4
29	Kegrafikan (kemenarikan penampilan) LKPD	5	4	4	4	4,25
30	Daya Tarik perhatian dan pembangkitan minat belajar	4	5	5	5	4,75
31	Ilustrasi sampul menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek	4	5	5	5	4,75

Hasil yang didapatkan dari angket penilaian Bahan Ajar oleh validator yaitu **4,2** maka terletak pada kriteria **SANGAT VALID**.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Untuk mengetahui kevalidan bahan ajar pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan menggunakan pendekatan matematika realistik untuk siswa SMP kelas VII maka penelitian ini meminta empat orang ahli untuk melakukan validasi kevalidan bahan ajar dengan memberikan lembar instrumen kevalidan bahan ajar.

Untuk mengetahui secara lengkap nilai hasil validasi dapat dilihat pada lampiran dan secara singkat pada tabel 4.6 berikut:

No.	Aspek	Skor rata-rata	Kriteria
1	Kesesuaian Materi/isi	4,16	Valid
2	Kesesuaian dengan Standar Proses	4,36	Sangat Valid
3	Kesesuaian dengan Syarat Konstruksi	4	Valid
4	Kesesuaian dengan Syarat Teknis	4,35	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.6 diatas dapat diketahui nilai rata-rata dan kriteria pada masing-masing aspek penilaian.

Nilai rata-rata pada seluruh aspek penilaian bahan ajar pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan menggunakan pendekatan matematika realistik untuk siswa SMP kelas VII mencapai nilai 4,2 dengan kriteria sangat valid. Hal tersebut berdasarkan nilai rata-rata yang dicapai pada masing-masing aspek penilaian, yaitu aspek penilaian kesesuaian materi atau isi mencapai 4,16 dengan kriteria valid, pada aspek kesesuaian dengan standard proses mencapai nilai 4,36 dengan kriteria sangat valid, pada aspek kesesuaian dengan syarat konstruksi mencapai 4 dengan kriteria valid, pada aspek kesesuaian dengan syarat teknis mencapai 4,35 dengan kriteria sangat valid.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan menggunakan pendekatan matematika realistic untuk siswa SMP kelas VII dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar matematika pada siswa kwlas VII SMP/MTs.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Bahan Ajar pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan menggunakan pendekatan matematika realistik untuk siswa SMP kelas VII merupakan penelitian dan pengembangan. Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen lembar validasi. Berdasarkan hasil pengumpulan data telah memenuhi kriteria/valid, yaitu validator yang terdiri dari 3 dosen ahli dan 1 guru matematika dengan skor rata-rata **4,2**. Hal ini menunjukkan bahwa hasil Bahan Ajar yang dikembangkan dinyatakan **sangat valid**. Sehingga bahan ajar pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan menggunakan pendekatan matematika realistik untuk siswa SMP kelas VII dapat digunakan sebagai Bahan Ajar Matematika.

B. Saran

1. Ketersediaan bahan ajar yang layak digunakan dapat membantu jalannya proses pembelajaran dan hasil pembelajaran. Peneliti menyarankan kepada guru mata pelajaran matematika untuk menggunakan bahan ajar pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan menggunakan pendekatan matematika realistik untuk siswa SMP kelas VII pada saat mengajar.
2. Perlu dilakukan pengembangan dan penelitian lebih lanjut terhadap bahan ajar matematika dengan menggunakan pendekatan matematika

3. Realistik untuk siswa SMP kelas VII pada materi atau pokok bahasan yang berbeda.
4. Perlu dilakukan pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif pada pokok bahasan yang lain agar dapat mengembangkan berbagai aktivitas dan kreativitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Lestari, Ita Lestari, dkk. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Pada Materi PLSV Kelas VII SMP.*
- Rianti, Oktika. 2014. *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Bebas Realistik Untuk Materi Sistem Prsamaaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Pada pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 1 Talamau Kabupaten Pasaman Barat.* Laporan Penelitian. STKIP
- Guswandi, Dedi, dkk. 2015. *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Pada Materi Kesebangunan Kelas IX SMP Negeri 17 Padang*
- Agustina, L. 2016. *Upaya Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika siswa SMP Negeri 4 Sipirok Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR).* Eksakta: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran
- Dahlan, Akmal H. 2017. *Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Ketertarikan Belajar Matematika.* Tesis strara dua. Universitas Sanata Dharma.
- Afrinanti, N. 2014. *Lembar Kerja Siswa pada Materi Himpunan Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Siswa SMP/MTs.* *Jurnal Pendidikan MIPA.* Volume 4. Nomor 1. Hal 5-17
- Vepi, Afianti. 2017. *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematik Siswa.* *Jurnal Pendidikan Universitas Siliwangi* Vol 3.No 2. 2017
- Eko P. Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiono, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).* Alfabeta. Bandung.
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif).* Bandung : Yrama Widya

- Juliana, E. 2010. *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.2 SMP Muhammadiyah 2 Pekanbaru*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Riau.
- Nurrokhmah, F. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VII SMP*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Suska Press. Pekanbaru
- Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik; Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Graha Ilmu. Yogyakarta

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

IDENTITAS

Nama : Nur Afni
Tempat, Tanggal Lahir : Sawit Seberang, 15 Desember 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Alamat : Dusun Vak XVIII, Kec. Sawit Seberang
Anak Ke : 7 dari 7 bersaudara
Nama Ayah : Alm. Azwar
Nama Ibu : Almh. Fatimah

PENDIDIKAN

1. SD Negeri 056625 Kebun Sayur
Tahun (2005 - 2011)
2. SMP Taman Siswa Sawit Seberang
Tahun (2011 – 2014)
3. SMA Taman Siswa Sawit Seberang
Tahun (2014 – 2017)
4. Tercatat sebagai Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan Tahun 2017 Sampai Sekarang.

PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

NAMA :

KELAS :

NUR AFNI

VII
SMP



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah serta karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dengan baik.

Bahan ajar ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan kerjasama dari beberapa pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan bahan ajar ini yaitu:

1. Surya Wisada Dachi, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing.
2. Semua penulis buku yang telah kami jadikan referensi dalam penulisan bahan ajar ini.
3. Dosen, guru, serta siswa yang telah berkenan untuk memberikan komentar dan saran demi terciptanya bahan ajar ini.

Oleh karena keterbatasan pengetahuan, kemampuan dan waktu, maka penulis mohon maaf yang setulus-tulusnya apabila masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan bahan ajar ini. Selanjutnya, penulis dengan senang hati menerima dan mempertimbangkannya.

Harapan penulis, semoga bahan ajar ini memberikan manfaat bagi pembaca khususnya bagi siswa Kelas VII SMP serta bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Medan, September 2021

NUR AFNI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

~~~~~(LKPD)~~~~~

Menggunakan Bentuk Aljabar, Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Kompetensi Dasar

3.1 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

Indikator

1. Mengubah masalah kedalam model matematika berbentuk persamaan linear satu variabel
2. Mengubah masalah kedalam model matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel

Alokasi Waktu: 2 x 40 menit

Petunjuk

1. ikuti petunjuk setiap langkah-langkah kegiatan secara urut
2. jika mengalami kesulitan bertanyalah pada guru



PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

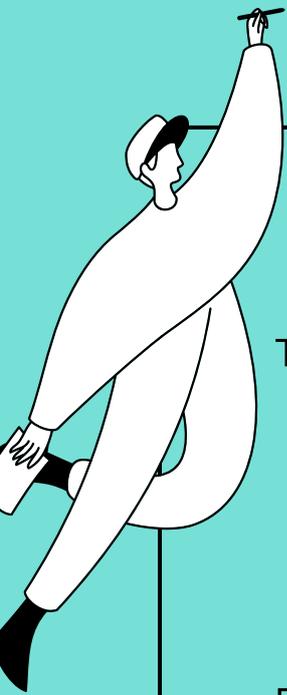
Dalam kehidupan sehari-hari, pernahkah kalian berbelanja alat-alat tulis? Pasti sudah pernah, bukan? Misalkan suatu saat kamu berencana membeli 6 buah bolpoin dan kamu harus membayar sebesar Rp. 21.000. Setelah sampai rumah, ibu menanyakan berapa harga per 1 buah bolpoin yang kamu beli dan kamu tidak mengetahui berapa harga per 1 buah bolpoin. Dapatkah kita selesaikan dengan persamaan linear satu variabel? Dalam bab ini kalian akan mempelajari dan menyelesaikan model matematika suatu masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Untuk itu, pelajari bab ini dengan baik.



APA YANG AKAN KITA PELAJARI?

1. Mengubah masalah kedalam model matematika berbentuk persamaan linear satu variabel
2. Menyelesaikan model matematika suatu masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel





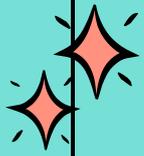
AYO MENGINGAT KEMBALI

Tuliskan kalimat matematika dari pernyataan-pernyataan berikut!

1. x ditambah 3 sama dengan 10
2. Negative tiga sama dengan 9 ditambah x
3. delapan sama dengan y ditambah lima
4. a dikurangi sepuluh sama dengan 12
5. -45 sama dengan x dikurang 20

Penyelesaian:

Kalimat matematika dari pernyataan-pernyataan diatas adalah...



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

~~~~~(LKPD)~~~~~

Membuat Model Matematika Dari Masalah Yang Berkaitan Dengan Persamaan Linear Satu Variabel

Soal

Ayah memiliki sepetak kebun berbentuk persegi panjang yang ditanami sawi. Panjang kebun tersebut lebih 6 m dari lebarnya. Susunlah model matematika dari permasalahan tersebut apabila diketahui luas kebun 112 m

Penyelesaian :

Sketsa Masalah

1. bentuk kebun adalah persegi panjang
2. panjang = lebih 6 meter dari lebarnya



panjang

lebar

3. luas kebun =
- Luas Kebun = luas persegi panjang
= Panjang x lebar

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

~~~~~(LKPD)~~~~~

Membuat Model Matematika Dari Masalah Yang Berkaitan Dengan Persamaan Linear Satu Variabel



Menentukan Variabel

Misal, lebar kebun =  $x$

Model Matematika:

1. lebar kebun = .....

2. panjang kebun = lebih 6 meter dari lebarnya (nyatakan dalam  $x$ )

= lebar kebun + .....

= ..... + .....

nyatakan luas kebun dalam  $x$  dengan mensubstitusikan panjang dan lebar kebun yang sudah diubah dalam  $x$

kesimpulan:

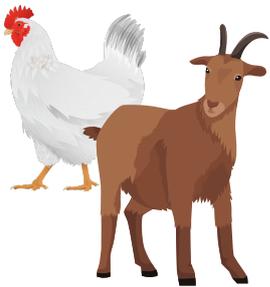
Jadi, model matematika dari permasalahan di atas adalah.....



# AKU SUKA BERLATIH

Jawablah dengan teliti soal dibawah ini!

1



Amir mempunyai ayam dan kambing. jumlah ayam dna kambing ada 20 ekor. jumlah kaki ayam dna kambing adalah 56. tentukan model matematikanya untuk mengetahui jumlah masing-masing ayam dan kambing!

## PENYELESAIAN

untuk menjawab soal diatas, pergunakan:

1. sketsa masalah
2. menentukan variabel
3. model matematika
4. kesimpulan



# AKU SUKA BERLATIH

Jawablah dengan teliti soal dibawah ini!

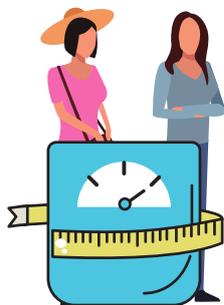
**PENYELESAIAN**



# AKU SUKA BERLATIH

Jawablah dengan teliti soal dibawah ini!

2



Berat badan bu Siti 23 kg lebih berat badan bu Nur. Jika jumlah berat badan mereka 117kg. tentukan model matematikanya untuk mengetahui berat badan masing-masing!

## PENYELESAIAN

untuk menjawab soal diatas, pergunakan:

1. sketsa masalah
2. menentukan variabel
3. model matematika
4. kesimpulan



# AKU SUKA BERLATIH

Jawablah dengan teliti soal dibawah ini!

**PENYELESAIAN**



# LATIHAN 1

Kerjakan Soal Berikut dengan Teliti!

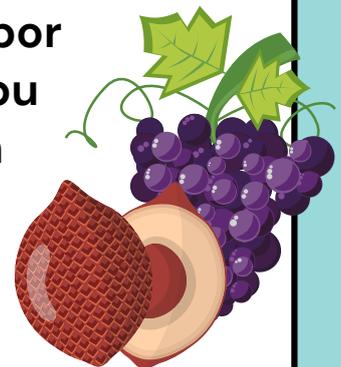
1

Seorang petani mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Lebar tanah tersebut 6 m lebih pendek dari pada panjangnya. Jika keliling tanah 60 m, buatlah model matematika dari masalah tersebut!



2

Diketahui harga 1 kg buah anggur *red* impor tiga kali harga buah salak pondoh. Jika ibu membeli 2kg buah anggur *red* impor dan 5kg buah salak pondoh, maka ibu harus membayar Rp. 165.000. Buatlah model matematika dari keterangan tersebut!

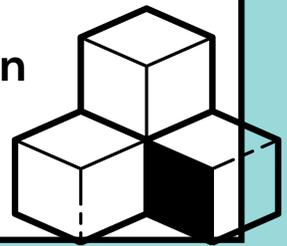


# LATIHAN 1

Kerjakan Soal Berikut dengan Teliti!

3

Model kerangka sebuah balok dibuat dari seutas kawat berukuran panjang  $(x+6)$ cm, lebar  $x$  cm, dan tinggi  $(x-5)$ cm. berdasarkan keterangan tersebut nyatakan rumus panjang kawat yang dibutuhkan dalam  $x$ .



4

Jumlah dua bilangan ganjil berurutan adalah 120. Berdasarkan keterangan tersebut, buatlah model matematika untuk menentukan bilangan itu!



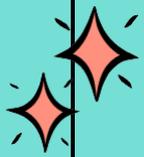
5

Ayah berumur 4 kali umur Amir. Jika jumlah umur ayah dan Amir adalah 55 tahun, buatlah model matematika berdasarkan keterangan tersebut untuk menentukan umur Amir!





# PERTIDAKSAMAAAN LINEAR SATU VARIABEL



Dalam kehidupan sehari-hari pasti kalian pernah melihat kebun sayuran. Atau bahkan kalian pernah membantu saudara di kebun. Misalkan, suatu hari saudara kalian meminta tolong mengukur lebar kebun yang dimiliki untuk dipagari bambu sepanjang 96 meter. Pagar akan dipasang sekeliling kebun. Sedangkan, panjang kebun tiga kali lebih panjang dari lebar kebun. Bagaimana kalian akan menentukan lebar kebun tersebut agar bambu yang dimiliki cukup untuk pagar kebun? Bagaimanakah kita dapat memecahkan masalah ini? Dapatkah kita selesaikan dengan pertidaksamaan linear satu variabel? Dalam bab ini kalian akan mempelajari dan menyelesaikan model matematika suatu masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel. Untuk itu, pelajari bab ini dengan baik

## APA YANG AKAN KITA PELAJARI?

1. Mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel
2. Menyelesaikan model matematika suatu masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel

**Masih ingatkah kamu dengan pengertian pertidaksamaan linear satu variabel? Jika tidak, ayo kita pelajari kembali bersama!**





# PERTIDAKASAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

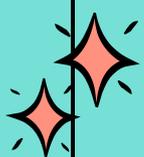


Pemahaman tentang pengertian pertidaksamaan linear satu variabel diperlukan untuk dapat memahami masalah yang berkaitan dengan model matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel. Coba perhatikan kalimat-kalimat matematika dibawah ini! Apakah kalimat-kalimat matematika berikut merupakan ketidaksamaan atau merupakan pertidaksamaan?

1.  $12 - 3 \leq 10$
2.  $x + 6 > 3x - 2$
3.  $7 + 7 \neq 30 : 2$
4.  $\frac{2y+5}{3} \leq 7$

Penyelesaian:

1. kalimat  $12 - 3 \leq 10$  merupakan ...
2. kalimat  $x + 6 > 3x - 2$  merupakan ...
3. kalimat  $7 + 7 \neq 30 : 2$  merupakan ...
4. kalimat  $\frac{2y+5}{3} \leq 7$  merupakan ...



berdasarkan penyelesaian dari masalah di atas, coba perhatikan variabel dan pangkat tiap-tiap variabel dari kalimat-kalimat matematika di atas! isikan hasil pengamatanmu pada kolom di bawah ini!

| No | Pertidaksamaan | Variabel | Banyaknya Variabel | Pangkat dari tiap-tiap variabel |
|----|----------------|----------|--------------------|---------------------------------|
|    |                |          |                    |                                 |

Setelah kami mengamati banyaknya variabel dan pangkat tiap-tiap variabel dari pertidaksamaan di atas, apa yang dapat kamu simpulkan? berikan kesimpulanmu tentang pertidaksamaan linear satu variabel! pertidaksamaan linear satu variabel adalah.....

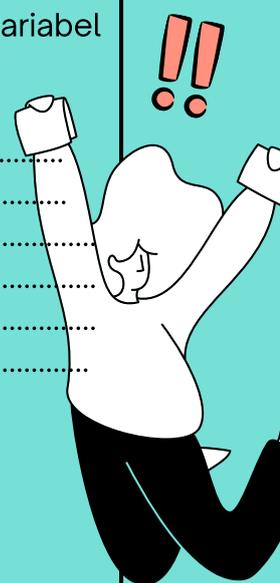
.....

.....

.....

.....

.....

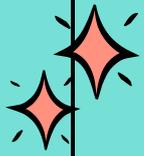




## AYO MENINGAT KEMBALI

Tuliskan pernyataan-pernyataan berikut dalam bentuk pertidaksamaan linear satu variabel!

1. dua kali umur Tanti kurang dari 32 tahun
2. berat badan ayah antara 55 kg dan 60 kg
3. dua kali suatu bilangan lebih besar daripada bilangan tersebut dikurangi 21
4. panjang suatu tali tidak boleh melebihi 130 cm
5. lima kali suatu bilangan dikurangi 11 lebih dari tiga kali bilangan tersebut dikurangi



penyelesaian :

bentuk pertidaksamaan linear satu variabel dari pernyataan di atas adalah...

1. misal, .....  
Jadi, bentuk pertidaksamaan linearnya adalah.....
2. misal, .....  
Jadi, bentuk pertidaksamaan linearnya adalah.....
3. misal, .....  
Jadi, bentuk pertidaksamaan linearnya adalah.....
4. misal, .....  
Jadi, bentuk pertidaksamaan linearnya adalah.....
5. misal, .....  
Jadi, bentuk pertidaksamaan linearnya adalah.....



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## ~~~~~(LKPD)~~~~~

Membuat Model Matematika Dari Masalah Yang Berkaitan Dengan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

### Soal

Panjang sebuah buku agenda lebih 6cm dari lebarnya dan kelilingnya kurang dari 60cm. Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut!

### Penyelesaian :

#### Sketsa Masalah

1. panjang buku agenda = lebih ... cm dari lebarnya
2. keliling kurang dari ... cm
3. buku agenda berbentuk persegi panjang, sehingga

#### Menentukan Variabel

Misal, Lebar buku agenda =  $x$

#### Model Matematika

1. lebar buku agenda =  $x$
2. panjang buku agenda = lebih ... cm dari lebarnya
3. panjang buku agenda = ..... (nyatakan dalam  $x$ )
4. keliling buku agenda kurang dari ...cm, misal keliling =  $K$   
 $K$  kurang dari ... cm (dalam kalimat matematika)  
 $K \dots \dots$   
 $K = 2$  (panjang + lebar)  
 $K \dots 2$  (panjang + lebar)  
 $K \dots 2$  ((.....)+.....)

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

~~~~~(LKPD)~~~~~

Membuat Model Matematika Dari Masalah Yang Berkaitan Dengan Persamaan Linear Satu Variabel

Penyelesaian :

K ... 2 (.....) + 2 (.....)

K

K

K

Kesimpulan

Jadi, model matematika dari permasalahan diatas adalah...



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

~~~~~(LKPD)~~~~~

Membuat Model Matematika Dari Masalah Yang Berkaitan Dengan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel



Soal

Bu Ika membeli buku di toko buku seharga Rp. 36.000. Sisa uang bu Ika lebih dari Rp. 10.000. Buatlah model matematika dari permasalahan ini!

Penyelesaian :

Sketsa Masalah

1. harga buku =
2. sisa uang bu Ika lebih dari
3. sisa uang bu Ika = uang bu Ika awal - harga buku

Menentukan Variabel

Misal, uang bu Ika mula-mula = d



Model Matematika

Uang bu Ika awal - harga buku = sisa uang bu Ika
sedangkan sisa uang bu Ika lebih dari
sehingga -



Kesimpulan

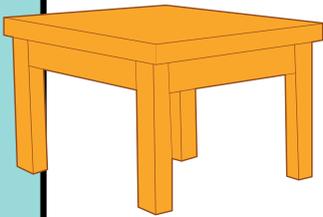
Jadi, model matematika dari masalah diatas adalah...



AKU SUKA BERLATIH 2

Jawablah dengan teliti soal dibawah ini!

1



Lebar sebuah meja makan berbentuk persegi panjang adalah kurang 200 cm dari panjangnya dan kelilingnya lebih dari 700 cm. Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut!

PENYELESAIAN

untuk menjawab soal diatas, pergunakan:

1. sketsa masalah
2. menentukan variabel
3. model matematika
4. kesimpulan



AKU SUKA BERLATIH 2

Jawablah dengan teliti soal dibawah ini!

PENYELESAIAN



AKU SUKA BERLATIH 2

Jawablah dengan teliti soal dibawah ini!

2

Kakek memiliki kebun melon berbentuk persegi panjang. Lebar kebun tersebut adalah x meter dan panjangnya $(2x+5)$ meter. kakek berencana memagari sekeliling kebun dengan bambu. buatlah model matematika dari masalah tersebut agar sekeliling kebun dapat dipagari bambu sepanjang 100 meter!

PENYELESAIAN

untuk menjawab soal diatas, pergunakan:

1. sketsa masalah
2. menentukan variabel
3. model matematika
4. kesimpulan



AKU SUKA BERLATIH 2

Jawablah dengan teliti soal dibawah ini!

PENYELESAIAN



LATIHAN 2

Kerjakan Soal Berikut dengan Teliti!

1

Dari suatu persegi panjang diketahui lebarnya $(2x-3)$ cm dan panjangnya 8cm. Luasnya tidak lebih dari 40cm^2 . Tulislah pertidaksamaan tentang hal tersebut!

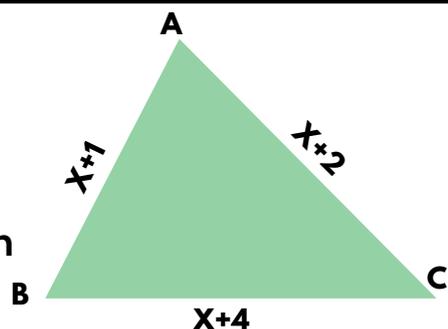
2

Diketahui kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang dua kali dari lebarnya ditambah 7cm. Kebun akan dipagari kawat dengan panjang maksimal 113 meter. Buatlah model matematika dari masalah tersebut!



3

Dalam setiap segitiga, jumlah panjang dua sisinya lebih panjang sisi ketiga. Pada segitiga ABC disamping berlaku $AC+BC > AB$. Susunlah pertidaksamaan dalam x !



LATIHAN 2

Kerjakan Soal Berikut dengan Teliti!

4

Panjang diagonal-diagonal suatu jajargenjang adalah $(2x-1)$ cm dan $(x+5)$ cm. Jika diagonal pertama lebih panjang dari diagonal kedua, susunlah pertidaksamaan dalam x !

5

Model kerangka balok terbuat dari kawat tembaga dengan ukuran panjang rusuk-rusuknya x cm, $(x+2)$ cm, dan $(x+5)$ cm. Panjang kawat yang diperlukan seluruhnya tidak melebihi 100cm. tulislah pertidaksamaan dalam x !

DAFTAR PUSTAKA

Drs. Sukino dan Drs. Wilson Simangunsong.(2004). *Matematika SMP Jilid I untuk Kelas VII*.
Jakarta: Erlangga.

M. Cholik Adinawan dan Sugijono. (2008).*Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*.
Jakarta: Erlangga.

Tatag Yuli Eko Siswono dan Netti Lastiningsih. (2007). *Matematika SMP dan MTs untuk Kel.
VII*. Jakarta: Esis.

PEMBAHASAN SOAL “ AKU SUKA BERLATIH ”

1. Amir mempunyai ayam dan kambing. Jumlah ayam dan kambing ada 20 ekor. Jumlah kaki ayam dan kambing adalah 56. Tentukan model matematikanya untuk mengetahui jumlah masing-masing ayam dan kambing!

Penyelesaian:

- Sketsa masalah
 - Jumlah ayam + jumlah kambing = 20 ekor
 - Jumlah kaki ayam + jumlah kaki kambing = 56
- Menentukan variabel
Misal, jumlah ayam = x ekor
- Model matematika
 - Jumlah ayam = x ekor
 - Jumlah kambing = $20 - x$ ekor
 - Jumlah kaki ayam + jumlah kaki kambing = 56
 $2(\text{jumlah ayam}) + 4(\text{jumlah kambing}) = 56$
 $2x + 4(20 - x) = 56$
- Kesimpulan
Jadi, model matematika untuk mengetahui jumlah masing-masing ayam dan kambing adalah $2x + 4(20 - x) = 56$

2. Berat badan bu Siti 23 kg lebih berat dari Bu Nur. Jika jumlah berat badan mereka 117 kg, tentukan model matematikanya untuk mengetahui berat badan masing-masing!

Penyelesaian:

- Sketsa masalah
Berat badan Bu Siti = 23 kg + berat Bu Nur
Berat Bu Siti + Berat Nur = 117 kg
- Menentukan variabel
Misal, berat badan Bu Nur = x
- Model matematika
 - Berat badan Bu Nur = x
 - Berat badan Bu Siti = 23 kg + berat badan Bu Nur = $23 + x$
 - Berat badan Bu Siti + Berat Bu Nur = 117 kg $\rightarrow 23 + x + x = 117$
 $\Leftrightarrow 23 + 2x = 117$
- Kesimpulan
Jadi, model matematikanya adalah $23 + 2x = 117$

PEMBAHASAN SOAL “AKU SUKA BERLATIH”

1. Lebar sebuah meja makan berbentuk persegi panjang adalah kurang 200 cm dari panjangnya dan kelilingnya lebih dari 700 cm. Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut!

Penyelesaian:

➤ Sketsa masalah

- Lebar meja = kurang 200 cm dari panjangnya
- Kelilingnya lebih dari 700 cm
- Meja berbentuk persegi panjang, maka keliling = $2(\text{panjang} + \text{lebar})$

➤ Menentukan variabel

Misal, panjang meja = x

➤ Model matematika

- Panjang meja = x
 - Lebar meja = kurang 200 cm dari panjangnya
- Lebar meja = $x - 200$
- Keliling meja lebih dari 700 cm, misal K adalah keliling meja maka $K > 700$.

$$K > 700$$

$$\Leftrightarrow 2(\text{panjang} + \text{lebar}) > 700$$

$$\Leftrightarrow 2(x + (x - 200)) > 700$$

$$\Leftrightarrow 2x + x - 200 > 700$$

$$\Leftrightarrow 2x + 2x - 400 > 700$$

$$\Leftrightarrow 4x - 400 > 700$$

➤ Kesimpulan

Jadi, model matematika dari masalah di atas adalah $4x - 400 > 700$

2. Kakek memiliki kebun melon berbentuk persegi panjang. Lebar kebun tersebut adalah x meter dan panjangnya $(2x + 5)$ meter. Kakek berencana memagari sekeliling kebun dengan bambu. Buatlah model matematika dari masalah tersebut agar sekeliling kebun dapat dipagari bambu sepanjang 100 meter!

Penyelesaian:

➤ Sketsa masalah

- Kebun kakek berbentuk persegi panjang, maka keliling kebun = 2 (panjang+lebar)
- Lebar kebun = x meter
- Panjang kebun = $(2x + 5)$ meter
- Panjang bambu untuk mengelilingi kebun = 100 meter, artinya keliling kebun tersebut tidak boleh lebih dari 100 meter.

➤ Menentukan variabel

Misal, lebar kebun = x (sesuai dengan yang diketahui)

Keliling kebun = K

➤ Model matematika

- Lebar kebun = x
- Panjang kebun = $(2x + 5)$
- Keliling kebun = 2 (panjang + lebar) dan keliling kebun tidak boleh lebih dari 100 meter sehingga:

$$K \leq 100$$

$$\Leftrightarrow 2(2x + 5 + x) \leq 100$$

$$\Leftrightarrow 2 \cdot 2x + 5 + 2x \leq 100$$

$$\Leftrightarrow 4x + 10 + 2x \leq 100$$

$$\Leftrightarrow 6x + 10 \leq 100$$

➤ Kesimpulan

Jadi, model matematika dari masalah di atas adalah $6x + 10 \leq 100$

KUNCI JAWABAN LKPD PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAANN LINEAR SATU VARIABEL

Latihan 3.1.1

1. Seorang petani mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Lebar tanah tersebut 6 m lebih pendek daripada panjangnya. Jika keliling tanah 60 m, buatlah model matematika dari masalah tersebut!

Penyelesaian:

- Sketsa masalah:



Panjang

Lebar tanah - 6

$$\text{Lebar tanah} = \text{Panjang tanah} - 6$$

$$\text{Keliling tanah} = 60 \text{ m}$$

- Menentukan variabel:

$$\text{Misal, panjang tanah} = x$$

- Model matematika: Panjang tanah = x Lebar tanah = $x - 6$

$$\text{Keliling tanah} = 2(p+l), \text{ maka}$$

$$K = 2(x + x - 6)$$

$$\Leftrightarrow 60 = 2(x + x - 6)$$

$$\Leftrightarrow 60 = 2(2x - 6)$$

$$\Leftrightarrow 60 = 4x - 12$$

- Kesimpulan:

$$\text{Jadi, model matematika dari masalah tersebut adalah } 4x - 12 = 60$$

2. Diketahui harga 1 kg buah anggur red impor tiga kali harga 1 kg buah salak pondoh. Jika ibu membeli 2 kg buah anggur red impor dan 5 kg buah salak pondoh maka ibu harus membayar Rp165.000,00. Buatlah model matematika dari keterangan tersebut!

Penyelesaian:

- Sketsa masalah:

$$\text{Harga 1 kg Anggur} = 3 \times \text{harga 1 kg Salak}$$

$$2 \text{ kg Anggur} + 5 \text{ kg Salak} = \text{Rp}165.000,00$$

- Menentukan variabel:

Misal, harga 1 kg salak = x

➤ Model matematika:

Harga 1 kg anggur = 3 x harga 1 kg salak, maka harga 1 kg anggur = $3x$

2 kg anggur + 5 kg salak = Rp165.000,00, maka $2 \cdot 3x + 5x = 165.000$

$$\Leftrightarrow 6x + 5x = 165.000$$

$$\Leftrightarrow 11x = 165.000$$

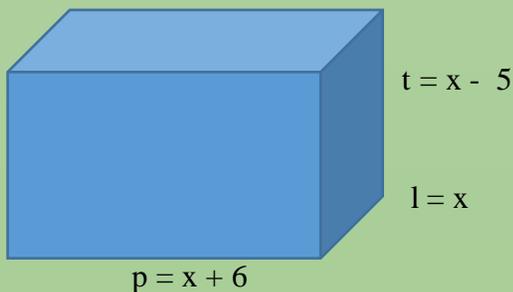
➤ Kesimpulan:

Jadi, model matematika dari keterangan di atas adalah $11x = 165.000$

3. Model kerangka sebuah balok dibuat dari seutas kawat berukuran panjang $(x + 6)$ cm, lebar x cm, dan tinggi $(x - 5)$ cm. Berdasarkan keterangan tersebut, nyatakan rumus panjang kawat yang dibutuhkan dalam x .

Penyelesaian:

➤ Sketsa masalah:



Panjang kawat yang dibutuhkan = keliling balok

➤ Menentukan variabel:

Sudah sangat jelas pada soal bahwa lebar balok = x

➤ Model matematika:

$$p = x + 6, l = x, t = x - 5$$

Panjang kawat yang dibutuhkan = keliling balok

$$\text{Keliling balok} = 4(p + l + t)$$

$$= 4(p + l + t)$$

$$= 4(x + 6 + x + x - 5)$$

$$= 4(x + 6 + x + x - 5)$$

$$= 4(3x + 1)$$

➤ Kesimpulan:

Jadi, rumus panjang kawat yang dibutuhkan dalam x adalah $4(3x + 1)$ anggur salak $p = x + 6$ $l = x$ $t = x - 5$

4. Jumlah dua bilangan ganjil berurutan adalah 120. Berdasarkan keterangan tersebut, buatlah model matematika untuk menentukan bilangan itu.

Penyelesaian:

- Sketsa masalah:
Jumlah dua bilangan ganjil berurutan = 120
Rumus untuk bilangan ganjil adalah misal bilangan pertama 1, maka bilangan berikutnya adalah 3 yang diperoleh dari bilangan pertama +2.
- Menentukan variabel:
Misal, bilangan pertama adalah n
- Model matematika:
Bilangan pertama n , maka bilangan berikutnya adalah $n + 2$
Jumlah dua bilangan ganjil berurutan = 120 Maka $n + n + 2 = 120$
 $\Leftrightarrow 2n + 2 = 120$
- Kesimpulan:
Jadi, model matematika untuk menentukan bilangan itu adalah $2n + 2 = 120$

5. Ayah berumur 4 kali umur Amir. Jika jumlah umur ayah dan Amir adalah 55 tahun, buatlah model matematika berdasarkan keterangan tersebut untuk menentukan umur Amir.

Penyelesaian:

- Sketsa masalah:
Umur ayah = 4 x umur Amir
Umur ayah + Umur Amir = 55 tahun
- Menentukan variabel:
Misal, umur Amir adalah n tahun
- Model matematika:
Umur Amir n tahun
Umur Ayah = 4 x umur Amir \Rightarrow umur ayah = $4n$
Umur ayah + umur Amir = 55 tahun $\Rightarrow 4n + n = 55$
- Kesimpulan:
Jadi, model matematikanya adalah $4n + n = 55$

Latihan 3.1.2

1. Dari suatu persegi panjang diketahui lebarnya $(2x - 3)$ cm dan panjangnya 8 cm. Luasnya tidak lebih dari 40 cm^2 . Tulislah pertidaksamaan tentang hal tersebut!

Penyelesaian:

- Sketsa masalah



Lebar = $(2x-3)$ cm

Panjang = 8 cm

Luas tidak lebih dari 40 cm^2 , berarti $L \leq 40$

Luas = panjang x lebar \rightarrow luas persegi panjang

- Menentukan variabel

–

- Model matematika

$$L \leq 40$$

$$\text{Panjang} \times \text{lebar} \leq 40$$

$$\Leftrightarrow 8(2x - 3) \leq 40$$

$$\Leftrightarrow 16x - 24 \leq 40$$

- Kesimpulan

Jadi, model matematika dari masalah tersebut adalah $16x - 24 \leq 40$

2. Diketahui kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang dua kali dari lebarnya ditambah 7 meter. Kebun akan dipagari kawat dengan panjang maksimal 113 meter. Buatlah model matematika dari masalah tersebut!

Penyelesaian:

➤ Sketsa masalah

- Kebun berbentuk persegi panjang



Panjang = dua kali dari lebar ditambah 7

- Kebun akan dipagari dengan kawat dengan panjang maksimal 113 meter, berarti keliling kebun maksimal 113 meter $K \leq 113$
- Keliling kebun = keliling persegi panjang = $2(\text{panjang} + \text{lebar})$ Lebar = $(2x - 3)$ cm
Panjang = 8 cm Panjang = dua kali dari lebar ditambah 7 Lebar
- Menentukan variabel
Misal, lebar kebun = x

➤ Model matematika

- Lebar kebun = x
- Panjang kebun = $2x + 7$
- $K \leq 113$

$$2(\text{panjang} + \text{lebar}) \leq 113$$

$$2(2x + 7 + x) \leq 113$$

$$\Leftrightarrow 2 \cdot 2x + 7 + 2x \leq 113$$

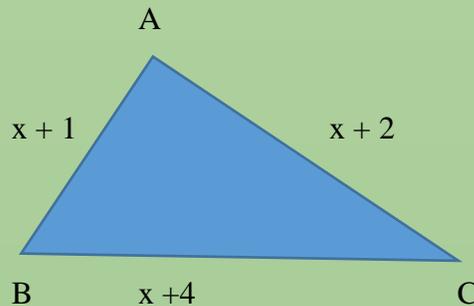
$$\Leftrightarrow 4x + 14 + 2x \leq 113$$

$$\Leftrightarrow 6x + 14 \leq 113$$

➤ Kesimpulan

Jadi, model matematika dari masalah tersebut adalah $6x + 14 \leq 113$.

3. Dalam setiap segitiga, jumlah panjang dua sisinya lebih panjang sisi ketiga. Pada segitiga ABC di samping berlaku $AC + BC > AB$. Susunlah pertidaksamaan dalam x !



Penyelesaian:

➤ Sketsa masalah

- Diketahui segitiga ABC dengan jumlah panjang dua sisinya lebih dari panjang sisi ketiga
- Pada segitiga ABC di samping berlaku $AC + BC > AB$
- $AC = x + 1$
- $BC = x + 2$
- $AB = x + 4$

➤ Menentukan variabel

–

➤ Model matematika

$$AC + BC > AB$$

$$(x + 1) + x + 2 > x + 4$$

$$\Leftrightarrow x + 1 + x + 2 > x + 4$$

$$\Leftrightarrow 2x + 3 > x + 4$$

$$\Leftrightarrow 2x - x > 4 - 3$$

$$\Leftrightarrow x > 1$$

➤ Kesimpulan

Jadi, model matematika dari masalah di atas adalah $x > 1$

4. Panjang diagonal-diagonal suatu jajar genjang adalah $(2x - 1)$ cm dan $(x + 5)$ cm. Jika diagonal pertama lebih panjang dari diagonal kedua, susunlah pertidaksamaan dalam x !

Penyelesaian:

➤ Sketsa masalah

- Suatu jajar genjang panjang diagonal-diagonalnya adalah $(2x - 1)$ dan $(x + 5)$
- Misal, diagonal pertama = d_1 dan diagonal kedua = d_2
- Diagonal pertama lebih panjang dari diagonal kedua, berarti $d_1 > d_2$. Untuk menentukan diagonal mana yang lebih panjang, kita ambil sembarang bilangan bulat misal 5, kemudian substitusikan ke dalam x pada diagonal.

$$2x - 1 \text{ maka } 2 \cdot 5 - 1 = 10 - 1 = 9$$

$$x + 5 \text{ maka } 5 + 5 = 10$$

Dari hasil tersebut terlihat bahwa $x + 5$ lebih panjang dari $2x - 1$. Sehingga $d_1 = x + 5$ dan $d_2 = 2x - 1$.

➤ Menentukan variabel

-

➤ Model matematika

$$d_1 > d_2$$

$$x + 5 > 2x - 1$$

$$\Leftrightarrow x - 2x > -1 - 5$$

$$\Leftrightarrow -x > -6$$

➤ Kesimpulan

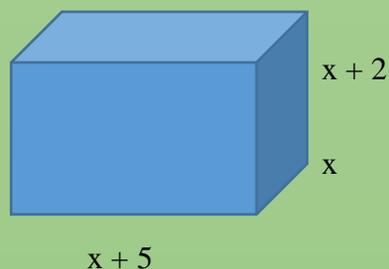
Jadi, model matematika dari masalah tersebut adalah $-x > -6$

5. Model kerangka balok terbuat dari kawat tembaga dengan ukuran panjang rusukrusuknya x cm, $(x + 2)$ cm, dan $(x + 5)$ cm. Panjang kawat yang diperlukan seluruhnya tidak melebihi 100 cm. Tulislah pertidaksamaan dalam x !

Penyelesaian:

➤ Sketsa masalah

- Diketahui kerangka balok dari kawat tembaga dengan ukuran panjang rusukrusuknya x cm, $(x + 2)$ cm, dan $(x + 5)$ cm



- Panjang kawat yang diperlukan = keliling balok

Panjang kawat yang diperlukan seluruhnya tidak melebihi 100 cm, berarti misal

keliling balok = K maka $K \leq 100$

- Menentukan variabel

Sudah sangat jelas pada soal bahwa lebar balok = x

- Model matematika

$$K = 2p + l + t = 2p + 2l + 2t$$

$$K \leq 100$$

$$2p + 2l + 2t \leq 100$$

$$2x + 5 + 2x + 2(x + 2) \leq 100$$

$$\Leftrightarrow 2x + 10 + 2x + 2x + 4 \leq 100$$

$$\Leftrightarrow 6x + 14 \leq 100$$

- Kesimpulan

Jadi, model matematika dari masalah di atas adalah $6x + 14 \leq 100$

Lampiran 3 Instrumen Penilaian Validator

**LEMBAR PENILAIAN BAHAN AJAR PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
UNTUK SISWA KELAS VII SMP**

Nama Validator :

Asal Institusi/Sekolah :

PETUNJUK

1. Lembar penilaian ini diisi oleh para ahli.
2. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kualitas bahan ajar matematika yang sedang dikembangkan.
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *check* (√) pada kolom yangtelah disediakan.

Keterangan:

- 1 = Sangat tidak sesuai 4 = Sesuai
2 = Kurang sesuai 5 = Sangat sesuai
3 = Cukup sesuai

| Indikator Penilaian | Aspek Penilaian | Respon | | | | | Catatan/saran |
|---|--|--------|---|---|---|---|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| I. KESESUAIAN MATERI/ISI | | | | | | | |
| Kebenaran materi/isi | 1. Ketercangkupan materi (kedalaman materi) | | | | | | |
| | 2. Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar | | | | | | |
| | 3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran/indicator | | | | | | |
| Keruntutan penyajian materi/isi | 4. Kesismtematisan urutan materi | | | | | | |
| | 5. Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa | | | | | | |
| Mendorong siswa untuk aktif berpikir | 6. Dorongan uraian materi/isi terhadap pengembangan kemampuan berpikir aktif dan kreatif | | | | | | |
| | 7. Dorongan untuk mencari informasi lebih lanjut | | | | | | |
| Kesesuaian materi dan karakteristik Pendekatan Matematika Realistik | 8. Menggunakan konteks dunia nyata | | | | | | |
| | 9. Pembentukan skema: fenomena dunia nyata ditemukan kembali dan dikonstruksi dalam model matematika | | | | | | |
| | 10. Mengembangkan model: membuat jawaban atas model matematika | | | | | | |
| | 11. Formal Abstrak: diaplikasikan kedalam konsep-konsep matematika | | | | | | |

| II. KESESUAIAN DENGAN STANDAR PROSES | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|
| Kegiatan Eksplorasi | 12. Memfasilitasi pelibatan peserta didik dalam proses pencapaian tujuan | | | | | | |
| | 13. Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya | | | | | | |
| | 14. Pelibatan peserta didik secara aktif dalam tiap kegiatan pembelajaran | | | | | | |
| Mewujudkan Kegiatan Elaborasi | 15. Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tulisan | | | | | | |
| | 16. Pemberian kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan tindakan tanpa rasa takut | | | | | | |
| | 17. Memfasilitasi peserta didik untuk mengerjakan tugas secara tertulis, presentasi, kerja individual, atau kelompok | | | | | | |
| | 18. Dorongan untuk mencari informasi lebih lanjut | | | | | | |
| III. KESESUAIAN DENGAN SYARAT KONTRUKSI | | | | | | | |
| Kecepatan penggunaan bahasa dan kalimat | 19. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa | | | | | | |
| | 20. Penggunaan struktur kalimat yang benar dan jelas | | | | | | |
| | 21. Keefesienan kalimat yang digunakan | | | | | | |
| | 22. Kekomunikatifan dan keinteraktifan kalimat yang digunakan | | | | | | |
| Memperhatikan pemilihan pertanyaan dan sumber belajar | 23. Kesesuaian pertanyaan yang digunakan dengan tingkat kemampuan siswa | | | | | | |
| | 24. Kecukupan tempat yang disediakan untuk respon/jawaban siswa | | | | | | |
| Memiliki tujuan, manfaat dan identitas | 25. Keberadaan dan kejelasan manfaat tujuan belajar dan manfaat yang jelas | | | | | | |
| | 26. Keberadaan dan kelengkapan identitas | | | | | | |
| IV. KESESUAIAN DENGAN SYARAT TEKNIS | | | | | | | |
| Ketepatan penggunaan tulisan dan gambar | 27. Kejelasan dan keterbacaan tugas/naskah/LKPD | | | | | | |
| | 28. Kejelasan/keberfungsian gambar, tampilan, tulisan | | | | | | |
| Kemenarikan penampilan | 29. Kegrafikan (kemenarikan penampilan) LKPD | | | | | | |
| | 30. Daya Tarik perhatian dan pembangkitan minat belajar | | | | | | |
| | 31. Ilustrasi sampul menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek | | | | | | |

Lampiran 4 Dokumentasi Hasil Penilaian

LEMBAR PENILAIAN BAHAN AJAR PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK SISWA KELAS VII SMP

Nama Validator : Pueri Maisyarah Ammy, S.Pd, M.Pd

Asal Institusi/Sekolah : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

PETUNJUK

1. Lembar penilaian ini diisi oleh para ahli.
2. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kualitas bahan ajar matematika yang sedang dikembangkan.
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *check* (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

- 1 = Sangat tidak sesuai 4 = Sesuai
2 = Kurang sesuai 5 = Sangat sesuai
3 = Cukup sesuai

| Indikator Penilaian | Aspek Penilaian | Respon | | | | | Catatan/saran |
|---|--|--------|---|---|---|---|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| I. KESESUAIAN MATERI/ISI | | | | | | | |
| Kebenaran materi/isi | 1. Ketercangkupan materi (kedalaman materi) | | | | ✓ | | |
| | 2. Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar | | | | ✓ | | |
| | 3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran/indicator | | | | ✓ | | |
| Keruntutan penyajian materi/isi | 4. Kesistematiskan urutan materi | | | | ✓ | | |
| | 5. Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa | | | | ✓ | | |
| Mendorong siswa untuk aktif berpikir | 6. Dorongan uraian materi/isi terhadap pengembangan kemampuan berpikir aktif dan kreatif | | | | ✓ | | |
| | 7. Dorongan untuk mencari informasi lebih lanjut | | | | ✓ | | |
| Kesesuaian materi dan karakteristik Pendekatan Matematika Realistik | 8. Menggunakan konteks dunia nyata | | | | | ✓ | |
| | 9. Pembentukan skema: fenomena dunia nyata ditemukan kembali dan dikonstruksi dalam model matematika | | | | ✓ | | |
| | 10. Mengembangkan model: membuat jawaban atas model matematika | | | | ✓ | | |
| | 11. Formal Abstrak: diaplikasikan kedalam | | | | ✓ | | |

| | | konsep-konsep matematika | | | | | |
|---|---|--------------------------|--|--|---|---|--|
| II. KESESUAIAN DENGAN STANDAR PROSES | | | | | | | |
| Kegiatan Eksplorasi | 12. Memfasilitasi pelibatan peserta didik dalam proses pencapaian tujuan | | | | ✓ | | |
| | 13. Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya | | | | | ✓ | |
| | 14. Pelibatan peserta didik secara aktif dalam tiap kegiatan pembelajaran | | | | ✓ | | |
| Mewujudkan Kegiatan Elaborasi | 15. Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tulisan | | | | ✓ | | |
| | 16. Pemberian kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan tindakan tanpa rasa takut | | | | ✓ | | |
| | 17. Memfasilitasi peserta didik untuk mengerjakan tugas secara tertulis, presentasi, kerja individual, atau kelompok | | | | ✓ | | |
| | 18. Dorongan untuk mencari informasi lebih lanjut | | | | ✓ | | |
| III. KESESUAIAN DENGAN SYARAT KONTRUKSI | | | | | | | |
| Kecepatan penggunaan bahasa dan kalimat | 19. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa | | | | ✓ | | |
| | 20. Penggunaan struktur kalimat yang benar dan jelas | | | | ✓ | | |
| | 21. Keefesienan kalimat yang digunakan | | | | ✓ | | |
| | 22. Kekomunikatifan dan keinteraktifan kalimat yang digunakan | | | | ✓ | | |
| Memperhatikan pemilihan pertanyaan dan sumber belajar | 23. Kesesuaian pertanyaan yang digunakan dengan tingkat kemampuan siswa | | | | ✓ | | |
| | 24. Kecukupan tempat yang disediakan untuk respon/jawaban siswa | | | | ✓ | | |
| Memiliki tujuan, manfaat dan identitas | 25. Keberadaan dan kejelasan manfaat tujuan belajar dan manfaat yang jelas | | | | ✓ | | |
| | 26. Keberadaan dan kelengkapan identitas | | | | ✓ | | |
| IV. KESESUAIAN DENGAN SYARAT TEKNIS | | | | | | | |
| Ketepatan penggunaan tulisan dan gambar | 27. Kejelasan dan keterbacaan tugas/naskah/LKPD | | | | ✓ | | |
| | 28. Kejelasan/keberfungsian gambar, tampilan, tulisan | | | | ✓ | | |
| Kemenarikan penampilan | 29. Kegrafikan (kemenarikan penampilan) LKPD | | | | | ✓ | |
| | 30. Daya Tarik perhatian dan pembangkitan minat belajar | | | | ✓ | | |
| | 31. Ilustrasi sampul menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek | | | | ✓ | | |

Komentar dan Saran :

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

Kesimpulan

Bahan ajar ini dinyatakan:

- ①. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan, 29. September 2021

Validator



(Putri Maisyarah Ammy, S.Pd., M.Pd.)

**LEMBAR PENILAIAN BAHAN AJAR PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
UNTUK SISWA KELAS VII SMP**

Nama Validator : Indra Maryanti, S.Pd, M.Si.

Asal Institusi/Sekolah : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

PETUNJUK

1. Lembar penilaian ini diisi oleh para ahli.
2. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi terkait dengankualitas bahan ajar matematika yang sedang dikembangkan.
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *check* (√) pada kolom yangtelah disediakan.

Keterangan:

1 = Sangat tidak sesuai

4 = Sesuai

2 = Kurang sesuai

5 = Sangat sesuai

3 = Cukup sesuai

| Indikator Penilaian | Aspek Penilaian | Respon | | | | | Catatan/saran |
|---|---|--------|---|---|---|---|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| I. KESESUAIAN MATERI/ISI | | | | | | | |
| Kebenaran materi/isi | 1. Ketercangkupan materi (kedalaman materi) | | | | √ | | |
| | 2. Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar | | | | √ | | |
| | 3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran/indicator | | | | √ | | |
| Keruntutan penyajian materi/isi | 4. Kesismtematisan urutan materi | | | | √ | | |
| | 5. Kesesuaian tata urutan materi pelajarandengan tingkat kemampuan siswa | | | | √ | | |
| Mendorong siswa untuk aktif berpikir | 6. Dorongan uraian materi/isi terhadap pengembangan kemampuan berpikiraktif dan kreatif | | | | √ | | |
| | 7. Dorongan untuk mencari informasi lebih Lanjut | | | | √ | | |
| Kesesuaian materi dan karakteristik Pendekatan Matematika Realistik | 8. Menggunakan konteks dunia nyata | | | | √ | | |
| | 9. Pembentukan skema: fenomena dunianyata ditemukan kembali dan dikonstruksi dalam model matematika | | | | √ | | |
| | 10. Mengembangkan model: membuat jawaban atas model matematika | | | | √ | | |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|---|--|
| | 11. Formal Abstrak: diaplikasikan kedalam konsep-konsep matematika | | | | √ | | |
| II. KESESUAIAN DENGAN STANDAR PROSES | | | | | | | |
| Kegiatan Eksplorasi | 12. Memfasilitasi pelibatan peserta didik dalam proses pencapaian tujuan | | | | | √ | |
| | 13. Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya | | | | √ | | |
| | 14. Pelibatan peserta didik secara aktif dalam tiap kegiatan pembelajaran | | | | | √ | |
| Mewujudkan Kegiatan Elaborasi | 15. Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tulisan | | | | √ | | |
| | 16. Pemberian kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan tindakan tanpa rasa takut | | | | √ | | |
| | 17. Memfasilitasi peserta didik untuk mengerjakan tugas secara tertulis, presentasi, kerja individual, atau kelompok | | | | √ | | |
| | 18. Dorongan untuk mencari informasi lebih lanjut | | | | | √ | |
| III. KESESUAIAN DENGAN SYARAT KONTRUKSI | | | | | | | |
| Kecepatan penggunaan bahasa dan kalimat | 19. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa | | | | √ | | |
| | 20. Penggunaan struktur kalimat yang benardan jelas | | | | √ | | |
| | 21. Keefesienan kalimat yang digunakan | | | | √ | | |
| | 22. Kekomunikatifan dan keinteraktifan kalimat yang digunakan | | | | √ | | |
| Memperhatikan pemilihan pertanyaan dan sumber belajar | 23. Kesesuaian pertanyaan yang digunakan dengan tingkat kemampuan siswa | | | | √ | | |
| | 24. Kecukupan tempat yang disediakan untuk respon/jawaban siswa | | | | √ | | |
| Memiliki tujuan, manfaat dan Identitas | 25. Keberadaan dan kejelasan manfaat tujuan belajar dan manfaat yang jelas | | | | √ | | |
| | 26. Keberadaan dan kelengkapan identitas | | | | √ | | |
| IV. KESESUAIAN DENGAN SYARAT TEKNIS | | | | | | | |
| Ketepatan penggunaan tulisan dan gambar | 27. Kejelasan dan keterbacaan tugas/naskah/LKPD | | | | √ | | |
| | 28. Kejelasan/keberfungsian gambar, tampilan, tulisan | | | | √ | | |
| Kemenarikan penampilan | 29. Kegrafikan (kemenarikan penampilan) LKPD | | | | √ | | |
| | 30. Daya Tarik perhatian dan pembangkitan minat belajar | | | | | √ | |
| | 31. Ilustrasi sampul menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek | | | | | √ | |

Komentar dan Saran :

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

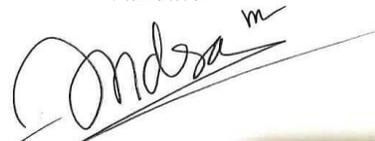
Bahan ajar ini dinyatakan:

- ① Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan, 29 September 2021

Validator

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Indra' with a stylized flourish and a small 'm' above it.

(Indra Maryanti, S.Pd, M.Si.)

LEMBAR PENILAIAN BAHAN AJAR PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
UNTUK SISWA KELAS VII SMP

Nama Validator : Dr. Lilik Hidayat Pulungan, S.Pd., M.Pd.

Asal Institusi/Sekolah : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

PETUNJUK

1. Lembar penilaian ini diisi oleh para ahli.
2. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kualitas bahan ajar matematika yang sedang dikembangkan.
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *check* (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

- 1 = Sangat tidak sesuai 4 = Sesuai
 2 = Kurang sesuai 5 = Sangat sesuai
 3 = Cukup sesuai

| Indikator Penilaian | Aspek Penilaian | Respon | | | | | Catatan/saran |
|---|--|--------|---|---|---|---|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| I. KESESUAIAN MATERI/ISI | | | | | | | |
| Kebenaran materi/isi | 1. Ketercangkupan materi (kedalaman materi) | | | | √ | | |
| | 2. Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar | | | | | √ | |
| | 3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran/indicator | | | | √ | | |
| Keruntutan penyajian materi/isi | 4. Kesistematiskan urutan materi | | | | √ | | |
| | 5. Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa | | | | √ | | |
| Mendorong siswa untuk aktif berpikir | 6. Dorongan uraian materi/isi terhadap pengembangan kemampuan berpikir aktif dan kreatif | | | | √ | | |
| | 7. Dorongan untuk mencari informasi lebih Lanjut | | | | √ | | |
| Kesesuaian materi dan karakteristik Pendekatan Matematika Realistik | 8. Menggunakan konteks dunia nyata | | | | | √ | |
| | 9. Pembentukan skema: fenomena dunia nyata ditemukan kembali dan dikonstruksi dalam model matematika | | | | √ | | |
| | 10. Mengembangkan model: membuat jawaban atas model matematika | | | | √ | | |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|---|--|
| | 11. Formal Abstrak: diaplikasikan kedalam konsep-konsep matematika | | | | √ | | |
| II. KESESUAIAN DENGAN STANDAR PROSES | | | | | | | |
| Kegiatan Eksplorasi | 12. Memfasilitasi pelibatan peserta didik dalam proses pencapaian tujuan | | | | | √ | |
| | 13. Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya | | | | √ | | |
| | 14. Pelibatan peserta didik secara aktif dalam tiap kegiatan pembelajaran | | | | | √ | |
| Mewujudkan Kegiatan Elaborasi | 15. Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tulisan | | | | √ | | |
| | 16. Pemberian kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan tindakan tanpa rasa takut | | | | √ | | |
| | 17. Memfasilitasi peserta didik untuk mengerjakan tugas secara tertulis, presentasi, kerja individual, atau Kelompok | | | | √ | | |
| | 18. Dorongan untuk mencari informasi lebih Lanjut | | | | | √ | |
| III. KESESUAIAN DENGAN SYARAT KONTRUKSI | | | | | | | |
| Kecepatan penggunaan bahasa dan kalimat | 19. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa | | | | √ | | |
| | 20. Penggunaan struktur kalimat yang benardan jelas | | | | √ | | |
| | 21. Keefesienan kalimat yang digunakan | | | | √ | | |
| | 22. Kekomunikatifan dan keinteraktifan kalimat yang digunakan | | | | √ | | |
| Memperhatikan pemilihan pertanyaan dan sumber belajar | 23. Kesesuaian pertanyaan yang digunakan dengan tingkat kemampuan siswa | | | | √ | | |
| | 24. Kecukupan tempat yang disediakan untuk respon/jawaban siswa | | | | √ | | |
| Memiliki tujuan, manfaat dan identitas | 25. Keberadaan dan kejelasan manfaat tujuan belajar dan manfaat yang jelas | | | | √ | | |
| | 26. Keberadaan dan kelengkapan identitas | | | | √ | | |
| IV. KESESUAIAN DENGAN SYARAT TEKNIS | | | | | | | |
| Ketepatan penggunaan tulisan dan gambar | 27. Kejelasan dan keterbacaan tugas/naskah/LKPD | | | | √ | | |
| | 28. Kejelasan/keberfungsian gambar, tampilan, tulisan | | | | √ | | |
| Kemenarikan penampilan | 29. Kegrafikan (kemenarikan penampilan) LKPD | | | | √ | | |
| | 30. Daya Tarik perhatian dan pembangkitan minat belajar | | | | | √ | |
| | 31. Ilustrasi sampul menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karekter obyek | | | | | √ | |

Komentar dan Saran :

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Bahan ajar ini dinyatakan:

- ①. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan, 29 September 2021

Validator



(Dr. Lilik Hidayat Pulungan, S.Pd., M.Pd)

LEMBAR PENILAIAN BAHAN AJAR PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
UNTUK SISWA KELAS VII SMP

Nama Validator : Sri Rahayu, S.Pd.

Asal Institusi/Sekolah : Taman Siswa

PETUNJUK

1. Lembar penilaian ini diisi oleh para ahli.
2. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kualitas bahan ajar matematika yang sedang dikembangkan.
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *check* (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

- 1 = Sangat tidak sesuai 4 = Sesuai
 2 = Kurang sesuai 5 = Sangat sesuai
 3 = Cukup sesuai

| Indikator Penilaian | Aspek Penilaian | Respon | | | | | Catatan/saran |
|---|--|--------|---|---|---|---|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| I. KESESUAIAN MATERI/ISI | | | | | | | |
| Kebenaran materi/isi | 1. Ketercangkupan materi (kedalaman materi) | | | | √ | | |
| | 2. Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar | | | | | √ | |
| | 3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran/indicator | | | | | √ | |
| Keruntutan penyajian materi/isi | 4. Kesistematiskan urutan materi | | | | √ | | |
| | 5. Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa | | | | √ | | |
| Mendorong siswa untuk aktif berpikir | 6. Dorongan uraian materi/isi terhadap pengembangan kemampuan berpikir aktif dan kreatif | | | | | √ | |
| | 7. Dorongan untuk mencari informasi lebih Lanjut | | | | √ | | |
| Kesesuaian materi dan karakteristik Pendekatan Matematika Realistik | 8. Menggunakan konteks dunia nyata | | | | | √ | |
| | 9. Pembentukan skema: fenomena dunia nyata ditemukan kembali dan dikonstruksi dalam model matematika | | | | √ | | |
| | 10. Mengembangkan model: membuat jawaban atas model matematika | | | | √ | | |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|---|--|
| | 11. Formal Abstrak: diaplikasikan kedalam konsep-konsep matematika | | | | √ | | |
| II. KESESUAIAN DENGAN STANDAR PROSES | | | | | | | |
| Kegiatan Eksplorasi | 12. Memfasilitasi pelibatan peserta didik dalam proses pencapaian tujuan | | | | | √ | |
| | 13. Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya | | | | √ | | |
| | 14. Pelibatan peserta didik secara aktif dalam tiap kegiatan pembelajaran | | | | | √ | |
| Mewujudkan Kegiatan Elaborasi | 15. Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tulisan | | | | √ | | |
| | 16. Pemberian kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan tindakan tanpa rasa takut | | | | √ | | |
| | 17. Memfasilitasi peserta didik untuk mengerjakan tugas secara tertulis, presentasi, kerja individual, atau kelompok | | | | √ | | |
| | 18. Dorongan untuk mencari informasi lebih lanjut | | | | | √ | |
| III. KESESUAIAN DENGAN SYARAT KONTRUKSI | | | | | | | |
| Kecepatan penggunaan bahasa dan kalimat | 19. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa | | | | √ | | |
| | 20. Penggunaan struktur kalimat yang benardan jelas | | | | √ | | |
| | 21. Keefesienan kalimat yang digunakan | | | | √ | | |
| | 22. Kekomunikatifan dan keinteraktifan kalimat yang digunakan | | | | √ | | |
| Memperhatikan pemilihan pertanyaan dan sumber belajar | 23. Kesesuaian pertanyaan yang digunakan dengan tingkat kemampuan siswa | | | | √ | | |
| | 24. Kecukupan tempat yang disediakan untuk respon/jawaban siswa | | | | √ | | |
| Memiliki tujuan, manfaat dan identitas | 25. Keberadaan dan kejelasan manfaat tujuan belajar dan manfaat yang jelas | | | | √ | | |
| | 26. Keberadaan dan kelengkapan identitas | | | | √ | | |
| IV. KESESUAIAN DENGAN SYARAT TEKNIS | | | | | | | |
| Ketepatan penggunaan tulisan dan gambar | 27. Kejelasan dan keterbacaan tugas/naskah/LKPD | | | | √ | | |
| | 28. Kejelasan/keberfungsian gambar, tampilan, tulisan | | | | √ | | |
| Kemenarikan penampilan | 29. Kegrafikan (kemenarikan penampilan) LKPD | | | | √ | | |
| | 30. Daya Tarik perhatian dan pembangkitan minat belajar | | | | | √ | |
| | 31. Ilustrasi sampul menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karekter obyek | | | | | √ | |

Komentar dan Saran :

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Bahan ajar ini dinyatakan:

- ① Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi
2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran

(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan, 30 September 2021

Validator



(Sri Rahayu, S.Pd.)

Nilai Hasil Validasi Bahan Ajar Dari Validator 1

| Aspek | Indikator Penilaian | Butir | Skor | Skor Rata-rata | Kriteria |
|------------------------------------|---------------------|-------|------|----------------------------------|--------------|
| Kesesuaian materi/isi | A | 1 | 4 | $\frac{4 + 4 + 4}{3} = 4$ | Valid |
| | | 2 | 4 | | |
| | | 3 | 4 | | |
| | B | 4 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 5 | 4 | | |
| | C | 6 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 7 | 4 | | |
| | D | 8 | 5 | $\frac{5 + 4 + 4 + 4}{4} = 4.25$ | Sangat Valid |
| | | 9 | 4 | | |
| | | 10 | 4 | | |
| | | 11 | 4 | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4,06 | Valid |
| Kesesuaian dengan Standar Proses | E | 12 | 4 | $\frac{4 + 5 + 4}{3} = 4,33$ | Sangat Valid |
| | | 13 | 5 | | |
| | | 14 | 4 | | |
| | F | 15 | 4 | $\frac{4 + 4 + 4 + 4}{4} = 4$ | Valid |
| | | 16 | 4 | | |
| | | 17 | 4 | | |
| | | 18 | 4 | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4,165 | Valid |
| Kesesuaian dengan Syarat Kontruksi | G | 19 | 4 | $\frac{4 + 4 + 4}{3} = 4$ | Valid |
| | | 20 | 4 | | |
| | | 21 | 4 | | |
| | | 22 | 4 | | |
| | H | 23 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 24 | 4 | | |
| | I | 25 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 26 | 4 | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4 | Valid |
| Kesesuaian dengan Syarat Teknis | J | 27 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 28 | 4 | | |
| | K | 29 | 5 | $\frac{5 + 4 + 4}{3} = 4,33$ | Sangat Valid |
| | | 30 | 4 | | |
| | | 31 | 4 | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4,165 | Valid |
| Skor Rata-rata Keseluruhan | | | | 4,09 | Valid |

Nilai Hasil Validasi Bahan Ajar Dari Validator 2

| Aspek | Indikator Penilaian | Butir | Skor | Skor Rata-rata | Kriteria |
|------------------------------------|---------------------|-------|------|----------------------------------|---------------------|
| Kesesuaian materi/isi | A | 1 | 4 | $\frac{4 + 4 + 4}{3} = 4$ | Valid |
| | | 2 | 4 | | |
| | | 3 | 4 | | |
| | B | 4 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 5 | 4 | | |
| | C | 6 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 7 | 4 | | |
| | D | 8 | 4 | $\frac{4 + 4 + 4 + 4}{4} = 4$ | Valid |
| | | 9 | 4 | | |
| | | 10 | 4 | | |
| | | 11 | 4 | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4 | Valid |
| Kesesuaian dengan Standar Proses | E | 12 | 5 | $\frac{5 + 4 + 5}{3} = 4,67$ | Sangat Valid |
| | | 13 | 4 | | |
| | | 14 | 5 | | |
| | F | 15 | 4 | $\frac{4 + 4 + 4 + 5}{4} = 4,25$ | Sangat Valid |
| | | 16 | 4 | | |
| | | 17 | 4 | | |
| | | 18 | 5 | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4,46 | Sangat Valid |
| Kesesuaian dengan Syarat Kontruksi | G | 19 | 4 | $\frac{4 + 4 + 4}{3} = 4$ | Valid |
| | | 20 | 4 | | |
| | | 21 | 4 | | |
| | | 22 | 4 | | |
| | H | 23 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 24 | 4 | | |
| | I | 25 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 26 | 4 | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4 | Valid |
| Kesesuaian dengan Syarat Teknis | J | 27 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 28 | 4 | | |
| | K | 29 | 4 | $\frac{4 + 5 + 5}{3} = 4,67$ | Sangat Valid |
| | | 30 | 5 | | |
| | | 31 | 5 | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4,335 | Sangat Valid |
| Skor Rata-rata Keseluruhan | | | | 4,198 | Valid |

Nilai Hasil Validasi Bahan Ajar Dari Validator 3

| Aspek | Indikator Penilaian | Butir | Skor | Skor Rata-rata | Kriteria |
|------------------------------------|-----------------------------|-------|------|----------------------------------|---------------------|
| Kesesuaian materi/isi | A | 1 | 4 | $\frac{4 + 5 + 4}{3} = 4,33$ | Sangat Valid |
| | | 2 | 5 | | |
| | | 3 | 4 | | |
| | B | 4 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 5 | 4 | | |
| | C | 6 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 7 | 4 | | |
| | D | 8 | 5 | $\frac{5 + 4 + 4 + 4}{4} = 4,25$ | Sangat Valid |
| | | 9 | 4 | | |
| | | 10 | 4 | | |
| | | 11 | 4 | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4,145 | Valid |
| Kesesuaian dengan Standar Proses | E | 12 | 5 | $\frac{5 + 4 + 5}{3} = 4,67$ | Sangat Valid |
| | | 13 | 4 | | |
| | | 14 | 5 | | |
| | F | 15 | 4 | $\frac{4 + 4 + 4 + 5}{4} = 4,25$ | Sangat Valid |
| | | 16 | 4 | | |
| | | 17 | 4 | | |
| | | 18 | 5 | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4,46 | Sangat Valid |
| Kesesuaian dengan Syarat Kontruksi | G | 19 | 4 | $\frac{4 + 4 + 4}{3} = 4$ | Valid |
| | | 20 | 4 | | |
| | | 21 | 4 | | |
| | | 22 | 4 | | |
| | H | 23 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 24 | 4 | | |
| | I | 25 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 26 | 4 | | |
| | Skor Rata-rata Aspek | | | | 4 |
| Kesesuaian dengan Syarat Teknis | J | 27 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| | | 28 | 4 | | |
| | K | 29 | 4 | $\frac{4 + 5 + 5}{3} = 4,67$ | Sangat Valid |
| | | 30 | 5 | | |
| | | 31 | 5 | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4,335 | Sangat Valid |
| Skor Rata-rata Keseluruhan | | | | 4,235 | Sangat Valid |

Nilai Hasil Validasi Bahan Ajar Dari Validator 4

| Aspek | Indikator Penilaian | Butir | Skor | Skor Rata-rata | Kriteria | |
|------------------------------------|---------------------------------|-------|------|----------------------------------|-----------------------|--------------|
| Kesesuaian materi/isi | A | 1 | 4 | $\frac{4 + 5 + 5}{3} = 4,67$ | Sangat Valid | |
| | | 2 | 5 | | | |
| | | 3 | 5 | | | |
| | B | 4 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid | |
| | | 5 | 4 | | | |
| | C | 6 | 5 | $\frac{5 + 4}{2} = 4,5$ | Sangat Valid | |
| | | 7 | 4 | | | |
| | D | 8 | 5 | $\frac{5 + 4 + 4 + 4}{4} = 4,25$ | Sangat Valid | |
| | | 9 | 4 | | | |
| | | 10 | 4 | | | |
| | | 11 | 4 | | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4,355 | Sangat Valid | |
| Kesesuaian dengan Standar Proses | E | 12 | 5 | $\frac{5 + 4 + 5}{3} = 4,67$ | Sangat Valid | |
| | | 13 | 4 | | | |
| | | 14 | 5 | | | |
| | F | 15 | 4 | $\frac{4 + 4 + 4 + 5}{4} = 4,25$ | Sangat Valid | |
| | | 16 | 4 | | | |
| | | 17 | 4 | | | |
| | | 18 | 5 | | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4,46 | Sangat Valid | |
| Kesesuaian dengan Syarat Kontruksi | G | 19 | 4 | $\frac{4 + 4 + 4}{3} = 4$ | Valid | |
| | | 20 | 4 | | | |
| | | 21 | 4 | | | |
| | | 22 | 4 | | | |
| | H | 23 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid | |
| | | 24 | 4 | | | |
| | I | 25 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid | |
| | | 26 | 4 | | | |
| | Skor Rata-rata Aspek | | | | 4 | Valid |
| | Kesesuaian dengan Syarat Teknis | J | 27 | 4 | $\frac{4 + 4}{2} = 4$ | Valid |
| 28 | | | 4 | | | |
| K | | 29 | 4 | $\frac{4 + 5 + 5}{3} = 4,67$ | Sangat Valid | |
| | | 30 | 5 | | | |
| | | 31 | 5 | | | |
| Skor Rata-rata Aspek | | | | 4,335 | Sangat Valid | |
| Skor Rata-rata Keseluruhan | | | | 4,28 | Sangat Valid | |

Tabel Keseluruhan Nilai Hasil Kevalidan Bahan Ajar

| No. Butir Item | Aspek Penilaian | Validator | | | | Rata-rata per Aspek | Total Skor Rata-rata |
|----------------|---|-----------|---|---|---|---------------------|----------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | Ketercangkupan materi (kedalaman materi) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4,2 |
| 2 | Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar | 4 | 4 | 5 | 5 | 4,5 | |
| 3 | Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran/indikator | 4 | 4 | 4 | 5 | 4,25 | |
| 4 | Kesistematiskan urutan materi | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 5 | Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 6 | Dorongan uraian materi/isi terhadap pengembangan kemampuan berpikir aktif dan kreatif | 4 | 4 | 4 | 5 | 4,25 | |
| 7 | Dorongan untuk mencari informasi lebih lanjut | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 8 | Menggunakan konteks dunia nyata | 5 | 4 | 5 | 5 | 4,75 | |
| 9 | Pembentukan skema: fenomena dunia nyata ditemukan kembali dan dikonstruksi dalam model matematika | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 10 | Mengembangkan model: membuat jawaban atas model matematika | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 11 | Formal Abstrak: diaplikasikan kedalam konsep-konsep matematika | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 12 | Memfasilitasi pelibatan peserta didik dalam proses pencapaian tujuan | 4 | 5 | 5 | 5 | 4,75 | |
| 13 | Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya | 5 | 4 | 4 | 4 | 4,25 | |
| 14 | Pelibatan peserta didik secara aktif dalam tiap kegiatan pembelajaran | 4 | 5 | 5 | 5 | 4,75 | |
| 15 | Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tulisan | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 16 | Pemberian kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan tindakan tanpa rasa takut | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 17 | Memfasilitasi peserta didik untuk mengerjakan tugas secara tertulis, presentasi, kerja individual, atau kelompok | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 18 | Dorongan untuk mencari informasi lebih lanjut | 4 | 5 | 5 | 5 | 4,75 | |
| 19 | Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|------|
| 20 | Penggunaan struktur kalimat yang benar dan jelas | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 21 | Keefesienan kalimat yang digunakan | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 22 | Kekomunikatifan dan keinteraktifan kalimat yang digunakan | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 23 | Kesesuaian pertanyaan yang digunakan dengan tingkat kemampuan siswa | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 24 | Kecukupan tempat yang disediakan untuk respon/jawaban siswa | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 25 | Keberadaan dan kejelasan manfaat tujuan belajar dan manfaat yang jelas | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 26 | Keberadaan dan kelengkapan identitas | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 27 | Kejelasan dan keterbacaan tugas/naskah/LKPD | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 28 | Kejelasan/keberfungsian gambar, tampilan, tulisan | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 29 | Kegrafikan (kemenarikan penampilan) LKPD | 5 | 4 | 4 | 4 | 4,25 |
| 30 | Daya Tarik perhatian dan pembangkitan minat belajar | 4 | 5 | 5 | 5 | 4,75 |
| 31 | Ilustrasi sampul menggambar isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek | 4 | 5 | 5 | 5 | 4,75 |

Hasil yang didapatkan dari angket penilaian Bahan Ajar oleh indikator yaitu **4,2** maka terletak pada kriteria **SANGAT VALID**.

Lampiran 5 FORM K-1



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

Form : K-1

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

Perihal: **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Nur Afni
NPM : 1702030030
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 137,0 SKS

IPK = 3,59

| Persetujuan
Ket/Sekret.
Prog. Studi | Judul yang Diajukan | Disahkan
Oleh Dekan
Fakultas |
|--|---|--|
|  | Pengembangan Bahan Ajar Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Dengan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas VII SMP. |  |
| | Analisis Kemandirian Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Secara Online Disaat Pandemi Covid-19 | |
| | Pengembangan Modul Materi Himpunan Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas VII SMP | |

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

Medan, 1 April 2021
Hormat Pemohon,



Nur Afni

Keterangan:

Dibuat rangkap 3

- Untuk Dekan Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 6 FORM K-2



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238

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

Form : K-2

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

Assalamu`alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Nur Afni
NPM : 1702030030
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu :
1. Surya Wisada Dachi, S.Pd, M.Pd

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

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

Medan, 1 April 2021
Hormat Pemohon,

Nur Afni

Keterangan :

Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas.
- Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 7 FORM KE-3

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

Nomor : 1092/II.3/UMSU-02/F/2021
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 : Nur Afni
N P M : 1702030030
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Persamaan Dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Dengan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas VII SMP

Pembimbing : Surya Wisada Dachi, SPd.,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 : **05 Mei 2022**

Medan, 23 Ramadhan 1442 H
05 Mei 2021 M



Prof. Dr. H. Elfrianto 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 :

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR

Lampiran 8 Berita Acara Bimbingan Proposal



**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**

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Nur Afni
 NPM : 1702030030
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Persamaan Dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Dengan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas VII SMP

| Tanggal | Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal | Tanda Tangan |
|-----------|---|--------------|
| 12/4-2021 | * Daftar Isi
* C.E.S @airi C.K.P.O. | |
| 19/4-2021 | di T.U.S.A di'pabai'ki
to pabai'ki A ab II | |
| 3/5-2021 | A Teknik Pengumpulan Data yg
di'jandem APA?? | |
| 5/5-2021 | ACC | |
| | | |
| | | |

-tl

Diketahui/Disetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM.M.Si

Medan, 2021
Dosen Pembimbing

Surya Wisada Dachi, M. Pd

Lampiran 9 Berita Acara Seminar Proposal



UMSU
Cerdas | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
JL. Kapten Mochtar Bashri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6619056
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pada hari Sabtu Tanggal 29 Mei 2021 di selenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : NUR AFNI
NPM : 1702030030
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Bahan Ajar Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Dengan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas VII SMP
Revisi/Perbaikan

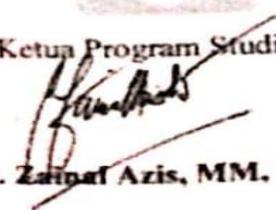
| No | Uraian/Sarana Perbaikan |
|----|--|
| 1 | Rumusan masalah buat satu aja ya yaitu cukup yang diambil nomor 2 aja. |
| 2 | Tujuan penelitian disesuaikan dengan rumusana masalah |
| 3 | Langkah-langkah dalam penyusunan lkpD harus jelas |
| 4 | Daftar pustaknya ditambahkan lagi |

Medan, 29 Mei 2021

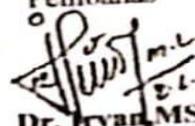
Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk di lanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Pembahas


Dr. Irvan, M.Si

Lampiran 10 Surat Izin Riset



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 : 2191 /II.3/UMSU-02/F/2021
Lamp : ---

Medan, 14 Shfar 1443 H
21 September 2021 M

Hal : Izin Riset

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
Taman Siswa Cabang Sawit Seberang
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 : Nur Afni
N P M : 1702030030
Semester : IX (Sembilan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel dengan Pendekatan Matematika Realistik untuk Siswa Kelas VII SMP.

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

Wassalam
.Dekan




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

****Pentinggal**

Lampiran 11 Surat Balasan Riset



YAYASAN PERSATUAN PERGURUAN TAMANSISWA
BERPUSAT DI YOGYAKARTA
PERGURUAN TAMANSISWA CABANG SAWIT SEBERANG

Bagian Taman Dewasa (SMP)

Alamat : Jl. Tamansiswa Sawit seberang Kecamatan Sawit Seberang
Kabupaten Langkat 20852

NSS : 304 07 02 05 043

NDS : 300 703 0024

NIS : 300 390

NPSN : 102011 35

Nomor : 21 / SMP-TS/SWS/II/IR/2021

Hal : Izin Riset pada Perguruan Taman Siswa Cabang Sawit Seberang

Kepada Yth,

Bapak Prof.Dr.H.Elfrianto Nasution , MPd. , di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Jl. Kapten Muchtar Basri No.03 Medan .

Bismillahirrahmanirrahim.....

Salam dan Bahagia

Sehubungan dengan Surat No.2191/II.3/UMSU-02/F/2021, Tentang Izin Riset pada Perguruan Taman
Siswa Cabang Sawit Seberang. Sudah kami Terima untuk melakukan PENELITIAN / RISET pada
Sekolah SMP Taman Siswa Cabang Sawit Seberang di Kelas VII SMP.

Nama : Nur Afni

NPM : 1702030030

Semester : IX (Sembilan)

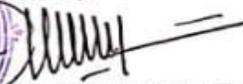
Program Studi : Pendidikan Matematika

Demikianlah Surat ini kami buat agar dapat dipergunakan pada Fakultas Keguruan Ilmu Pendidik di
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.



Sawit Seberang, 08 Noverber 2021

Kepala Sekolah,


N.Y.H.INDRAWATI RAHAYU,S.Pd