

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMAT
(KOMIK MATEMATIKA) BERBASIS PROBLEM
BASED LEARNING TERHADAP MOTIVASI
DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA SMP NEGERI 42 MEDAN
T.P 2021/2022**

SKRIPSI

*(Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi Pendidikan Matematika)*

Oleh :

Annisa Nur Hasanah
1802030015



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

MEDAN

2023



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. KaptenMukhtarBasri 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



Panitia Ujian Skripsi Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Dalam Sidangnya Yang Diselenggarakan Pada Hari **Rabu**, Tanggal **05 April 2023** Pada Pukul **09.00** WiB Sampai Dengan Selesai. Setelah Mendengar, Memperhatikan, Dan Memutuskan :

Nama : Annisa Nur Hasanah
NPM : 1802030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T/P 2021/2022

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

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

Ketua

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.



Sekretaris

Dr. Hj. Dewi Kusuma Nasution, M.Hum

ANGGOTA PENGUJI :

1. Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si
2. Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd
3. Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skrripsi yang diajukan oleh mahasiswa dibawah ini :

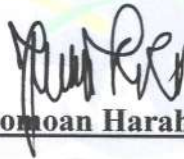
Nama Mahasiswa : Annisa Nur Hasanah
NPM : 1802030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022

Saya layak di sidangkan.

Medan, 13 Februari 2023

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd

Diketahui Oleh:



Dra. Hj. Syamsuyurnita., M.Pd

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

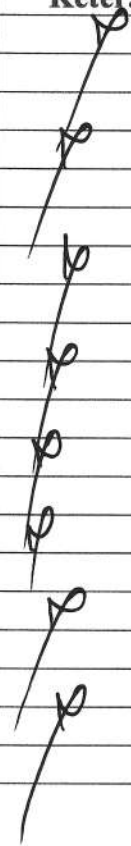


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Annisa Nur Hasanah
 NPM : 1802030015
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi Dan Hasil bel ajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022

Tanggal	Bimbingan Skripsi	Paraf	Keterangan
4 Juni 2022	BAB IV		
	Membahas tahap - tahap pada Model ADDIE		
8 Juni 2022	Membahas Instrumen Penelitian yang akan di Validasi		
11 Juni 2022	Memperbaiki Penjelasan pada Model PBL		
20 Juli 2022	- Membahas hasil Pretest - Membahas hasil Posttest		
13 Agustus 2022	Memperbaiki Penjelasan pada Pembahasan		
21 Agustus 2022	Menambahkan hasil Persentase validator pada Pembahasan		
5 September 2022	Menambahkan hasil Persentase motivasi Siswa pada Pembahasan		
17 September 2022	Menambahkan Penjelasan pada Kesimpulan		

Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Medan, 11 Februari 2023
 Dosen Pembimbing


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Annisa Nur Hasanah
NPM : 1802030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022

Dengan ini menyatakan bahwa:

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

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

Medan, 10 Maret 2023

Hormat saya

Yang membuat pernyataan



Annisa Nur Hasanah

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMAT (KOMIK MATEMATIKA) BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 42 MEDAN T.P 2021/2022

ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia
Student Paper 5%
- 2 repository.unja.ac.id
Internet Source 4%
- 3 Submitted to IAIN Tulungagung
Student Paper 1%
- 4 Submitted to Universitas Kristen Satya Wacana
Student Paper 1%
- 5 Yuherni Yuherni, Maimunah Maimunah, Putri Yuanita. "BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI FUNGSI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2020
Publication 1%

ABSTRAK

Annisa Nur Hasanah, NPM. 1802030015. Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika. Skripsi. Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2023.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) berbasis Problem Based Learning yang valid dan efektif. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dan menggunakan prosedur penelitian model ADDIE, yaitu tahap analisis (Analysis), tahap perancangan (Design), tahap pengembangan (Development), tahap implementasi (Implementation) dan tahap evaluasi (Evaluation). Hasil penelitian ini: 1) peneliti telah menghasilkan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) berbasis Problem Based Learning; 2) hasil penilaian Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) dari ahli materi dengan presentase nilai 97% dengan kategori sangat valid, dan penilaian Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) dari ahli media dengan presentase 94% dengan kategori sangat valid; 3) hasil uji coba pada kelas VIII-G melalui pretest sebelum menggunakan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) dengan rata-rata presentase 59%, hasil uji coba pada kelas VIII-G melalui posttest setelah menggunakan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) dengan rata-rata presentase 88% dengan kategori tuntas; 4) hasil uji coba penilaian pada kelas VIII-G melalui angket respon peserta didik dengan rata-rata presentase 88% dengan kategori sangat efektif. Dari hasil penilaian ahli materi, ahli media, hasil posttest peserta didik, dan respon peserta didik, maka Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) yang dikembangkan valid dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran oleh peserta didik.

Kata Kunci: Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika), Problem Based Learning

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur kepada Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam senantiasa peneliti hadiahkan kepada junjungan kita semua Nabi Muhammad SAW, yang telah mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang seperti sekarang ini. Skripsi ini berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022”, disusun untuk memenuhi salah satu syarat di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Peneliti menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan dan tidak akan bisa terselesaikan tanpa pihak-pihak yang mendukung baik secara motivasi maupun materi. Maka, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada, kedua orang tua, ayahanda tercinta **Legino** dan ibunda tercinta **Ponisri**, yang tanpa rasa letih membesarkan, mendidik dan selalu memberikan nasihat kepada saya, serta doa yang selalu diberikan sehingga membawa saya menjadi manusia yang kuat dan berguna bagi keluarga. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada:

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

3. Ibunda **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, SS., M.Hum**, selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum**, selaku Wakil Dekan Bidang Alumni dan Kemahasiswaan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. 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.I., M. Pd., CQaR** dan **Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M. Pd** selaku Dosen Pembimbing, yang telah banyak memberikan masukan, arahan, dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu seluruh **Dosen dan Staf Pegawai Biro** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Bapak **Assoc. Prof. Muhammad Arifin, M.Pd** selaku Kepala UPT.Promosi UMSU tempat saya magang, yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Keluarga Besar saya, khususnya **Abang, kakak** dan **Adik** saya, yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam pengerjaan skripsi ini.
10. Diriku sendiri, yang masih kuat dan bertahan menjalani perkuliahan hingga selesai sembari bekerja.

11. Teman hidup saya **Dinnu Bagoes Prakoso** yang telah memberikan semangat dan motivasi, juga menemani perjalanan hingga saat ini.
12. Keluarga Besar **TIM JURNAL UMSU** dan **UPT.PROMOSI UMSU**, yang tak pernah berhenti memberikan dukungan sampai saat ini.
13. Terimakasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu untuk menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini belum bisa dikatakan sempurna dikarenakan keterbatasan pengalaman dan keilmuan yang dimiliki. Akhir kata peneliti berharap semoga penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022”** bisa berguna kepada pembaca terkhusus dalam bidang pendidikan matematika.

Medan, Mei 2023

Peneliti

Annisa Nur Hasanah

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	1
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan.....	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
A. Kerangka Teoritis.....	8
1. Pengertian Pengembangan	8
2. Pengertian Media Pembelajaran	9
3. Pengertian Komik Matematika (KOMAT)	15

4. Pengertian Model Problem Based Learning (PBL)	17
5. Pengertian Motivasi Belajar	20
6. Pengertian Hasil Belajar.....	22
7. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)	23
B. Penelitian Yang Relevan	27
C. Kerangka Konseptual	28
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Subjek dan Objek Penelitian.....	30
1. Subjek Penelitian	30
2. Objek Penelitian	30
B. Jenis Penelitian.....	30
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	31
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	31
2. Tahap Design (Perancangan).....	32
3. Tahap Development (Pengembangan).....	33
4. Tahap Implementation (Implementasi).....	33
5. Tahap Evaluation (Evaluasi)	34
D. Instrumen Penelitian	35
1. Lembar Validasi	36
2. Angket respon siswa	37

3. Tes.....	37
E. Teknik Pengumpulan Data	38
F. Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
<u>A.</u> Hasil Penelitian dan Pengembangan.....	41
B. Pembahasan	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahapan Berbasis Masalah	19
Tabel 3.1 Pedoman Kriteria Kevalidan Media	39
Tabel 3.2 Kriteria Rentang Persentase dan Kriteria Respon Siswa	40
Tabel 4.1 Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Tujuan Pembelajaran	43
Tabel 4.2 Identitas Validator.....	55
Tabel 4.3 Hasil Validasi Materi.....	55
Tabel 4.4 Revisi Materi dari Validator.....	56
Tabel 4.5 Hasil Validasi Media KOMAT.....	57
Tabel 4.6 Revisi Media KOMAT dari Validator.....	60
Tabel 4.7 Hasil Jawaban Pre Test.....	66
Tabel 4.8 Hasil Jawaban Post Test.....	67
Tabel 4.9 Lembar Pernyataan Respon Peserta Didik.....	69
Tabel 4.10 Hasil Rekapitulasi Penilaian Respon Peserta Didik.....	70
Tabel 4.11 Kriteria Rentang Persentase dan Kriteria Respon Siswa.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual.....	29
Gambar 4.1 Hasil Analisis Konsep Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.....	44
Gambar 4.2 Tampilan Depan KOMAT	47
Gambar 4.3 Tampilan Belakang KOMAT.....	48
Gambar 4.4 Halaman Kata Pengantar KOMAT.....	48
Gambar 4.5 Halaman Daftar Isi KOMAT.....	49
Gambar 4.6 Halaman Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran KOMAT	50
Gambar 4.7 Halaman Petunjuk Penggunaan KOMAT	51
Gambar 4.8 Langkah-Langkah Model Problem Based Learning (PBL)	51
Gambar 4.9 Uraian Materi KOMAT	52
Gambar 4.10 Soal Evaluasi KOMAT	53
Gambar 4.11 Daftar Pustaka KOMAT	53
Gambar 4.12 Biodata Penulis KOMAT	54
Gambar 4.13 Orientasi Peserta Didik Pada Masalah dan Pembagian Kelompok.....	63
Gambar 4.14 Mengorganisasi Peserta Didik Untuk Belajar	64
Gambar 4.15 Membimbing Pengalaman Individu/Kelompok	64
Gambar 4.16 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah dan Pembagian Soal PostTest	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting dalam pendidikan adalah matematika. Menurut Trianto alasan pentingnya matematika untuk dipelajari kepada semua peserta didik mulai dari TK hingga Perguruan tinggi yaitu karena matematika memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis serta kemampuan bekerja sama (Rijal & Yurmianti, 2021). Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan mengelola logika yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah sehari-hari, seperti berdagang, menghitung jumlah harga suatu barang, menghitung keuntungan penjualan dan lain sebagainya.

Mengingat besarnya peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari, diharapkan matematika dapat menjadi pelajaran yang disenangi oleh semua siswa. Namun kenyataannya, tidak sedikit siswa yang tidak menyukai matematika, mereka beranggapan matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan karena harus berhadapan dengan konsep, simbol dan objek matematika yang bersifat abstrak. Disamping itu tidak sedikit pula guru matematika yang kurang sabar mengajari para siswa yang masih kebingungan dengan konsep-konsep matematika serta kurangnya inovasi guru dalam menggunakan media dan model pembelajaran. Hal ini mengakibatkan rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa karena kurangnya motivasi belajar matematika. Terutama pada materi Sistem

Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) yang identik dengan soal cerita yang menjadi masalah bagi siswa dalam menyelesaikan soal pada materi tersebut.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, peran guru bukan hanya sebagai pendidik, guru juga berperan sebagai fasilitator dan motivator yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa. Pembelajaran yang baik tidak terlepas dari adanya interaksi yang baik antara komponen-komponen pembelajaran (Abu, 2014). Salah satu komponen pembelajaran yang sangat dibutuhkan adalah media pembelajaran. Adanya media pembelajaran akan sangat membantu guru dalam menyampaikan materi yang sedang diajarkan. Jadi, guru diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dan tepat dalam mengajar karena dapat membantu siswa mempercepat informasi dan mampu memahami materi. Sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika dan siswa mampu memperoleh hasil belajar yang maksimal.

Sehingga dengan adanya inovasi pembelajaran yang bisa dilakukan oleh guru untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika yang sifatnya abstrak adalah dengan menerapkan media pembelajaran Komik Matematika (KOMAT) (Febriyandani & Kowiyah, 2021). Media pembelajaran Komik Matematika (KOMAT) adalah media yang bersifat sederhana, jelas, mudah dipahami, menyenangkan sehingga bersifat informatif dan edukatif. Komik Matematika (KOMAT) diharapkan dapat menjadikan bahan pembelajaran lebih menarik. Sebagai media komunikasi visual, KOMAT dapat digunakan sebagai media (alat bantu) pembelajaran matematika yang mampu menyampaikan informasi secara efektif dan efisien (Aprilla, 2020). Pada penelitian ini media Komik Matematika

(KOMAT) di desain dengan jelas, warna yang cocok dengan ilustrasi, berkonsep sederhana, serta bahasa dialog pada percakapan komik di sesuaikan dengan bahasa remaja yang mudah di pahami. Pengembangan media KOMAT ini berisi gambar animasi menarik sebagai alat bantu dalam memperjelas materi yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Sehingga mampu menciptakan nilai rasa lebih dalam memahami pokok bahasan matematika, menarik minat dan perhatian, serta membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Konsep visualnya yang jelas akan membuat siswa senang dalam membaca sehingga matematika yang dikenal sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan dapat menjadi mata pelajaran yang mudah dan menyenangkan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Leviie menjelaskan bahwa stimulus gambar (visual) membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengingat, mengenali, dan menghubungkan fakta dan konsep. Baugh dan Achsin memiliki pendapat yang searah mengenai hal itu. Perbandingan dalam memperoleh hasil belajar melalui indera pandang dan indera dengar sangat menonjol perbedaannya, kurang lebih 90% hasil belajar seseorang diperoleh melalui indera pandang (visual), dan hanya sekitar 10% diperoleh melalui indera dengar (auditorial) dan indera lainnya (kinestetik). Dale juga berpendapat bahwa perolehan hasil belajar melalui indera pandang (visual) berkisar 75%, dan hanya berkisar 25 % melalui indera dengar dan indera lainnya (kinestetik) (Mufidah, 2017). Sehingga disimpulkan bahwa Komik Matematika (KOMAT) yang berisikan gambar mampu mengurangi keabstrakkan matematika.

Hal ini tentu dapat menjadi salah satu solusi dalam proses pembelajaran matematika menjadi lebih efektif (Nurhayati et al., 2018). Seperti yang dijelaskan Maifalinda Fatra bahwa “Dengan menggunakan Media KOMAT siswa menjadi lebih antusias dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas. Selain itu, suasana belajar pun menjadi lebih menyenangkan dan mengasyikkan.” Ahli lainnya menjelaskan bahwa Media Komik Matematika ini diyakini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Doub, 2012). Jadi dengan adanya media Komik Matematika akan membantu proses pembelajaran matematika lebih menarik.

Selain itu pengembangan media KOMAT ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran berbasis Problem Based Learning (PBL). Model Problem Based Learning atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pembelajaran yang lebih menekankan pada aspek kognitif siswa dan pembelajarannya berpusat kepada siswa. Peran guru dalam pembelajaran ini terkadang melibatkan presentasi dan penjelasan suatu hal kepada siswa, namun pada intinya dalam pembelajaran berdasarkan masalah ini guru berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar untuk berpikir dan memecahkan masalah dengan cara mereka sendiri. Oleh karena itu, pembelajaran dimulai dengan memecahkan masalah, dan masalah yang diajukan kepada siswa harus mampu memberikan informasi (pengetahuan) baru sehingga siswa memperoleh pengetahuan baru sebelum mereka dapat memecahkan masalah itu (Mushlihuiddin et al., 2017).

Model Problem Based Learning ini sangat baik digunakan karena hal ini dapat membantu mengembangkan daya kreativitas dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa (Batubara, 2017). Dengan begitu diharapkan media pembelajaran Komik Matematika (KOMAT) berbasis model Problem Based Learning pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa.

Atas dasar permasalahan tersebut maka peneliti tertarik untuk “Mengembangkan Media Pembelajaran Komik Matematika (KOMAT) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi SPLDV Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Kurangnya inovasi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang dilakukan dalam menyampaikan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).
2. Kurangnya kemampuan siswa dalam memahami materi matematika.
3. Rendahnya motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika.
4. Rendahnya hasil belajar siswa terhadap pelajaran matematika.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih jelas dan terarah serta tidak terjadi kekeliruan, maka peneliti membatasi ruang lingkup masalah yang akan diteliti yaitu sebagai berikut :

1. Media pembelajaran yang dikembangkan berbentuk Komik Matematika (KOMAT) dengan model Problem Based Learning.
2. Materi yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran adalah materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode substitusi dan gabungan.
3. Motivasi belajar siswa mencakup pada perubahan tingkah laku belajar siswa.
4. Hasil belajar siswa meliputi pada nilai belajar yang meningkat.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran Komik Matematika (KOMAT) dengan model Problem Based Learning ?
2. Bagaimana kemampuan siswa dalam memahami materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) yang diajarkan melalui media pembelajaran Komik Matematika (KOMAT) ?
3. Bagaimana motivasi dan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran Komik Matematika (KOMAT) ?

E. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran Komik Matematika (KOMAT).
2. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) melalui Media Pembelajaran Komik Matematika (KOMAT).

3. Untuk mengetahui motivasi dan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran Komik Matematika (KOMAT)

F. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat memberi manfaat yang berguna pada proses pembelajaran matematika. adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi guru, yaitu sebagai pengetahuan baru serta masukkan positif dalam menentukan alternatif media pembelajaran yang cocok diterapkan guna meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel.
2. Bagi siswa, yaitu memberikan pengalaman belajar yang baru dengan menggunakan media pembelajaran berbasis komik dan mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi peneliti, yaitu sebagai pengetahuan baru yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di sekolah pada pelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linier dua variabel.
4. Bagi para peneliti lain, yaitu sebagai bahan perbandingan untuk melakukan penelitian dengan permasalahan yang sama.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Pengembangan

Menurut Sukmadinata penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru yang menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan (Syukri et al., 2018). Pengembangan menurut Modhofir, adalah cara yang sistematis dalam mengidentifikasi, mengembangkan dan mengevaluasi seperangkat materi dan strategi yang diarahkan untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Alim Sumarno, 2012).

Sedangkan Menurut Abdul Majid Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik (Nurdan, 2015).

Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan adalah suatu proses untuk mendesain produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, secara logis dan sistematis yang dapat dipertanggung jawabkan, agar tercapainya tujuan tertentu.

2. Pengertian Media Pembelajaran

Adapun pengertian media Menurut Nunu Mahnun mengemukakan bahwa “media” berasal dari bahasa Latin “medium” yang berarti “perantara” atau “pengantar”. Lebih lanjut, media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Penggunaan media pengajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar (Tafonao, 2018). Menurut pendapat Azhar mengemukakan bahwa Media pembelajaran adalah alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas, lebih lanjut dijelaskan bahwa media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi intruksional dilingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar (Minanda, 2021).

Sedangkan Menurut Steffi Adam dan Muhammad Taufik Syastra bahwa Media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan (Tafonao, 2018).

Sehingga disimpulkan bahwa Media pembelajaran adalah alat bantu pada proses pembelajaran didalam maupun diluar kelas, yang dapat membantu guru dan mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran serta memotivasi belajar siswa, sehingga tercapainya tujuan pembelajaran. Contoh media pembelajaran antara lain gambar, film, video, ilustrasi, poster, bagan, komputer dan lain sebagainya. Peran dan fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat untuk memvisualisasikan materi yang sulit dipahami oleh peserta didik yang disampaikan oleh guru sehingga dengan adanya media pembelajaran materi dibuat seolah olah

menjadi nyata. Fungsi media pembelajaran menurut Kemp dan Dayton yaitu (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) memberi intruksi (Herdiana, 2018).

Untuk fungsi motivasi, media pembelajaran dapat direalisasikan dengan teknik drama atau hiburan. Hasil yang diharapkan adalah menciptakan semangat dan minat peserta didik, pencapaian tujuan ini akan mempengaruhi sikap, dan hasil belajar siswa. Untuk fungsi informasi, media pembelajaran dapat digunakan dalam rangka penyajian informasi yang bersumber dari guru kepada peserta didik. Isi dan bentuk penyajian bersifat umum, berfungsi sebagai pengantar, ringkasan materi atau pengetahuan latar belakang. Penyajiannya dapat pula berbentuk hiburan, atau teknik motivasi. Media berfungsi sebagai tujuan intruksi dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam pikiran atau mental maupun dalam bentuk aktivitas nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi. Materi harus dirancang secara lebih sistematis agar dapat menyiapkan intruksi yang efektif. Selain menyenangkan, media pembelajaran harus dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan.

Selain itu media pembelajaran memiliki manfaat yang besar bagi guru dan peserta didik. Manfaat media pembelajaran yang dikemukakan oleh Sudjana dan Rifai (Herdiana, 2018) yaitu :

- 1) Dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa karena pengajaran akan lebih menarik perhatian mereka.

- 2) Makna materi pelajaran akan lebih jelas sehingga dapat dipahami siswa dan memungkinkan terjadinya penguasaan serta pencapaian tujuan pembelajaran.
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata didasarkan pada komunikasi verbal melalui kata-kata. Dengan menggunakan media maka metode mengajar akan berbeda disesuaikan dengan materi ajar yang akan diberikan.
- 4) Peserta didik lebih banyak melakukan aktivitas selama kegiatan belajar, tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati, mendemonstrasikan, melakukan langsung dan memerankan.

Dari pendapat di atas, media pembelajaran sangat bermanfaat dalam proses pembelajaran karena membantu mengatasi kejenuhan peserta didik dan lebih menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran. Dilihat dari sifatnya menurut Sanjaya (Herdiana, 2018) Media pembelajaran dapat dibagi ke dalam :

- a) Media auditif, yaitu media yang hanya dapat didengar saja atau media yang hanya memiliki unsur suara, seperti radio, dan rekaman suara.
- b) Media visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat saja, tidak mengandung unsur suara. Media ini adalah slide, foto, lukisan, gambar, dan berbagai bentuk bahan yang dicetak seperti media grafis.
- c) Media audiovisual, yaitu jenis media yang mengandung unsur suara dan mengandung unsur gambar yang dapat dilihat, seperti rekaman video, film, slide suara, dan lain sebagainya. Kemampuan media ini dianggap lebih

baik dan lebih menarik, sebab mengandung kedua unsur jenis media auditif dan media visual.

Ketepatan pemilihan model pengembangan akan menghasilkan produk yang tepat, salah satu ciri ketepatan produk hasil pengembangan yaitu produk tersebut dapat diaplikasikan dengan baik dan memberi manfaat bagi para penggunanya, Model yang memperhatikan tahapan-tahapan dasar yang sederhana dan mudah dipahami adalah model ADDIE. Model ADDIE digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan pembelajaran (Purnamasari, 2020).

Alasan peneliti memilih model penelitian ADDIE dikarenakan model pengembangan ini memiliki keunggulan pada tahapan kerjanya yang sederhana dan sistematis. Sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid. Adapun tahapan pada penelitian model ADDIE sebagai berikut :

1) Tahap Analysis (Analisis)

Tahap Analisis merupakan tahapan pertama pada model ADDIE, tahap analisis terdiri atas dua tahap yaitu analisis kurikulum dan analisis konsep. Analisis kurikulum dilakukan untuk mengkaji kurikulum yang berlaku, sehingga dengan melakukan analisis ini peneliti dapat mengetahui kompetensi yang ingin dicapai. Analisis ini juga digunakan untuk menetapkan pada kompetensi yang mana media tersebut akan dikembangkan dalam kurikulum yang berlaku. Analisis konsep dilakukan untuk menemukan konsep pokok yang akan di ajarkan secara rinci, efisien, dan terstruktur. Hasil dari analisis konsep ini berupa sebuah peta konsep.

2) Tahap Design (Perancangan)

Tahap desain dalam model penelitian pengembangan ADDIE merupakan proses sistematis yang dimulai dari merancang konsep di dalam produk tersebut. Rancangan ditulis untuk produk. Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk diupayakan ditulis secara jelas dan rinci. Pada tahap ini rancangan produk masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan di tahap berikutnya (Maydiantoro, 2021).

Perancangan dilakukan untuk membuat desain media pembelajaran berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini yaitu :

- a) Mengumpulkan Referensi terhadap media KOMAT yang akan dikembangkan.
- b) Menyusun materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) yang akan dimasukkan ke dalam media KOMAT.
- c) Membuat Ilustrasi animasi gambar yang sesuai dengan materi SPLDV dan membuat Evaluasi soal.
- d) Membuat Storyboard

3) Tahap Development (Pengembangan)

Pada tahap ini langkah *development* meliputi kegiatan yang dilakukan peneliti dalam tahap pembuatan media KOMAT dengan desain yang telah dirancang sebelumnya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Langkah pengembangan dengan kata lain mencakup kegiatan memilih dan menentukan strategi pembelajaran yang akan diterapkan dalam media KOMAT

yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi SPLDV. Tahap pengembangan model ADDIE adalah melakukan proses validasi karena memverifikasi produk dan prosedur pembelajaran dengan ahli media dan ahli materi yang sudah di terapkan memberikan penilaian terhadap media KOMAT.

Tujuan penting yang perlu dicapai dalam malakukan langkah *development*, yaitu:

- a. Memproduksi, merevisi media KOMAT yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya.
- b. Validasi kepada validator untuk memverifikasi media KOMAT yang telah dikembangkan berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

4) Tahap Implementation (Implementasi)

Implementasi atau penyampaian materi pembelajaran sering diasosiasikan dengan menyelenggarakan program pembelajaran itu sendiri. Langkah ini mempunyai makna adanya penyampaian materi pembelajaran dari pendesaian kepada siswa dengan mulai menggunakan produk baru dalam pembelajaran atau lingkungan yang nyata. Pada tahap implementasi ini peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis Problem Based Learning (PBL) dalam menerapkan media KOMAT di kelas. Guna mengetahui respon peserta didik serta menanyakan umpan balik awal proses evaluasi.

5) Tahap Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Tahap ini digunakan untuk mengetahui efektifitas dari pengembangan media pembelajaran dengan mengevaluasi respon siswa dan hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran

dengan media yang dikembangkan. Melihat kembali dampak pembelajaran dengan cara yang kritis. Mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk, mengukur apa yang telah mampu dicapai oleh sasaran, mencari informasi apa saja yang dapat membuat peserta didik mencapai hasil yang baik.

Kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang telah dirancang sehingga pembelajaran sesuai yang diharapkan yakni pengembangan media pembelajaran KOMAT berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi SPLDV. Sebelum media pembelajaran KOMAT dikembangkan dan diberikan kepada peserta didik terlebih dahulu dilakukan test berupa test awal untuk mengukur adanya pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Setelah dikerjakan oleh siswa, selanjutnya guru matematika dan siswa membahas soal-soal latihan, kemudian peneliti memberikan media Komik Matematika (KOMAT) yang berisi materi SPLDV kepada guru matematika yang akan dibahas bersama-sama oleh guru dan siswa, baik contoh maupun latihan-latihan. Kegiatan pembelajaran diamati oleh peneliti. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa diberikan soal sebagai post tes oleh guru matematika. Hal ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Selain itu, peneliti memberikan angket respon peserta didik untuk mengetahui respon dan motivasi siswa dalam penerapan media pembelajaran KOMAT berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

3. Pengertian Komik Matematika (KOMAT)

Pada umumnya komik yang sering kita jumpai merupakan sebuah cerita yang didalamnya menyajikan berupa kumpulan-kumpulan gambar, yang berisi cerita

fiksi dan biasanya bersifat humor. Komik sangat menarik minat baca anak-anak hingga dewasa, karena tidak monoton yang hanya berisi kata-kata namun juga dilengkapi gambar yang menarik perhatian pembaca. Munadi menjelaskan bahwa komik merupakan gambar yang berbentuk kartun dan didalamnya terdapat urutan cerita yang disajikan secara ringkas dan mudah (Kurniawan & Hardini, 2020). Namun komik yang akan dikembangkan pada penelitian ini memuat materi matematika yaitu Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) yang disebut Komik Matematika (KOMAT).

Menurut Muhammad Iqbal Komik Matematika (KOMAT) adalah komik yang memuat konsep-konsep atau persoalan matematika. Proses penciptaan Komik Matematika pada prinsipnya tidak jauh berbeda dengan penciptaan komik-komik pada umumnya, namun dalam Komik Matematika cenderung mengandung nilai plus, artinya selain memuat persoalan dan konsep matematika juga harus mengandung "*sense of humor*". Adanya humor akan melahirkan kesan positif dan rasa menyenangkan anak dalam belajar tanpa merasa adanya beban (Arulan, 2013).

Media KOMAT menurut Ahmad Rohani ialah alat bantu yang berupa cerita dengan menggunakan rangkaian gambar tidak bergerak serta divisualisasikan dalam bentuk frame/kotak serta balon-balon percakapan yang memuat simbol-simbol tertentu untuk menyampaikan pesan yang berisi permasalahan dalam matematika (Manalu et al., 2017). Penyajian pelajaran matematika dalam bentuk Komik Matematika, dapat membantu siswa melancarkan membaca, serta dapat mengurangi rasa bosan siswa terhadap pelajaran matematika (Netriwati, 2013).

Sehingga disimpulkan Komik Matematika adalah alat bantu pembelajaran berupa gambar tidak bergerak yang memuat konsep atau persoalan matematika yang dapat mengurangi rasa bosan siswa terhadap pelajaran matematika.

Novianti dan Syaichudin menyebutkan kelebihan media Komik Matematika antara lain (Manalu et al., 2017) :

- 1) Peranan pokok dari Komik Matematika dalam intruksional adalah kemampuannya dalam menciptakan minat peserta didik,
- 2) Membimbing minat baca yang menarik pada peserta didik,
- 3) Cerita pada Komik Matematika diaplikasi ke kehidupan sehari-hari sehingga pembaca dapat segera mengidentifikasi dirinya melalui perasaan serta tindakan dari perakilan tokoh utamanya,
- 4) Ceritanya ringkas dan menarik perhatian,

Disimpulkan bahwa Komik Matematika dapat digunakan media pembelajaran dikarenakan memiliki banyak kelebihan, salah satunya yaitu dapat memotivasi siswa dan dapat diulangi atau dibaca kapan saja.

4. Pengertian Model Problem Based Learning (PBL)

Menurut Rahmat Mushlihuddin & Nurafifah mengemukakan bahwa Problem Based Learning atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pembelajaran yang lebih menekankan pada aspek kognitif siswa dan pembelajarannya berpusat kepada siswa. Peran guru dalam pembelajaran ini terkadang melibatkan presentasi dan penjelasan sesuatu hal kepada siswa, namun pada intinya dalam pembelajaran berdasarkan masalah ini guru berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar untuk berpikir dan memecahkan masalah dengan cara mereka sendiri.

Oleh karena itu, pembelajaran dimulai dengan memecahkan masalah, dan masalah yang diajukan kepada siswa harus mampu memberikan informasi (pengetahuan) baru sehingga siswa memperoleh pengetahuan baru sebelum mereka dapat memecahkan masalah itu (Mushlihuddin et al., 2017).

Menurut Arends menyatakan bahwa Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang keterampilan pemecahan masalah (Fitri et al., 2020).

Sedangkan menurut Dutch mengemukakan bahwa Problem Based Learning adalah metode intruksional yang menantang peserta didik agar belajar untuk belajar bekerjasama dalam kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata. asalah digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan, kemampuan analisis, dan inisiatif siswa terhadap materi pelajaran. Problem Based Learning mempersiapkan peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis, dan menggunakan sumber belajar yang sesuai (Ganesha, 2014).

Sehingga disimpulkan Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah nyata. Model ini menyebabkan motivasi dan rasa ingin tahu menjadi meningkat. Model PBL juga menjadi wadah bagi siswa untuk dapat mengembangkan cara berpikir kritis dan keterampilan berpikir yang lebih tinggi.

Pemecahan masalah memiliki 2 fungsi dalam pembelajaran matematika, Pertama yaitu pemecahan masalah adalah alat penting mempelajari matematika, banyak konsep matematika yang dapat dikenalkan secara efektif kepada siswa

melalui pemecahan masalah. Kedua yaitu pemecahan masalah dapat membekali siswa dengan pengetahuan dan alat sehingga siswa dapat memformulasikan, mendekati, dan menyelesaikan masalah sesuai dengan yang telah mereka pelajari disekolah (Batubara et al., 2020).

Model Pembelajaran Problem Based Learning biasanya ditandai dengan adanya permasalahan diawal yang kemudian siswa diminta untuk mengeksplere kembali masalah tersebut yang bertujuan untuk memperdalam informasi serta pengetahuan yang dimilikinya berkaitan dengan masalah yang ada sehingga mempermudah siswa dalam memecahkan masalah tersebut (Khairunisa et al., 2020) Model Problem Based Learning ini sangat baik digunakan karena hal ini dapat membantu mengembangkan daya kreativitas dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa, membantu meningkatkan kerja sama antar siswa melalui investigasi yang mereka lakukan sehingga pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika dapat meningkat (Batubara, Ismail Hanif; Ammy, 2018).

Tahapan-tahapan model pembelajaran berbasis masalah menurut Arends (Mushlihuiddin et al., 2017), yaitu :

Tabel 2.1 Tahapan Berbasis Masalah

Fase atau Tahapan	Perilaku Guru
Fase 1 : Memberikan orientasi tentang pemasalahan kepada siswa	Guru membahas tujuan pelajaran, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah
Fase 2 : Mengorganisasi siswa untuk meneliti	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahan

Fase 3 : Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi
Fase 4 : Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit (hasil karya)	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan artefak-artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video, dan model-model, dan membantu mereka untuk menyampaikan kepada orang lain.
Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

Berdasarkan tahapan-tahapan pembelajaran diatas maka jelaslah bahwa pembelajaran menuntut siswa lebih aktif. Karena dalam pembelajaran siswa dilibatkan secara langsung dalam penyelidikan dan menemukan penyelesaian masalah, sehingga pada akhirnya siswa terbantu menjadi siswa yang otonom yang mampu membantu diri mereka sendiri, di dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya.

5. Pengertian Motivasi Belajar

Menurut Mc Donald mengemukakan bahwa Motivasi Belajar adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif (perasaan) dan reaksi untuk mencapai tujuan. Dengan demikian munculnya motivasi ditandai dengan adanya perubahan energi dalam diri seseorang yang dapat disadari atau tidak (Yanti et al., 2013).

Schunk mengemukakan bahwa motivasi belajar memiliki hubungan dengan kemampuan belajar. Motivasi Belajar merupakan salah satu faktor dalam diri peserta didik yang mempengaruhi keefektifan belajar di kelas. Motivasi membawa suatu hubungan timbal balik antara proses belajar dan kemampuan belajar. Artinya, motivasi mempengaruhi proses belajar dan proses pembelajaran juga mempengaruhi motivasi peserta didik. Proses belajar ideal tergantung pula pada kemampuan pendidik memberikan motivasi kepada peserta (Indaryati & Jailani, 2015).

Sedangkan menurut pendapat Islamuddin mengemukakan bahwa Motivasi Belajar adalah sesuatu yang menimbulkan dorongan atau semangat belajar atau dengan kata lain sebagai pendorong semangat belajar (Arianti, 2018). Sehingga disimpulkan bahwa Motivasi belajar adalah suatu perubahan tingkah laku siswa yang mempengaruhi proses pembelajaran yang menimbulkan dorongan atau semangat belajar.

Motivasi dibedakan menjadi dua jenis yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi intrinsik adalah motivasi yang muncul dari diri seseorang tanpa adanya motivasi dari luar dirinya atau dari orang lain, sedangkan motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang muncul dari luar dirinya. Menurut pendapat Yasmin mengemukakan bahwa motivasi ekstrinsik merupakan kegiatan belajar yang tumbuh dari dorongan dan kebutuhan seseorang tidak secara mutlak berhubungan dengan kegiatan belajar sendiri. Motivasi yang akan diukur pada penelitian ini meliputi motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik, dengan indikator motivasi intrinsik yaitu : adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan

dan kebutuhan dalam belajar. Sedangkan motivasi ekstrinsik yaitu : adanya kegiatan yang menarik dalam belajar seperti diterapkan media pembelajaran dan model pembelajaran, adanya lingkungan belajar yang kondusif (Fadillah, 2018).

6. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu pencapaian yang diperoleh peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan oleh peserta didik tersebut dalam periode tertentu (Irawan et al., 2019).

Sudjana mengemukakan hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah siswa tersebut menerima pengalaman belajar dalam proses pembelajaran. Hasil belajar ditentukan melalui proses penilaian dan evaluasi, pada dasarnya penilaian atau evaluasi, pada dasarnya penilaian atau evaluasi merupakan suatu tindakan memberi pertimbangan, harga atau nilai, berdasarkan kriteria tertentu. Hasil dan tindakan penilaian dinyatakan dalam bentuk hasil dan belajar (Suhendra et al., 2020).

Menurut Nana Sudjana mengemukakan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Doub, 2012). Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa Hasil Belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai materi pelajaran disekolah dalam bentuk nilai yang diperoleh dari tes mengenai sejumlah materi pelajaran.

Indikator pencapaian hasil belajar Menurut Moore (Fauhah & Brillian, 2021) ada tiga ranah, yaitu :

1. Ranah kognitif, diantaranya pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, pengkajian, pembuatan,serta evaluasi.

2. Ranah efektif, meliputi penerimaan, menjawab, dan menentukan nilai.
3. Ranah psikomotorik, meliputi *fundamental movement, generic movement, ordinative movement, creative movement*.

Adapun indikator hasil belajar menurut Straus, Tetroe, & Graham (Fauhah & Brillian, 2021) adalah:

1. Ranah kognitif memfokuskan terhadap bagaimana siswa mendapat pengetahuan akademik melalui metode pelajaran maupun penyampaian informasi.
2. Ranah efektif berkaitan dengan sikap, nilai, keyakinan yang berperan penting dalam perubahan tingkah laku.
3. Ranah psikomotorik, keterampilan dan pengembangan diri yang digunakan pada kinerja keterampilan maupun praktek dalam pengembangan penguasaan keterampilan.

Berdasarkan indikator hasil belajar dapat disimpulkan yaitu mempunyai tiga ranah, 1. Kognitif, 2. Efektif, 3. Psikomotorik.

7. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Definisi sistem dalam KBBI adalah “perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk totalitas. Persamaan linear adalah persamaan yang memiliki variabel (peubah) berpangkat satu. Persamaan linear yang memiliki dua variabel dinamakan *Persamaan Linear Dua Variabel* dan secara umum variabel-variabelnya dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$ dengan $a, b, c \in \mathbb{R}$, $a, b \neq 0$ dan x, y suatu variabel.

Jika terdapat dua atau lebih persamaan linear dua variabel dan variabel-variabelnya saling terkait maka persamaan-persamaan tersebut akan membentuk suatu sistem persamaan yang dinamakan *Sistem Persaman Linear dua Variabel (SPLDV)*. Sistem persamaan linear dua variable (SPLDV) adalah dua persamaan linear dua variable yang mempunyai hubungan diantara ke duanya dan mempunyai satu penyelesaian (Pratama, 2019).

Persamaan Linier Dua Variabel adalah sebuah bentuk relasi sama dengan pada bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan keduanya berpangkat satu. Dikatakan Persamaan Linear karena pada bentuk persamaan ini jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka akan terbentuk sebuah grafik garis lurus (linear) (Muawwana, 2015).

Jika ada dua persamaan linear dua variabel yang berbentuk $ax + by = c$ dan $dx + ey = f$ maka dua persamaan tersebut dikatakan membentuk sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel tersebut adalah pasangan bilangan (x_1, y_1) yang memenuhi kedua persamaan tersebut (Purwanti, 2019).

Cara menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel sesuai dengan yang akan diterapkan pada penelitian ini yaitu :

1. Metode Substitusi

Metode Substitusi adala suatu metede untuk menyelesaikan sebuah sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi, terlebih dahulu kita nyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain dari suatu persamaan,

selanjutnya menyubstitusikan (menggantikan) variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

Contoh:

Dengan metode substitusi, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut

$$2x + 3y = 6 \text{ dan } x - y = 3$$

Penyelesaiannya:

Persamaan $x - y = 3$ ialah ekuivalen dengan $x = y + 3$. Dengan menyubstitusi persamaan $x = y + 3$ ke persamaan $2x + 3y = 6$ maka dapat diperoleh sebagai berikut:

$$2x + 3y = 6$$

$$2(y + 3) + 3y = 6$$

$$2y + 6 + 3y = 6$$

$$5y + 6 = 6$$

$$5y + 6 - 6 = 6 - 6$$

$$5y = 0$$

$$y = 0$$

Kemudian untuk memperoleh nilai x , substitusikan nilai y ke persamaan $x = y + 3$, sehingga diperoleh:

$$x = y + 3$$

$$x = 0 + 3$$

$$x = 3$$

Maka, himpunan penyelesaiannya ialah $\{(3,0)\}$

2. Metode Gabungan

Adalah suatu untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan, kita menggabungkan metode eliminasi dan substitusi.

Contoh:

Dengan metode gabungan diatas, tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $x + y = 7$ dan $x - y = 3$

Langkah I (eliminasi salah satu variabel)

Pertama Anda harus mengeliminasi salah satu variabel, misalnya variabel x , maka:

$$x + y = 7$$

$$x - y = 3$$

----- -

$$0 + 2y = 4$$

$$y = 4/2$$

$$y = 2$$

Langkah I (substitusi nilai variabel yang diperoleh)

Selanjutnya untuk memperoleh nilai x , substitusikan nilai y ke salah satu persamaan, misalnya persamaan $x + y = 7$, sehingga diperoleh:

$$\Rightarrow x + y = 7$$

$$\Rightarrow x + 2 = 7$$

$$\Rightarrow x = 5$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 7$ dan $x - y = 3$ adalah $\{(5, 2)\}$.

B. Penelitian Yang Relevan

Adapun penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah pertama (Restika, 2021) dengan judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Siswa Berbasis Komik Menggunakan Model Pembelajaran Induktif Pada Materi Aljabar” dengan hasil validasi media komik didapat bahwa media komik dinyatakan “valid” dengan skor rata-rata oleh ahli materi 3,6651 dan ahli materi 3,85. Dan hasil angket respon siswa terhadap media komik didapat bahwa media komik dinyatakan “sangat praktis” dengan skor rata-rata 4,38. Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa didapat bahwa media komik dinyatakan “efektif” karena dapat memotivasi minat belajarnya lebih giat lagi.

Penelitian kedua oleh (Aprilla, 2020) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Komik Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa” dengan hasil validasi ahli terkait media pembelajaran yang dikembangkan terbukti valid. Hasil validasi media menunjukkan presentase sebesar 84% sehingga dapat dikategorikan “sangat tinggi” sedangkan hasil uji materi menunjukkan presentase sebesar 76,7% sehingga dapat dikategorikan “tinggi” sehingga layak untuk diujicobakan.

Penelitian ketiga oleh (Syukri et al., 2018) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Problem Based Learning dengan Manga Studio V05 dan Geogebra” dengan hasil validasi terhadap desain media yaitu media pembelajaran ini dinyatakan valid dengan kategori “sangat baik” dengan nilai rata-rata 4,61. Sedangkan hasil validasi terhadap materi yaitu media pembelajaran ini dinyatakan valid dengan kategori “sangat baik” dengan rata-rata

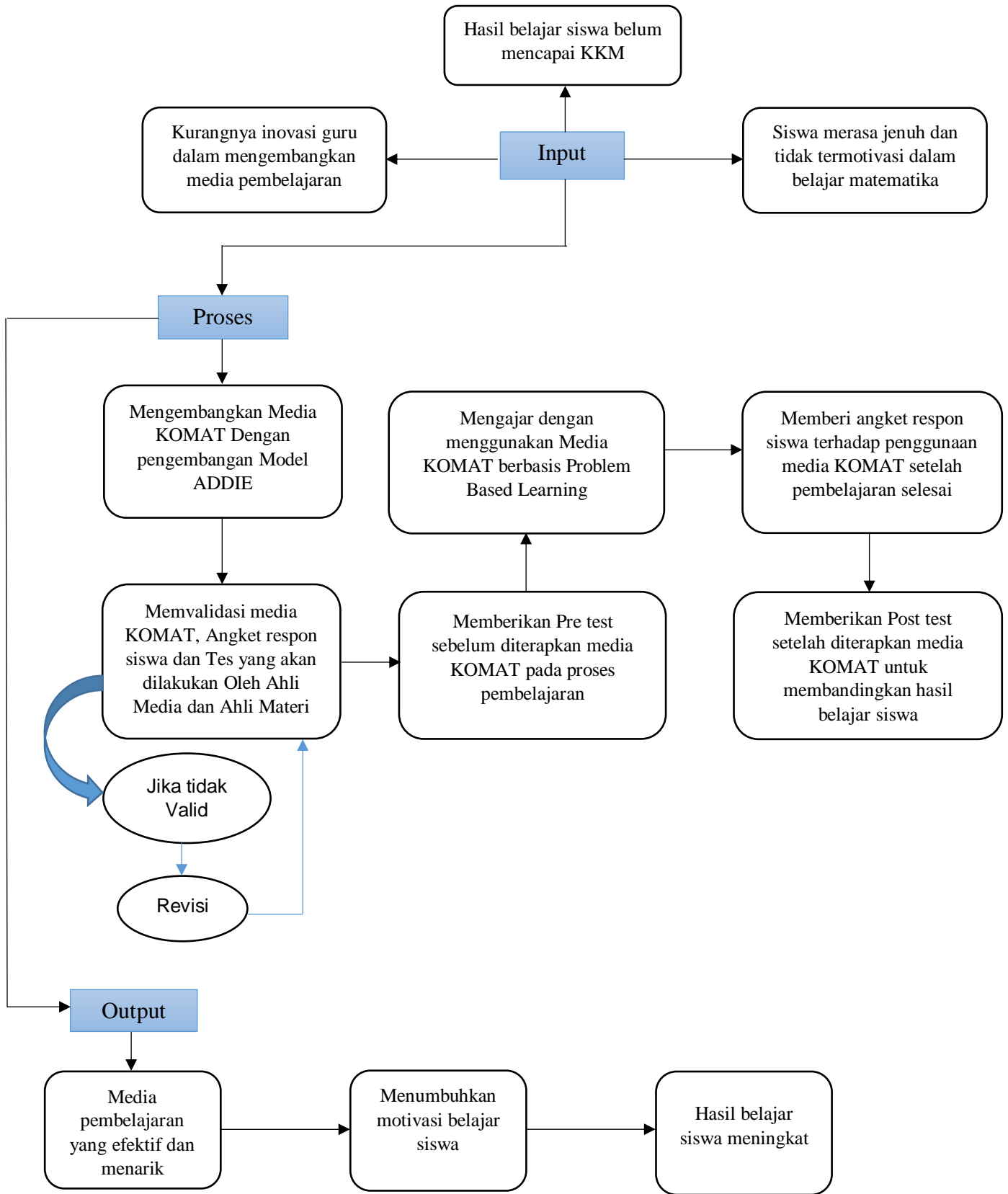
4,047. Adapun hasil rata-rata nilai validasi terdapat desain dan materi pada media pembelajaran ini termasuk dalam kategori “sangat baik” dengan rata-rata skor 4,33. Dan ketuntasan pada pembelajaran ini sebanyak 70%.

C. Kerangka Konseptual

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika tergolong belum memenuhi kriteria ketuntasan. Rendahnya minat belajar siswa dikarenakan guru masih menggunakan cara belajar konvensional yaitu pembelajaran hanya menggunakan papan tulis dan buku teks sebagai media. Sehingga siswa merasa jenuh, bosan, tidak bersemangat dan tidak melatih siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika sehingga hasil belajar matematika siswa masih rendah.

Kemudian, diperlukan media yang baru, dimana selama proses pembelajaran peserta didik dapat berpartisipasi aktif dan berpikir kritis. Pilihan media yang tepat adalah media pembelajaran Komik Matematika (KOMAT) berbasis model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Karena dapat menjadikan proses belajar mengajar menjadi lebih menarik yang mampu menyampaikan informasi secara efektif dan efisien.

Berdasarkan uraian tersebut, adapun bagan kerangka konseptual yang peneliti buat seperti ini :



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Menurut Tatang M. Amirin, Subjek penelitian adalah sumber tempat memperoleh keterangan penelitian atau lebih tepat dimaknai sebagai seseorang atau sesuatu yang ingin diperoleh keterangan (Rahmadi, 2011). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-G SMP Negeri 42 Medan tahun pelajaran 2021/2022. Peneliti memilih lokasi penelitian ini karena di Sekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian dengan permasalahan yang sama.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (penelitian dan pengembangan). Menurut Sugiyono, R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sri Haryati, 2012).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan Model ADDIE. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) untuk membantu peserta didik

dalam memahami dan menyelesaikan masalah pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada *Research and Development* (R & D) yang dimodifikasi dengan model ADDIE yang memiliki lima fase utama yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi). Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian ini mengacu berdasarkan Model ADDIE yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Langkah *analysis* terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kurikulum dan analisis konsep.

a) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengkaji kebutuhan yang diperlukan dalam pembelajaran, karena media yang digunakan saat ini hanya berpaku pada buku paket saja, sehingga peneliti merasa sangat dibutuhkannya media pembelajaran menarik yang dapat memotivasi belajar matematika siswa.

b) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengkaji kurikulum yang berlaku, sehingga dengan melakukan analisis ini peneliti dapat mengetahui kompetensi yang ingin dicapai. Analisis ini juga digunakan untuk menetapkan pada kompetensi yang mana media tersebut akan dikembangkan dalam kurikulum yang berlaku.

c) Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan untuk menemukan konsep pokok yang akan di ajarkan secara rinci, efisien, dan terstruktur. Hasil dari analisis konsep ini berupa sebuah peta konsep.

2. Tahap Design (Perancangan)

Tahap desain dalam model penelitian pengembangan ADDIE merupakan proses sistematis yang dimulai dari merancang konsep di dalam produk tersebut. Rancangan ditulis untuk produk. Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk diupayakan ditulis secara jelas dan rinci. Pada tahap ini rancangan produk masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan di tahap berikutnya (Maydiantoro, 2021).

Perancangan dilakukan untuk membuat desain media pembelajaran berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini yaitu :

- a) Mengumpulkan Referensi terhadap media KOMAT yang akan dikembangkan.
- b) Menyusun materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) yang akan dimasukkan ke dalam media KOMAT.
- c) Membuat Storyboard
- d) Membuat Ilustrasi animasi gambar yang sesuai dengan materi SPLDV dan membuat Evaluasi soal.

3. Tahap Development (Pengembangan)

Pada tahap ini langkah *development* meliputi kegiatan yang dilakukan peneliti dalam tahap pembuatan media KOMAT dengan desain yang telah dirancang sebelumnya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Langkah pengembangan dengan kata lain mencakup kegiatan memilih dan menentukan strategi pembelajaran yang akan diterapkan dalam media KOMAT yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi SPLDV. Tahap pengembangan model ADDIE adalah melakukan proses validasi karena memverifikasi produk dan prosedur pembelajaran dengan ahli media dan ahli materi yang sudah di terapkan memberikan penilaian terhadap media KOMAT.

Tujuan penting yang perlu dicapai dalam malakukan langkah *development*, yaitu:

- a. Mengembangkan media KOMAT yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya.
- b. Validasi kepada validator untuk memverifikasi media KOMAT yang telah dikembangkan berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

4. Tahap Implementation (Implementasi)

Implementasi atau penyampaian materi pembelajaran sering diasosiasikan dengan menyelenggarakan program pembelajaran itu sendiri. Langkah ini mempunyai makna adanya penyampaian materi pembelajaran dari pendesaian kepada siswa dengan mulai menggunakan produk baru dalam pembelajaran atau lingkungan yang nyata. Pada tahap implementasi ini peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis Problem Based Learning (PBL) dalam menerapkan media

KOMAT di kelas. Guna mengetahui respon peserta didik serta menanyakan umpan balik awal proses evaluasi.

5. Tahap Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Tahap ini digunakan untuk mengetahui efektifitas dari pengembangan media pembelajaran dengan mengevaluasi respon siswa dan hasil belajar siswa dan hasil penilaian oleh guru setelah melakukan pembelajaran dengan media yang dikembangkan. Melihat kembali dampak pembelajaran dengan cara yang kritis. Mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk, mengukur apa yang telah mampu dicapai oleh sasaran, mencari informasi apa saja yang dapat membuat peserta didik mencapai hasil yang baik.

Kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang telah dirancang sehingga pembelajaran sesuai yang diharapkan yakni pengembangan media pembelajaran KOMAT berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi SPLDV. Sebelum media pembelajaran KOMAT dikembangkan dan diberikan kepada peserta didik terlebih dahulu dilakukan test berupa test awal untuk mengukur adanya pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Soal latihan yang diberikan kepada siswa sudah dinyatakan valid oleh ahli materi (dosen) dan guru bidang studi. Setelah dikerjakan oleh siswa, selanjutnya guru matematika dan siswa bersama-sama membahas soal-soal latihan, kemudian peneliti memberikan media Komik Matematika (KOMAT) yang berisi materi SPLDV dan dibahas bersama-sama oleh guru matematika dan siswa baik contoh maupun latihan-latihan.

Kegiatan pembelajaran diamati oleh peneliti dengan mengisi angket penilaian kegiatan pembelajaran. Hasilnya kemudian dianalisis dan digunakan sebagai bahan penilaian untuk mengukur kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa diberikan soal latihan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui penguasaan materi yang dipelajari. Selain itu, peneliti juga memberikan angket respon peserta didik dan melakukan wawancara terhadap kegiatan pembelajaran untuk mengetahui respon siswa dalam penerapan media pembelajaran KOMAT berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

D. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto, instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan di permudah olehnya (Nasution, 2021).

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kevalidan Media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) yang akan dilaksanakan oleh validator dengan menggunakan lembar validasi ahli, angket respon siswa, dan tes. Validator berkompeten untuk menilai kevalidan Media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) dan memberikan masukan serta saran guna untuk menyempurnakan kevalidan yang telah disusun. Validator dalam penelitian ini berjumlah tiga orang yang meliputi dua orang dosen pendidikan matematika, satu orang guru matematika SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022.

1. Lembar Validasi

Lembar validasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan, yang dilihat dari berbagai aspek yaitu meliputi : proses, prosedur, kegiatan, sistem, perlengkapan atau mekanisme yang digunakan dalam pengembangan produk. Berikut lembar validasi penelitian yang akan digunakan:

a. Lembar validasi untuk mengukur kevalidan Media Pembelajaran

Lembar Penilaian Media berupa angket yang diberikan kepada para Ahli yang bertujuan untuk mendapatkan penilaian terhadap media pembelajaran dan mendapatkan penilaian terhadap penyampaian materi di dalam media pembelajaran. Instrumennya berbentuk aspek yang terkait dengan kualitas dan pembelajaran sehingga para ahli akan memberikan penilaian berupa masukan ataupun saran untuk revisi media sehingga tingkat kevalidannya dapat diketahui.

b. Lembar validasi untuk mengukur kevalidan Materi Pembelajaran

Lembar Penilaian Materi berupa angket yang diberikan kepada para Ahli yang bertujuan untuk mendapatkan penilaian terhadap penyampaian materi di dalam media pembelajaran. Instrumennya berbentuk aspek yang terkait dengan kualitas dan pembelajaran sehingga para ahli akan memberikan penilaian berupa masukan ataupun saran untuk revisi materi sehingga tingkat kevalidannya dapat diketahui.

c. Lembar validasi untuk mengukur kevalidan tes

Lembar Penilaian Tes berupa angket yang diberikan kepada para Ahli yang bertujuan untuk mendapatkan penilaian terhadap pertanyaan yang akan diberikan kepada siswa.

2. Angket respon siswa

Lembar angket respon siswa dibuat sebagai alat untuk mengetahui respon dan motivasi belajar siswa terhadap penggunaan media pembelajaran Komik Matematika yang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Selain itu juga untuk melihat kepraktisan media pembelajaran Komik Matematika dalam pembelajaran. Lembar angket respon siswa berisi 10 butir penilaian. Angket tersebut di validasi oleh siswa.

3. Tes

Dalam penelitian ini diberikan pre test dan post test, Pre test diberikan dengan maksud untuk mengetahui apakah ada siswa yang sudah mengetahui mengenai materi yang akan diajarkan. Dan Post test merupakan bentuk pertanyaan yang diberikan setelah pelajaran/materi telah disampaikan. Ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan siswa meningkat berdasarkan nilai rata-rata setelah diberikan pembelajaran.

Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Tes yang akan diberikan adalah tes yang telah disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, guna mencapai tujuan yang diinginkan. Tes tersebut berbentuk tertulis yang berupa uraian berjumlah 5 soal.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian, yaitu:

1. Validasi

Data yang dikumpulkan adalah data tentang kevalidan materi dan media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika), berupa pernyataan validator mengenai aspek-aspek yang terdapat pada materi dan media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) yang dikembangkan. Teknik yang dilakukan adalah memberikan media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) yang dikembangkan beserta lembar validasi kepada validator untuk kemudian diberikan penilaian. Validasi akan dilakukan oleh ahli media dan ahli materi.

2. Angket Respon Siswa

Data yang diperoleh berupa respon dan motivasi belajar siswa terhadap penggunaan media KOMAT dalam pembelajaran. Teknik yang digunakan dengan memberikan lembar angket kepada siswa setelah pembelajaran selesai.

3. Tes

Data yang diperoleh berupa nilai dari masing-masing siswa setelah diterapkannya media KOMAT berbasis Problem Based Learning. Teknik yang dilakukan adalah dengan menjawab soal mengenai materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) tes tersebut berbentuk tertulis yang berupa uraian berjumlah 5 butir soal. Adapun tujuan tes ini, yaitu untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa dalam pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

F. Teknik Analisis Data

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

1. Analisis Data Validasi Media *KOMAT (Komik Matematika)*

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

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

Skor tertinggi = jumlah validator x jumlah indikator x skor Maksimum

- c. Menentukan jumlah skor masing-masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masing indikator
- d. Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator
- e. Penentuan nilai validitas dengan cara berikut ini

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Tabel 3.1 Pedoman Kriteria Kevalidan Media

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

2. Analisis data respon siswa terhadap Media *KOMAT* (*Komik Matematika*)

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

Tabel 3.2 Kriteria Rentang Persentase dan Kriteria Respon Siswa

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

Skor yang telah di peroleh selanjutnya di hitung dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan:

K = Kelayakan Bahan Ajar

F = Jumlah Jawaban Responden

N = Skor Tertinggi

I = Jumlah Item

R = Jumlah Responden

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) dilaksanakan di SMP Negeri 42 Medan pada siswa kelas VIII yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Jenis penelitian yang dilakukan adalah Research and Development (R&D) dengan menghasilkan sebuah produk yang dikembangkan berbasis Problem Based Learning (PBL). Dari penelitian ini, maka diperoleh hasil sebagai berikut: (1) Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) berbasis Problem Based Learning, (2) Penilaian validasi materi dan media oleh validator, (3) Hasil pretest dan posttest peserta didik, (4) Hasil respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) yang telah dibuat untuk menunjukkan keefektifan dari suatu pembelajaran.

Pada penelitian ini Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) yang dikembangkan merupakan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) berbasis Problem Based Learning, dimana Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) ini memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam melakukan proses penemuan terbimbing yang berkaitan dengan sub materi sistem persamaan linier dua variabel. Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) ini dikemas dengan menarik menggunakan variasi warna, beberapa gambar dan masalah yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari serta bahasa yang mudah dipahami, hal inilah yang membuat peserta didik antusias dalam membaca dan

mempelajari Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) ini. Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) ini disusun secara sistematis berdasarkan tahapan-tahapan model pembelajaran Problem Based Learning, intruksi yang digunakan di dalam Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) ini jelas sesuai dengan pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik.

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu tahap Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi) dan Evaluation (evaluasi). Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut :

1. Tahap Analysis (analisis)

Analisis adalah tahap awal yang harus dilakukan dalam penelitian ini. Adapun tahap awal analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan

Keberadaan media pembelajaran sangat dibutuhkan guna mengatasi permasalahan yang terjadi pada tingkat sekolah menengah terutama dalam pembelajaran matematika. Seperti pada materi pembelajaran Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV), masih diperlukan media pembelajaran yang mampu mendukung kegiatan belajar mandiri dan melatih siswa untuk menyelesaikan masalah matematika pada kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dituntut berfikir lebih aktif dengan terlibat secara langsung. Pengembangan media pembelajaran tersebut juga diorientasikan dengan baik, karena media yang digunakan saat ini

hanya berpacu pada buku paket saja. Sehingga peneliti merasa sangat dibutuhkannya media pembelajaran menarik yang dapat memotivasi belajar matematika siswa yaitu berupa media pembelajaran Komik Matematika (KOMAT) berbasis Problem Based Learning (PBL).

b. Analisis kurikulum

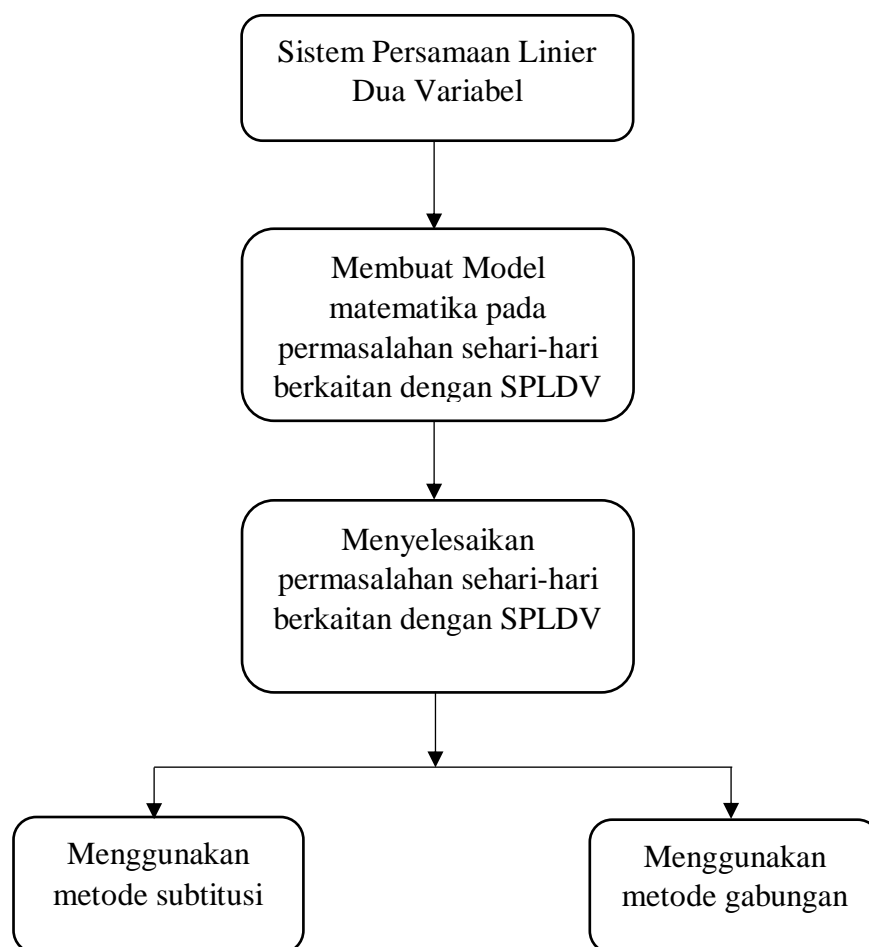
Dari hasil pengamatan yang dilakukan di SMP Negeri 42 Medan di kelas VIII sudah menerapkan kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) dalam materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berbasis model Problem Based Learning (PBL). Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1
Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran
Memahami sistem persamaan linier dua variabel, dan menggunakannya dalam pemecahan masalah sehari-hari.	Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV. • Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV

c. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan untuk menemukan konsep pokok yang akan diajarkan secara rinci, efisien, dan terstruktur. Analisis konsep berkaitan dengan analisis materi yang dipelajari, yaitu dengan merancang peta konsep agar mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran. Analisis konsep ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian utama yang akan dipelajari oleh siswa pada materi Sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Hasil analisis membentuk peta konsep sebagai berikut :



Gambar 4.1 Hasil analisis konsep materi sistem persamaan linier dua variabel

2. Tahap Design (perancangan)

Setelah dilakukan analisis langkah selanjutnya adalah design. Tahap design atau perancangan dilakukan untuk membuat desain media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini yaitu :

a. Menyusun Desain Produk

Produk yang akan didesain peneliti adalah media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika). Penyusunan desain produk ini dirancang sesuai dengan materi dan pendekatan pembelajaran yang dipilih oleh peneliti, yaitu Media KOMAT berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Media KOMAT yang didesain terdiri dari cover KOMAT, kata pengantar, daftar isi, standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan KOMAT, langkah-langkah Problem Based Learning (PBL), materi SPLDV berbasis permasalahan, ilustrasi gambar yang sesuai dengan materi SPLDV, permasalahan yang harus diselesaikan peserta didik, daftar pustaka, dan biodata penulis.

b. Mengumpulkan Referensi buku matematika kelas VIII untuk mengembangkan media KOMAT.

Adapun referensi yang digunakan dalam penyusunan media KOMAT ini yaitu :

- Agus, N. A. (2007). *untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*.
- As'ari, Abdur Rahman, D. (2017). Matematika SMP/MTS Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi 2017. In *Journal of Chemical Information and*

Modeling (Vol. 53, Issue 9).

- Pendidikan, K., Kebudayaan, D. A. N., & Indonesia, R. (2017). *Judul Buku MATEMATIKA*.
- Sujadi, I. (2021). *Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari*. 4(4), 306–316.

c. Menyusun materi

Materi yang terdapat di dalam KOMAT ini adalah materi Sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) yang sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang telah dipaparkan pada tahap analisis kurikulum sebelumnya. Materi yang dirancang berbasis permasalahan.

d. Membuat Storyboard

Storyboard adalah rangkaian sketsa gambar yang digunakan untuk menggambarkan alur cerita. Pada tahap ini peneliti membuat storyboard yang sesuai dengan pokok bahasan SPLDV yang berisi tentang permasalahan pada kehidupan sehari-hari.

e. Mengumpulkan ilustrasi gambar

Mengumpulkan gambar yang akan disesuaikan dengan isi cerita, tempat dan permasalahan pada KOMAT (Komik Matematika).

3. Tahap Development (pengembangan)

Pada tahap ini akan merealisasikan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Adapun langkah-langkah pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

3.1 Pengembangan Desain Produk

a) Cover KOMAT

Pembuatan cover KOMAT dikembangkan meliputi beberapa hal, yaitu:

1) Tampilan Depan KOMAT

Tampilan depan yang terdapat pada KOMAT antara lain yaitu, KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Model Problem Based Learning materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV), dan Nama Penulis KOMAT. Berikut adalah tampilan depan media KOMAT :



Gambar 4.2 Tampilan Depan KOMAT.

2) Tampilan Belakang

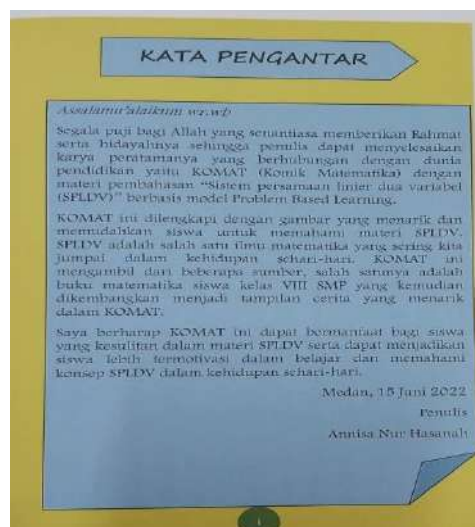
Tampilan belakang yang terdapat pada KOMAT yaitu Sinopsis KOMAT (Komik Matematika). Berikut adalah tampilan belakang media KOMAT :



Gambar 4.3 Tampilan Belakang KOMAT.

b) Kata Pengantar

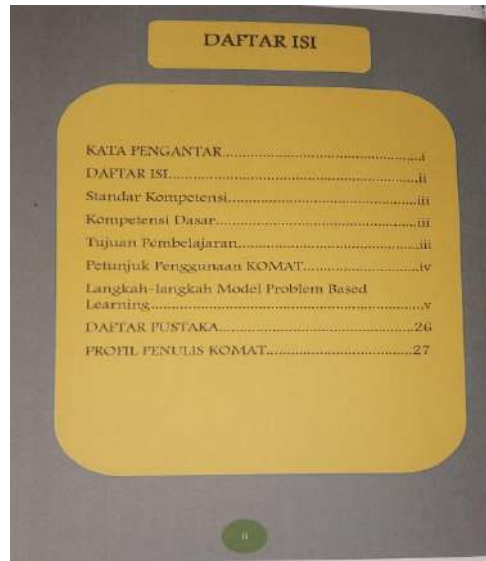
Kata pengantar adalah bentuk pengungkapan pikiran penulis yang berisi antara lain ungkapan terima kasih, informasi tentang media KOMAT, dan harapan-harapan yang ingin disampaikan penulis kepada pembaca.



Gambar 4.3 Halaman Kata Pengantar KOMAT.

c) Daftar Isi

Daftar isi dibuat untuk mempermudah pembaca agar media KOMAT dapat memiliki struktur yang jelas.



DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
Standar Kompetensi.....	iii
Kompetensi Dasar.....	iii
Tujuan Pembelajaran.....	iii
Petunjuk Penggunaan KOMAT.....	iv
Langkah-langkah Model Problem Based Learning.....	v
DAFTAR PUSTAKA.....	26
PROFIL PENULIS KOMAT.....	27

Gambar 4.4 Halaman Daftar Isi KOMAT.

d) Standar Kompetensi

Standar kompetensi meliputi kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam mempelajari materi SPLDV dengan menggunakan KOMAT.



Gambar 4.5 Halaman Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran KOMAT.

e) Kompetensi Dasar

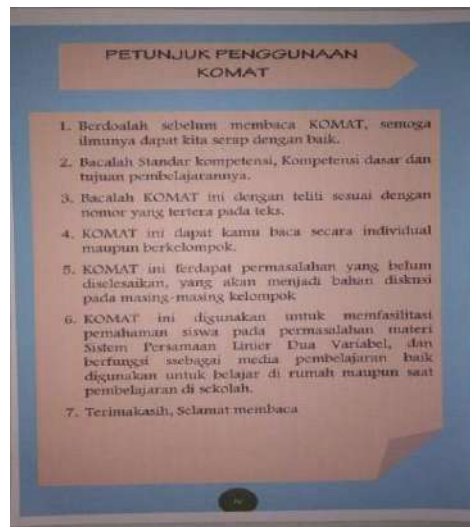
Kompetensi dasar memuat penjelasan pembagian kompetensi inti yang dideskripsikan dalam bentuk kata kerja operasional yang akan dicapai siswa pada materi SPLDV dengan menggunakan KOMAT.

f) Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran memuat sikap yang harus dimiliki siswa sebagai hasil dari pembelajaran materi SPLDV menggunakan KOMAT yang dinyatakan dalam bentuk tingkah laku yang dapat diamati dan diukur.

g) Petunjuk Penggunaan KOMAT

Petunjuk penggunaan KOMAT dibuat agar pembaca memahami cara atau langkah sebelum membaca KOMAT. Berikut adalah petunjuk penggunaan media KOMAT :



Gambar 4.6 Halaman Petunjuk Penggunaan KOMAT.

h) Langkah-Langkah Model Problem Based Learning (PBL)

Langkah-Langkah Model Problem Based Learning (PBL) dibuat agar memudahkan pembaca untuk memahami fase pada pendekatan yang disesuaikan pada KOMAT. Berikut adalah langkah-langkah model Problem Based Learning :

LANGKAH-LANGKAH MODEL PROBLEM BASED LEARNING	
Fase Indikator	Tingkah Laku Guru
1. Orientasi Peserta didik pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi Peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2. Mengorganisasi Peserta didik untuk belajar	Membantu Peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3. Membimbing pengalaman individual/kelompok	Mendorong Peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu Peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
5. Menagradisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu Peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

Gambar 4.7 Langkah-Langkah Model Problem Based Learning (PBL).

i) Uraian Materi

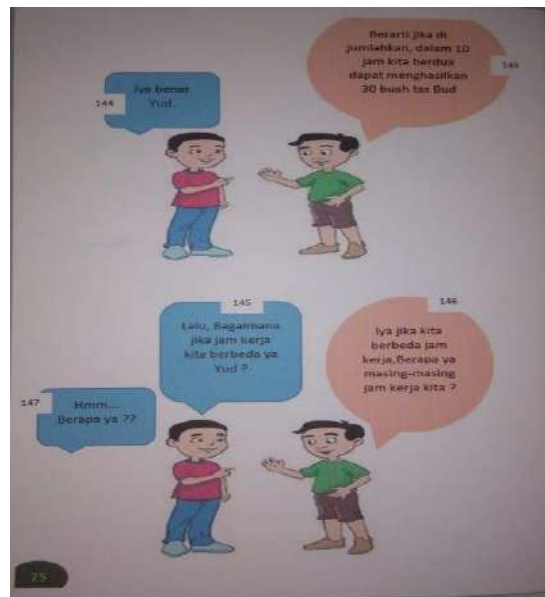
Uraian materi diambil dari beberapa sumber yang berbeda, materi yang akan dijelaskan dalam KOMAT adalah materi SPLDV berbasis masalah yang sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran. Penyelesaian masalah hanya menggunakan metode substitusi dan gabungan pada SPLDV. Berikut adalah salah satu materi yang terdapat pada media KOMAT :



Gambar 4.8 Uraian Materi KOMAT.

j) Soal evaluasi

KOMAT memiliki beberapa permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Berikut adalah salah satu permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik :



Gambar 4.9 Soal Evaluasi KOMAT.

k) Daftar Pustaka

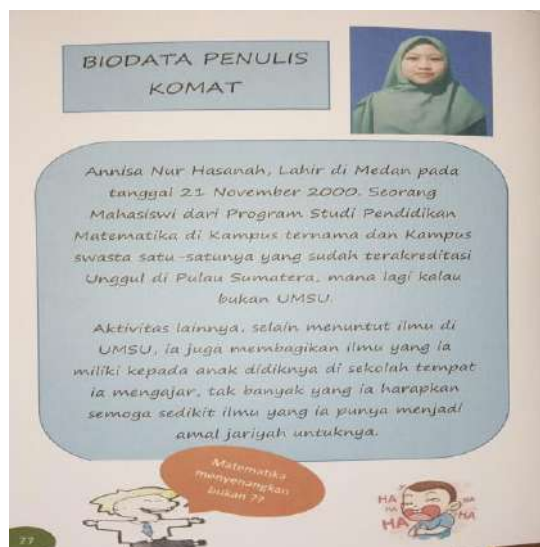
Daftar pustaka dibuat untuk memberikan informasi kepada pembaca bahwa materi SPLDV pada KOMAT merupakan hasil dari berbagai sumber buku.



Gambar 4.10 Daftar Pustaka KOMAT.

1) Biodata Penulis

Biodata penulis dibuat agar pembaca dapat mengetahui siapa penulis KOMAT, diharapkan agar pembaca dapat terinspirasi dan dapat mengembangkan Komik Matematika dengan materi yang lain. Berikut adalah biodata penulis KOMAT :



Gambar 4.11 Biodata Penulis KOMAT.

3.2 Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan oleh 2 dosen pendidikan matematika UMSU dan 1 guru matematika SMP Negeri 42 Medan. Validasi ahli difokuskan pada format, tampilan KOMAT, komponen pembelajaran berbasis pendekatan, isi materi KOMAT, kebahasaan pada KOMAT dan soal evaluasi yang akan di uji kepada peserta didik, sehingga diperoleh hasil validasi ahli serta komentar dan saran untuk perbaikan/merevisi dan menyempurnakan materi pada KOMAT, dan media pembelajaran KOMAT. Hasil validasi oleh beberapa ahli kemudian dirata-rata dan

hasilnya dicocokkan sesuai kategori yang telah ditentukan. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Identitas Validator

No	Nama Validator	Keterangan	Validator
1	Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UMSU	Validator 1
2	Surya Wisada Dachi, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UMSU	Validator 2
3	Yovanda Dewi Sumanty, S.Pd	Guru Matematika SMP Negeri 42 Medan	Validator 3

3.2.1 Hasil Validasi Materi

Hasil validasi ahli terhadap materi yang terdapat pada KOMAT dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3 Hasil Validasi Materi

No	ASPEK YANG DINILAI	Validator		
		1	2	3
1	Tampilan media KOMAT menarik untuk dipelajari	4	4	4
2	Uraian materi pada media KOMAT menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami	4	4	4
3	Tulisan dan gambar terlihat jelas dan menarik	3	4	4
4	Urutan pembelajaran jelas dan sistematis	3	4	3
5	Pertanyaan – pertanyaan pada media KOMAT terstruktur dengan baik sehingga menuntun siswa untuk menemukan permasalahan	4	4	4
6	Langkah-langkah pembelajaran pada media KOMAT Berbasis problem based learning dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam kegiatan belajar	4	4	4
7	Materi pada media KOMAT memudahkan siswa dalam memahami materi SPLDV	4	4	4
8	Media KOMAT berbasis problem based learning dapat dijadikan sebagai pedoman guru dalam kegiatan belajar mengajar	4	4	3
9	Media KOMAT dapat membantu peserta didik dalam menemukan permasalahan pada materi SPLDV	4	3	4

10	Belajar dengan menggunakan media KOMAT membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik dan memperoleh catatan tentang materi	4	4	3
Jumlah Skor		38	39	37
Rata-rata		3,8		
Persentase		97 %		
Kategori		Sangat Valid		

Keterangan : 1 = Kurang Baik
 2 = Cukup Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik

Dari tabel di atas untuk validator ke-1 diperoleh jumlah skor 38 dengan rata-rata 3,8, pada validator ke-2 diperoleh jumlah skor 39 dengan rata-rata 3,9, dan pada validator ke-3 diperoleh jumlah skor 37 dengan rata-rata 3,7. Dari perolehan rata-rata per-validator maka dapat diperoleh nilai rata-rata dari ketiga validator yaitu 3,8 dengan kategori hasil “Sangat Valid” itu berarti materi pada KOMAT sangat layak untuk di uji cobakan.

Dari penilaian validator diperoleh komentar dan saran untuk perbaikan/merevisi dan menyempurnakan Materi pada KOMAT, komentar dan saran dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.4 Revisi Materi dari Validator

Validator	Komentar/Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Validator 1	Ubah gambar untuk disesuaikan dengan percakapan	Gambar animasi pada KOMAT belum sesuai dengan isi percakapan	Gambar animasi pada KOMAT sudah disesuaikan dengan isi percakapan dan tempat percakapan.

Validator 2	Tambahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	Hanya sedikit permasalahan yang ada pada KOMAT	KOMAT dibuat dengan berbagai permasalahan pada kehidupan sehari-hari, ada beberapa permasalahan yang belum memiliki solusi dan akan diselesaikan oleh peserta didik.
Validator 3	Materi pada KOMAT disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari.	Materi pada KOMAT disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari.	Materi sudah sesuai dengan permasalahan sehari-hari

3.2.2 Hasil Validasi Media KOMAT

Hasil validasi ahli terhadap media KOMAT dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut :

Tabel 4.5 Hasil Validasi Media KOMAT

No.	Butir Penilaian	Validator		
		1	2	3
Aspek Tampilan				
1.	Ketepatan pemilihan warna pada sampul depan KOMAT	4	4	4
2.	Ketepatan pemilihan warna background KOMAT	4	4	3
3.	Ketepatan pemilihan warna pada animasi KOMAT	4	4	3
4.	Kerapihan desain KOMAT	4	3	4
5.	Ketepatan ukuran huruf pada KOMAT	3	4	4
6.	Kualitas bahan pembuatan KOMAT	4	4	3
Aspek Kelayakan Bahasa				
7.	Kesesuaian kalimat dan bahasa yang digunakan dalam Media KOMAT tidak melanggar aturan kaidah bahasa Indonesia	4	4	4

8.	Kalimat dan bahasa yang digunakan dalam Media KOMAT bersifat logis dan mudah dipahami	4	3	4
9.	Ketepatan penggunaan tanda – tanda baca yang digunakan pada setiap kalimat dalam KOMAT	4	3	4
10.	Kemampuan KOMAT dalam penggunaan kalimat dan bahasa untuk mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif dan inovatif	4	3	4
11.	Kalimat dan bahasa yang digunakan mudah untuk dikonsumsi atau dipahami oleh peserta didik	4	4	4
12.	Kesederhanaan setiap susunan kalimat dan bahasa dalam Media KOMAT	3	3	4
13.	Tidak menimbulkan kesalahtafsiran kalimat terhadap Media KOMAT yang digunakan	3	4	3
Aspek Kelayakan Kegiatan				
14.	Media KOMAT yang dikembangkan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik yang dapat mengembangkan stimulusnya dalam kemampuan berpikir	4	4	4
15.	Media KOMAT yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik	4	4	4
16.	Kegiatan dalam Media KOMAT membuat peserta didik menerapkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pembelajaran	4	3	4
17.	Kegiatan dalam Media KOMAT membuat peserta didik membangun kerjasama antar peserta didik dalam kelompok kerja ilmiah yang menghasilkan keaktifan, kekritisian dalam berpikir ilmiah dan kemampuan komunikasi antar peserta didik	3	4	4
Aspek Kelayakan Tampilan				
18.	Sampul/cover Media KOMAT yang digunakan merupakan inovasi baru dalam pengembangan Media Pembelajaran	4	4	4
19.	Kesesuaian penggunaan huruf pada (jenis, ukuran huruf dan spasi) yang dapat menarik minat peserta didik dalam menggunakan Media KOMAT	4	4	4
20.	Keseimbangan komposisi tata letak (judul, nama, pengarang dan logo) dalam Media KOMAT	3	3	3
21.	Kesuaian gambar yang digunakan dalam Media KOMAT	4	4	4
Aspek Kelayakan Penyajian				
22.	Kelengkapan penjelasan langkah – langkah dalam Media KOMAT	3	4	4
23.	Materi dalam Media KOMAT sesuai dengan KI, KD, dan tujuan pembelajaran	4	4	4



24.	Materi dalam Media KOMAT memberikan objek langsung atau contoh – contoh langsung	4	4	4
25.	Penempatan peserta didik dalam Media KOMAT sebagai subjek belajar	4	4	3
Aspek Kelayakan Pelaksanaan dan Pengukuran				
26.	Penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning pada Media KOMAT	4	4	4
27.	Kegiatan yang terdapat dalam Media KOMAT dapat mengukur kemampuan berpikir peserta didik, dan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik pada peserta didik	3	4	4
28.	Kegiatan-kegiatan dalam Media KOMAT dapat mengevaluasi indikator pencapaian kompetensi pembelajaran, tujuan pembelajaran, motivasi serta dapat mengukur hasil belajar peserta didik	4	4	4
Jumlah Skor		105	105	106
Rata-rata		3,8		
Persentase		94%		
Kategori		Sangat Valid		




Keterangan : 1 = Kurang Baik
 2 = Cukup Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik

Dari tabel di atas untuk validator ke-1 diperoleh jumlah skor 105 dengan rata-rata 3,75, pada validator ke-2 diperoleh jumlah skor 105 dengan rata-rata 3,75, dan pada validator ke-3 diperoleh jumlah skor 106 dengan rata-rata 3,78. Dari perolehan rata-rata per-validator maka dapat diperoleh nilai rata-rata dari ketiga validator yaitu 3,76 dengan kategori hasil “Sangat Valid” itu berarti media KOMAT sangat layak untuk di uji cobakan.

Dari penilaian validator diperoleh komentar dan saran untuk perbaikan/merevisi dan menyempurnakan media KOMAT, komentar dan saran dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6 Revisi Media KOMAT dari Validator

Validator	Komentar/Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Validator 1	<ul style="list-style-type: none"> Perbaiki warna pada komik agar menumbuhkan minat baca siswa Perbaiki tulisan pada percakapan dalam komat agar dapat dibaca dengan jelas Perbaiki gambar tempat dalam komat agar sesuai dengan percakapan Perbaiki kalimat percakapan dengan menggunakan kalimat sehari-hari 	<p>Warna tulisan kurang terang, tempat diskusi tidak sesuai dengan percakapan, dan kalimat percakapan masih seperti kalimat pada buku pelajaran tidak seperti percakapan pada kehidupan sehari-hari.</p> 	<p>Warna tulisan sudah lebih terang dan dipadukan dengan kontras pada gambar, tempat diskusi sudah disesuaikan dengan kalimat percakapan pada KOMAT, kalimat percakapan sudah disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari.</p> 
Validator 2	<ul style="list-style-type: none"> Warna lebih diceraikan 	Warna tulisan kurang terang, kalimat	Warna tulisan sudah lebih terang dan dipadukan

	<p>agar terlihat lebih menarik</p> <ul style="list-style-type: none"> Bahasa lebih dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari Warna Cover dan tulisan pada judul lebih di rapikan dan disesuaikan sehingga menarik perhatian pembaca 	<p>percakapan masih seperti kalimat pada buku pelajaran tidak seperti percakapan pada kehidupan sehari-hari. dan tata letak judul pada cover masih berantakan.</p> 	<p>dengan kontras pada gambar, kalimat percakapan sudah disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari, tulisan dan judul pada cover sudah di tata dengan baik.</p> 
Validator 3	<ul style="list-style-type: none"> Perbaiki Kualitas gambar pada percakapan dan disesuaikan dengan permasalahan yang sedang dibicarakan Warna pada komik ditingkatkan 	<p>Warna tulisan dan gambar kurang terang</p> 	<p>Warna tulisan sudah lebih terang dan dipadukan dengan kontras pada gambar.</p> 

	lagi agar lebih menarik minat baca siswa <ul style="list-style-type: none"> • Tambahkan lagi permasalahan yang dapat diselesaikan oleh siswa 		
--	---	--	--

4. Tahap Implementation (Penerapan)

Tahap ini tahap keempat dari model pengembangan ADDIE yaitu tahap penerapan. Setelah produk berupa media KOMAT divalidasi oleh validator, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pembelajaran didalam kelas. Pembelajaran dilakukan oleh guru matematika di SMP Negeri 42 Medan pada siswa kelas VIII-G dengan siswa yang berjumlah 28 orang dan dilaksanakan 1 kali pertemuan dengan waktu 3 x 45 menit. Sebelum proses pembelajaran menggunakan media KOMAT peserta didik terlebih dahulu diberikan soal Pre Test guna mengetahui hasil belajar siswa sebelum menggunakan media KOMAT.

Setelah memberikan Pre Test dan telah diselesaikan oleh peserta didik, guru matematika melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media KOMAT berbasis model Problem Based Learning (PBL). Adapun langkah-langkah pada Model Problem Based Learning yang diterapkan pada proses pembelajaran menggunakan media KOMAT sebagai berikut :

4.1 Orientasi peserta didik pada masalah

Pada tahap ini guru matematika membagi siswa menjadi 7 kelompok setiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa secara acak, kemudian guru matematika membagikan KOMAT kepada masing-masing kelompok, setiap kelompok diberikan 1 KOMAT. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan kegiatan memotivasi peserta didik dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang terdapat pada KOMAT, kemudian guru matematika memberikan waktu 20 menit kepada peserta didik untuk memahami isi materi yang terdapat pada KOMAT. Setelah waktunya habis, guru matematika menyampaikan masalah yang terdapat pada KOMAT untuk diselesaikan secara kelompok.



Gambar 4.12 Pembagian Kelompok dan Orientasi peserta didik pada masalah

4.2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.

Peneliti dan guru matematika memastikan setiap anggota kelompok memahami tugas yang harus di selesaikan masing-masing.



Gambar 4.13 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar

4.3 Membimbing pengalaman individu/kelompok

Peneliti dan guru matematika memantau keterlibatan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada KOMAT.



Gambar 4.14 Membimbing pengalaman individu/kelompok

4.4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Peneliti dan guru matematika memantau peserta didik dalam berdiskusi, dan membimbing pembuatan laporan jawaban, sehingga jawaban setiap kelompok siap untuk dipresentasikan.



Gambar 4.15 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

4.5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Guru matematika membimbing presentasi jawaban dari permasalahan yang telah diselesaikan yang dilakukan oleh perwakilan salah satu anggota kelompok dan mendorong setiap kelompok memberikan komentar atau saran kepada kelompok lain. Kemudian peneliti dan peserta didik menyimpulkan materi yang terdapat pada KOMAT.

Setelah selesai pembelajaran dengan menggunakan KOMAT berbasis model Problem Based Learning (PBL), peneliti memberikan peserta didik soal Post Test guna mengetahui kemampuan pemahaman siswa terhadap materi SPLDV setelah menggunakan media KOMAT, serta untuk

mengetahui apakah hasil belajar siswa sebelum menggunakan media KOMAT dan sesudah menggunakan media KOMAT meningkat.



Gambar 4.16 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dan Pembagian Soal Post Test

Berikut adalah hasil jawaban soal Pre Test dan Post Test peserta didik :

Tabel 4.7 Hasil Jawaban Pre Test

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Jumlah Skor	Kriteria
		1	2	3	4	5		
1	Abdal Hatorangan	10	10	10	5	5	40	Tidak Tuntas
2	Afreni Agustia	10	10	10	5	40	75	Tuntas
3	Almel Manulang	5	10	15	20	20	70	Tuntas
4	Andre Situmorang	10	10	10	5	5	40	Tidak Tuntas
5	Ardiansyah	5	10	15	15	40	85	Tuntas
6	Cindi Nurainun	10	10	10	10	40	80	Tuntas
7	Deo Syahputra	10	10	10	5	10	45	Tidak Tuntas
8	Elvi Rahel	5	5	20	10	10	50	Tidak Tuntas
9	Fachry Ramadhan	10	10	10	3	10	43	Tidak Tuntas
10	Fahri Al Devo	5	10	20	20	5	60	Tidak Tuntas
11	Gafriel Manulang	10	10	5	4	40	69	Tidak Tuntas
12	Johanes Pardameyan	10	10	10	5	3	38	Tidak Tuntas
13	Kania Syahfitri	5	10	10	10	10	45	Tidak Tuntas
14	Kristiana Natalia	5	10	10	10	10	45	Tidak Tuntas

15	Lasni Deswita	5	10	15	20	20	70	Tuntas
16	Maria Imelda	5	10	10	10	10	45	Tidak Tuntas
17	Mutia Amanda Kasih	5	10	15	20	20	70	Tuntas
18	Nadia Davani	10	10	10	4	35	69	Tidak Tuntas
19	Nazwa Nabilla	5	10	20	20	5	60	Tidak Tuntas
20	Petrus Syukur Waoma	5	10	5	10	20	50	Tidak Tuntas
21	Putra Anas	5	10	15	20	10	60	Tidak Tuntas
22	Revan Lubis	5	10	15	20	10	60	Tidak Tuntas
23	Ricco Herdyansyah	10	10	10	8	30	68	Tidak Tuntas
24	Ridho Kurnia	10	10	10	3	40	73	Tuntas
25	Rimfun Carolus	10	10	10	5	40	75	Tuntas
26	Salsha Aprilya	5	10	10	10	10	45	Tidak Tuntas
27	Windy Dwi Utari	5	10	15	20	40	90	Tuntas
28	Yossiana Novelinda	5	10	10	10	10	45	Tidak Tuntas
Total Skor							1665	
Persentase Ketuntasan							59 %	
Kategori							Tidak Tuntas	

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diperoleh kesimpulan Hasil belajar siswa sebelum menggunakan media KOMAT memperoleh nilai yang rendah dan tidak tuntas sesuai dengan KKM matematika pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kurikulum 2013 yaitu 70.

Tabel 4.8 Hasil Jawaban Post Test

No	Nama Siswa	Skor Pada Soal					Jumlah Skor	Kriteria
		1	2	3	4	5		
1	Abdal Hatorangan	10	10	20	20	10	70	Tuntas
2	Afreni Agustia	10	10	20	20	20	80	Tuntas
3	Almel Manulang	10	10	15	20	40	95	Tuntas
4	Andre Situmorang	10	10	20	10	20	70	Tuntas
5	Ardiansyah	10	10	20	20	30	90	Tuntas
6	Cindi Nurainun	10	10	20	20	25	85	Tuntas
7	Deo Syahputra	10	10	20	20	15	75	Tuntas
8	Elvi Rahel	10	10	15	15	20	70	Tuntas
9	Fachry Ramadhan	10	10	20	20	15	75	Tuntas
10	Fahri Al Devo	10	10	15	20	40	95	Tuntas
11	Gafriel Manulang	10	10	15	20	40	95	Tuntas
12	Johanes Pardameyan	10	10	20	10	25	75	Tuntas

13	Kania Syahfitri	10	10	15	20	40	95	Tuntas
14	Kristiana Natalia	10	10	15	20	40	95	Tuntas
15	Lasni Deswita	10	10	20	20	40	100	Tuntas
16	Maria Imelda	10	10	15	20	40	95	Tuntas
17	Mutia Amanda Kasih	10	10	20	20	40	100	Tuntas
18	Nadia Davani	10	10	20	20	20	80	Tuntas
19	Nazwa Nabilla	10	10	15	20	40	95	Tuntas
20	Petrus Syukur Waoma	10	10	15	15	40	90	Tuntas
21	Putra Anas	10	10	20	20	40	100	Tuntas
22	Revan Lubis	10	10	15	15	30	80	Tuntas
23	Ricco Herdyansyah	10	10	15	15	30	80	Tuntas
24	Ridho Kurnia	10	10	20	20	40	100	Tuntas
25	Rimfun Carolus	10	10	15	15	40	90	Tuntas
26	Salsha Aprilya	10	10	20	20	40	100	Tuntas
27	Windy Dwi Utari	10	10	20	20	40	100	Tuntas
28	Yossiana Novelinda	10	10	15	20	40	95	Tuntas
Total Skor							2470	
Persentase Ketuntasan							88 %	
Kategori							Tuntas	

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat diperoleh kesimpulan Hasil belajar siswa setelah menggunakan media KOMAT memperoleh nilai yang tinggi dan tuntas sesuai dengan KKM matematika pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kurikulum 2013 yaitu 70.

Berdasarkan perbandingan hasil belajar siswa pada Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 diperoleh kesimpulan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan KOMAT berbasis model Problem Based Learning (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

5. Tahap Evaluation (Evaluasi)

Tahap ini merupakan tahap yang terakhir dari model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini peneliti memberikan lembar angket respon kepada

seluruh peserta didik sebagai alat untuk mengetahui respon dan motivasi peserta didik terhadap penggunaan media KOMAT berbasis model Problem Based Learning (PBL) serta untuk melihat kepraktisan media KOMAT dalam proses pembelajaran. Berikut adalah lembar pernyataan angket respon peserta didik dan rekapitulasi hasil penilaian respon peserta didik terhadap media KOMAT berbasis model Problem Based Learning (PBL):

Tabel 4.9 Lembar Pernyataan Respon Peserta Didik

No.	Pernyataan	Pilihan Respon			
		1	2	3	4
1.	Media Komik Matematika yang dibuat memiliki tampilan yang menarik				
2.	Media Komik Matematika yang dibuat mudah digunakan				
3.	Pemilihan animasi dan bahasa pada komik matematika mudah dipahami				
4.	Inovasi baru dalam pengembangan Media Komik Matematika ini membuat kegiatan belajar lebih menyenangkan				
5.	Media Komik Matematika yang dikembangkan membuat saya dapat berdiskusi dengan kelompok untuk mengemukakan pendapat				
6.	Kegiatan dalam Media Komik Matematika memberikan pengalaman langsung kepada saya				
7.	Media komik matematika yang dibuat dapat membuat saya menerapkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi SPLDV				
8.	Penggunaan model pembelajaran yang dipilih membuat saya menjadi aktif dalam pembelajaran				
9.	Saya merasa lebih aktif dan termotivasi dalam belajar menggunakan media komik matematika				
10.	Saya merasa lebih mudah dalam menjawab soal setelah menggunakan media komik matematika				

Keterangan : 1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

Tabel 4.10 Hasil Rekapitulasi Penilaian Respon Peserta Didik

No	Nama Siswa	Pernyataan										Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Abdal Hatorangan	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	35
2	Afreni Agustia	3	4	3	4	3	2	4	2	4	3	32
3	Almel Manulang	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	33
4	Andri Andreas	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	35
5	Ardiansyah	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	35
6	Cindi Nurainun	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	35
7	Deo Syahputra	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	34
8	Elvi Rahel	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	33
9	Fachry Ramadhan	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	35
10	Fahril Al Devo	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	35
11	Gafriel Manulang	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	35
12	Johanes Pardameyan	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	36
13	Kania Syahfitri	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	36
14	Kristiana Natalia	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	35
15	Lasni Deswita	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	35
16	Maria Imelda	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	37
17	Mutia Amanda Kasih	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	36
18	Nadia Davani	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	36
19	Nazwa Nabilla	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	36
20	Petrus Syukur Waoma	4	3	3	2	4	4	3	4	3	4	34
21	Putra Anas	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	36
22	Revan Lubis	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	36
23	Ricco Herdyansyah	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	35
24	Ridho Kurnia	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	35
25	Rimfun Carolus	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	37
26	Salsha Aprilya	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	34
27	Windy Dwi Utari	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	35
28	Yossiana Novelinda	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	38
Total skor											984	
Rata-rata skor											35	
Persentase											88 %	
Kategori											Sangat Baik	

Skor yang telah diperoleh selanjutnya di hitung dengan rumus, sebagai berikut :

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

Keterangan:

- K = Kelayakan Bahan Ajar
 F = Jumlah Jawaban Responden
 N = Skor Tertinggi
 I = Jumlah Item
 R = Jumlah Responden

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

$$K = \frac{984}{4 \times 10 \times 28} \times 100\%$$

$$K = \frac{984}{1120} \times 100\%$$

$$K = 0,87 \times 100\%$$

$$K = 88\%$$

Tabel 4.11 Kriteria Rentang Persentase dan Kriteria Respon Siswa

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

Berdasarkan tabel 4.10 hasil penilaian respon peserta didik terhadap media KOMAT berbasis model Problem Based Learning (PBL) diperoleh total skor 984, skor yang telah diperoleh selanjutnya di hitung dengan rumus dan di peroleh hasil kelayakan media pembelajaran KOMAT sebesar 88%, berdasarkan tabel 4.11 kriteria rentang persentase dan kriteria respon siswa memperoleh persentase sebesar

88% dengan kategori "Sangat Baik". Dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan media KOMAT berbasis model Problem Based Learning (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

B. Pembahasan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian dan pengembangan yang telah diuraikan pada hasil penelitian, pengembangan media pembelajaran KOMAT berbasis pendekatan Problem Based Learning (PBL) dengan menggunakan model ADDIE dengan tahap Analysis (analisis), tahap Design (perancangan), tahap Development (pengembangan), tahap Implementation (implementasi) dan tahap Evaluation (evaluasi).

Pada tahap Analysis (analisis) kegiatan yang dilakukan adalah pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebuah bahan untuk membuat produk, meliputi analisis kurikulum dan analisis konsep. Pada analisis kurikulum, peneliti mengidentifikasi standar kompetensi, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang dibutuhkan dalam pengembangan media KOMAT berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Pada analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian utama yang akan dipelajari oleh siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Kesimpulan yang dapat diambil pada tahap ini adalah pemilihan media pembelajaran yang dapat memberikan pemahaman konsep kepada siswa, khususnya pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

Pada tahap Design (perancangan) kegiatan yang dilakukan meliputi menyiapkan referensi dan menyusun desain produk. Pada tahap menyiapkan referensi peneliti menyiapkan buku referensi, membuat storyboard dan gambar-gambar yang relevan dengan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) yang akan digunakan dalam menyusun media KOMAT. Pada tahap menyusun desain produk peneliti mendesaian dari cover KOMAT, kata pengantar, daftar isi, standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan KOMAT, langkah-langkah Problem Based Learning (PBL), materi SPLDV berbasis permasalahan, ilustrasi gambar yang sesuai dengan materi SPLDV, permasalahan yang harus diselesaikan peserta didik, daftar pustaka, dan biodata penulis. Kesimpulan yang dapat diperoleh dari tahap ini adalah agar desain media KOMAT yang akan dikembangkan nanti sesuai dengan kurikulum 2013 pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) SMP/MTS kelas VIII.

Tahap ketiga pada penelitian ini adalah tahap Development (pengembangan). Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah merealisasikan desain produk yang telah dibuat pada tahap sebelumnya, validasi dan revisi. Pada tahap pengembangan desain produk peneliti mengembangkan materi SPLDV dan media KOMAT sesuai dengan pendekatan Problem Based Learning. Kesimpulan yang dapat diperoleh pada tahap ini adalah media KOMAT yang selesai dikembangkan, selanjutnya divalidasi oleh tim ahli untuk melihat kelayakan/kevalidan dan dapat melihat kekurangan media KOMAT yang dikembangkan. Media KOMAT dengan kriteriaa

tidak valid tersebut kemudian diperbaiki sesuai saran yang diberikan untuk menghasilkan kriteria produk yang layak/valid digunakan.

Validasi materi dan media KOMAT dilakukan oleh dua dosen Pendidikan Matematika UMSU yaitu Ibu Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd dan Bapak Surya Wisada Dachi, M.Pd serta satu Guru Matematika SMP Negeri 42 Medan yaitu Ibu Yovanda Dewi Sumanty, S.Pd. Dari setiap validator memberikan saran perbaikan pada materi dan media KOMAT yang telah dikembangkan untuk mendapatkan produk yang lebih baik. Perolehan rata-rata hasil validasi materi dan media KOMAT dari validator pertama masing-masing adalah 3,8 dan 3,8. Perolehan rata-rata hasil validasi materi dan media KOMAT dari validator kedua masing-masing adalah 3,9 dan 3,8. Perolehan rata-rata hasil validasi materi dan media KOMAT dari validator ketiga masing-masing adalah 3,7 dan 3,8. Untuk rata-rata hasil validasi materi dari ketiga validator sebesar 3,8 dengan kategori “Sangat Valid”, sedangkan untuk rata-rata hasil validasi media KOMAT sebesar 3,8 dengan kategori “Sangat Valid”. Ketiga validator menyimpulkan bahwa media KOMAT dapat digunakan setelah revisi.

Pada tahap Implementation (implementasi) media KOMAT yang telah valid diuji coba kepada peserta didik dengan melakukan pembelajaran didalam kelas. Pembelajaran dilakukan pada siswa kelas VIII-G dengan siswa yang berjumlah 28 orang dan dilaksanakan 1 kali pertemuan dengan waktu 3 x 45 menit. Untuk melihat hasil belajar matematika siswa maka dilakukan analisis keefektifan. Adapun hasil analisis keefektifan media pembelajaran dilihat dari persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebelum menggunakan media KOMAT memperoleh persentase 54%

dengan kriteria “Tidak Tuntas”, dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa setelah menggunakan media KOMAT memperoleh persentase 80% dengan kriteria “Tuntas”. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa Hasil belajar siswa meningkat setelah menggunakan media KOMAT berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

Selanjutnya tahap yang terakhir yaitu tahap Evaluation (evaluasi), kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu memberikan lembar angket respon kepada peserta didik sebagai alat untuk mengetahui respon dan motivasi peserta didik terhadap penggunaan media KOMAT berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Dengan diperoleh nilai persentase 88% yang artinya respon dan motivasi siswa terhadap media KOMAT “Sangat Baik”. Dapat disimpulkan bahwa media KOMAT berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada BAB IV diperoleh beberapa kesimpulan yang merupakan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada rumusan masalah. Kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) berbasis Problem Based Learning pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Dimana pada penelitian ini menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan model ADDIE yaitu tahap analisis (Analysis), tahap perancangan (Design), tahap pengembangan (Development), tahap penerapan (Implementation), tahap evaluasi (Evaluation). Tahap analisis (Analysis) terdiri dari, analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis konsep. Selanjutnya adalah tahap perancangan (Design), di tahap ini dilakukan perancangan atau proses desain dari produk yang akan dikembangkan. Tahap ini meliputi beberapa langkah yaitu, Menyusun desain produk, Mengumpulkan referensi buku matematika Kelas VIII, Menyusun materi, Membuat Storyboard, dan Mengumpulkan ilustrasi gambar. Kemudian tahap pengembangan (Development), di tahap ini dilakukan pengembangan dan validasi produk. Selanjutnya adalah tahap penerapan (Implementation), di tahap ini dilakukan uji coba lapangan kepada peserta didik. Tahap yang terakhir yaitu tahap evaluasi (Evaluation), pada tahap ini peneliti memberi angket respon kepada peserta didik sebagai alat

untuk mengetahui respon dan motivasi terhadap media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika).

2. Uji coba lapangan, dilakukan pengisian Pre test sebelum menggunakan media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) diperoleh presentase 54% dengan kategori Tidak tuntas, pengisian Post test setelah menggunakan media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) diperoleh presentase 80% dengan kategori tuntas. Dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan media KOMAT (Komik Matematika) berbasis Model Problem Based Learning (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
3. Berdasarkan hasil dari pengembangan dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa Media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi dan Hasil belajar Matematika pada materi Sistem persamaan linier dua variabel telah memenuhi kriteria valid. Hal demikian ditunjukkan pada hasil penilaian dari validator ahli materi dan validator ahli media, dimana hasil penilaian ahli materi diperoleh presentase 97% dengan kategori sangat valid, dan hasil penilaian ahli media diperoleh hasil 94% dengan kategori sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi.
4. Berdasarkan hasil uji coba pengembangan yang dilakukan pada kelas VIII- G SMP Negeri 42 Medan diperoleh hasil penilaian melalui angket respon dan motivasi peserta didik dengan rata-rata presentase 88% dengan kategori "sangat baik" dan termasuk kedalam ranah sangat efektif. Dapat disimpulkan

bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan media KOMAT (Komik Matematika) berbasis Model Problem Based Learning (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Peneliti hanya mengambil satu kelas dan satu sekolah sebagai uji coba pengembangan dan penyebaran. Untuk memperoleh hasil yang optimal dan maksimal sebaiknya uji coba pengembangan dan penyebaran dilakukan di beberapa kelas atau sekolah yang berbeda sehingga diperoleh hasil yang lebih optimal dan maksimal dari produk media pembelajaran Komik Matematika (KOMAT) yang dikembangkan.
2. Untuk penelitian pengembangan selanjutnya agar dapat menghasilkan media pembelajaran Komik Matematika (KOMAT) yang lebih bervariasi dan menarik, agar dapat memotivasi dan membuat peserta didik tertarik untuk belajar matematika sehingga pembelajaran matematika menjadi menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu, S. N. (2014). Pembinaan Guru Oleh Kepala Sekolah dalam Pengelolaan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 2(1), 704–831.
- Alim Sumarno. (2012). Perbedaan Pengembangan dan Pengembangan. *Elearning UNESA*, 14–71.
- Aprilla, C. R. (2020). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis komik untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(2), 52–62.
- Arianti. (2018). *Peranan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. 12(2), 117–134.
- Arulan, B. D. (2013). *Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Malang*. *Teknologi gabungan adalah cara untuk menghasilkan dan menyampaikan materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer. Perpaduan beberapa jenis teknologi ini dianggap teknik yang paling canggih apabila dikendalikan ol*, Cover-end.
- Batubara, Ismail Hanif; Ammy, P. M. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa*. 1(2), 43–53.
- Batubara, I. H. (2017). 219-568-1-Sm (1). *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 3(1), 47–54.
- Batubara, I. H., Sari, I. P., Matematika, P., Muhammadiyah, U., Utara, S., Informasi, T., Muhammadiyah, U., & Utara, S. (2020). *PENGGUNAAN SOFTWARE GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN*. 398–406.
- Doub, J. P. (2012). *Pengaruh Pemanfaatan Media Komik MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR KELAS V SDN 24 PONTIANAK TENGGARA*. 262.
- Fadillah, A. (2018). Pengembangan Media Belajar Komik Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *JTAM / Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 36. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i1.25>

- Fauhah, H., & Brilliant, R. (2021). Analisis model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar siswa no title. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 9(2), 325.
- Febriyandani, R., & Kowiyah, K. (2021). Pengembangan Media Komik dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(2), 323. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i2.37447>
- Fitri, M., Yuanita, P., & Maimunah, M. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keterampilan Abad 21 Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Gantang*, 5(1), 77–85. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i1.1609>
- Ganesha, U. P. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan*.
- Herdiana. (2018). Bab Ii Kajian Teoritis. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Indaryati, I., & Jailani, J. (2015). Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 84–96. <https://doi.org/10.21831/jpe.v3i1.4067>
- Irawan, L., Yulaini, E., & Januardi, J. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Komik Terhadap Hasil Belajar Siswa Akuntansi Di Smk Pgri 1 Palembang Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Neraca: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Ekonomi Akuntansi*, 3(1), 99–107. <https://doi.org/10.31851/neraca.v3i1.3385>
- Khairunisa, U., Azis, Z., & Sembiring, M. B. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Model Problem Based Learning Berbasis Higher Order Thinking Skills. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 6(1), 56–61.
- Kurniawan, F., & Hardini, A. T. A. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Media Komik Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(4), 492–496. <https://doi.org/10.36312/jisip.v4i4.1556>
- Manalu, M. A., Hartono, Y., & Aisyah, N. (2017). Pengembangan Media Komik Matematika Berbasis Nilai Karakter pada Materi Trigonometri di Kelas X

- SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, 3(1), 35.
<https://doi.org/10.29408/jel.v3i1.305>
- Maydiantoro, A. (2021). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Repository.Lppm.Unila.Ac.Id*, 10.
- Minanda, E. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Persegi (Smp) Kelas 8*.
- Muawwana, N. amalia. (2015). *Persamaan Linear Dua Variabel*.
- Mufidah, L.-L. N. (2017). Memahami Gaya Belajar untuk meningkatkan Potensi Anak. In *Martabat: Jurnal Perempuan dan Anak* (Vol. 1, Issue 2).
<https://doi.org/10.21274/martabat.2017.1.2.245-260>
- Mushlihuiddin, R., Pd, S., & Pd, M. (2017). *Laporan Akhir Penelitian Dosen Pemula*.
- Nasution, H. F. (2021). *Instrumen Penelitian Dan Urgensinya Dalam Penelitian Kuantitatif*. 59–75.
- Netriwati, M. P. & M. S. L. M. P. (2013). *Media Pembelajaran Matematika*. ALFABETA. May, 5.
- Nurdan. (2015). Definisi Pengembangan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Nurhayati, Aswar, & Arifin, I. (2018). Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Imajinasi Seni Dan Pendidikan*, 2(2), 26–34.
- Pratama, S. (2019). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Purnamasari, N. L. (2020). Metode Addie Pada Pengembangan Media Interaktif Adobe Flash Pada Mata Pelajaran Tik. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Sekolah Dasar*, 5(1), 23–30.
- Purwanti, Y. (2019). *Sistem Persamaan Linier Dua Variabel*.
- Rahmadi. (2011). Pengantar Metodologi Penelitian. In *Antasari Press*.
- RESTIKA, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Siswa Berbasis Komik Menggunakan Model Pembelajaran Induktif Pada Materi Aljabar. *Repository.Umsu.Ac.Id*, 1, 1–11.

- Rijal, A., & Yurmianti. (2021). Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 4(2), 79–90.
- Sri Haryati. (2012). (R & D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam. *Academia*, 37(1), 13.
- Suhendra, A. D., Asworowati, R. D., & Ismawati, T. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN 1 Simeulue Tengah. *Akrab Juara*, 5(1), 43–54.
- Syukri, R., Winarni, S., & Hidayat, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Problem Based Learning dengan Manga Studio V05 dan Geogebra. *EDUMATICA / Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 81–91. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v8i2.5486>
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Yanti, S., Erlamsyah, E., & Zikra, Z. (2013). Hubungan antara Kecemasan dalam Belajar dengan Motivasi Belajar Siswa. *Konselor*, 2(1), 283–288. <https://doi.org/10.24036/02013211242-0-00>

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas

1. Nama : Annisa Nur Hasanah
2. Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 21 November 2000
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Status : Belum Menikah
7. Alamat : Jl. Platina III LK XIV, Kel.
Titipapan, Kec. Medan Deli,
Sumatera Utara.

8. Orang Tua :
 - a. Ayah : Legino
Pekerjaan : Karyawan Swasta
 - b. Ibu : Ponisri
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
 - c. Alamat : Jl. Platina III LK XIV, Kel.
Titipapan, Kec. Medan Deli,
Sumatera Utara.

II. Pendidikan Formal

1. Tahun 2006 - 2012 : SDS Mayang Sari
2. Tahun 2012 - 2015 : SMP N 42 Medan
3. Tahun 2015 - 2018 : SMA PAB 6 HELVETIA
4. Tahun 2018 - 2023 : Tercatat sebagai Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Sumatera Utara

SOAL PRE-TEST

1. Rina membeli 4 Kg Apel dan 5 kg Jeruk. Uang yang harus dibayarkan adalah Rp. 65.000. Ubahlah menjadi model matematika dalam bentuk persamaan linier dua variabel.....
2. Doni membeli 3 Baju dan 4 Celana dan ia harus membayar Rp. 240.000 sedangkan Nisa membeli 2 Baju dan 1 Celana dengan harga Rp. 68.000. Ubahlah menjadi model matematika dalam bentuk persamaan linier dua variabel.....
3. Umur Tika 5 tahun lebih tua dari umur Sifa, sedangkan jumlah umur mereka adalah 45 tahun. Berapakah umur mereka masing-masing.....
4. Selisih umur seorang Ibu dan anak perempuannya adalah 24 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya adalah 30 tahun. Hitunglah umur Ibu dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang.....
5. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp. 17.000 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat uang Rp. 18.000. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, berapakah banyak uang parkir yang diperoleh.....

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN PRE TES KEMAMPUAN
BELAJAR MATEMATIKA**

NO	KUNCI JAWABAN	SKOR	KATEGORI SOAL
1	<p>Misal :</p> <p style="padding-left: 40px;">Apel = x</p> <p style="padding-left: 40px;">Jeruk = y</p> <p>Harga 4 kg apel dan 5 kg jeruk = 65.000</p> <p>Jika dijadikan persamaan linear dua variabel adalah</p> $4x + 5y = 65.000$	10	MUDAH
2	<p>Misal :</p> <p style="padding-left: 40px;">Baju = x</p> <p style="padding-left: 40px;">Celana = y</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doni membeli 3 baju dan 4 celana = Rp. 240.000 <p style="padding-left: 40px;">Model matematikanya $\rightarrow 3x + 4y = 240.000$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nisa membeli 2 baju dan 1 celana = Rp. 68.000 <p style="padding-left: 40px;">Model matematikanya $\rightarrow 3x + y = 68.000$</p>	10	MUDAH
3	<p>Mula-mula kita harus membuat 2 buah persamaan linear dari apa yang diketahui pada soal.</p> <p>Misalkan:</p> <p>umur Tika = x</p> <p>umur Sifa = y</p> <p>Kalimat "Umur Tika 5 tahun lebih tua dari umur Sifa" diubah menjadi:</p> $x = 5 + y \dots \text{Persamaan (1)}$ <p>Kalimat "Jumlah umur mereka adalah 45 tahun" diubah menjadi:</p> $x + y = 45 \dots \text{Persamaan (2)}$ <p>Sekarang kita sudah mempunyai 2 persamaan linear. Selanjutnya kita tinggal menyelesaikan SPLDV tersebut dengan menggunakan salah satu metode. Pada contoh ini kita akan menggunakan teknik substitusi.</p> <p>Substitusikan nilai x pada persamaan (1) ke persamaan (2), sehingga diperoleh:</p> $\Leftrightarrow x + y = 45$ $\Leftrightarrow (5 + y) + y = 45$ $\Leftrightarrow 5 + 2y = 45$ $\Leftrightarrow 2y = 45 - 5$ $\Leftrightarrow 2y = 40$ $\Leftrightarrow y = 20$ <p>Kemudian, kita substitusikan nilai y ke salah satu</p>	20	SEDANG

	<p>persamaan:</p> $\Leftrightarrow x + y = 45$ $\Leftrightarrow x + 20 = 45$ $\Leftrightarrow x = 45 - 20$ $\Leftrightarrow = 25$ <p>Jadi, umur Tika 25 tahun dan umur Sifa 20 tahun.</p>		
4	<p>Misalkan umur Ibu adalah x tahun dan umur anak perempuannya adalah y tahun. Maka model matematika yang sesuai adalah sebagai berikut. Selisih umur Ibu dan anak adalah 24 tahun, maka:</p> $x - y = 24$ <p>Lima tahun lalu, jumlah umur ayah dan anak adalah 30 tahun, maka:</p> $(x - 5) + (y - 5) = 30$ $\Rightarrow x + y - 10 = 30$ $\Rightarrow x + y = 30 + 10$ $\Rightarrow x + y = 40$ <p>■ Dengan demikian, kita peroleh model matematika berbentuk SPLDV berikut.</p> $x - y = 24$ $\Rightarrow x + y = 40$ <p>■ Dengan menggunakan metode substitusi, maka penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah sebagai berikut.</p> <p>Menentukan nilai x</p> $x - y = 24 \rightarrow y = x - 24$ $\Rightarrow x + y = 40$ $\Rightarrow x + (x - 24) = 40$ $\Rightarrow 2x - 24 = 40$ $\Rightarrow 2x = 40 + 24$ $\Rightarrow 2x = 64$ $\Rightarrow x = 32$ <p>Menentukan nilai y</p> $\Rightarrow x + y = 40$ $\Rightarrow 32 + y = 40$ $\Rightarrow y = 40 - 32$ $\Rightarrow y = 8$ <p>Dengan demikian, umur Ibu sekarang adalah 32 tahun dan umur anak perempuan sekarang adalah 8 tahun. Jadi, umur Ibu dan umur anak dua tahun yang akan datang adalah 34 tahun dan 10 tahun.</p>	20	SEDANG
5	<p>Misalkan:</p> <p>Mobil = x dan motor = y Ditanyakan: $20x + 30y = \dots?$ Model matematika: $3x + 5y = 17.000 \dots(1)$</p>	40	SULIT

$$4x + 2y = 18.000 \dots\dots(2)$$

Eliminasi persamaan (1) dan (2) diperoleh:

$$3x + 5y = 17.000 \quad | \times 4 \quad | 12x + 20y = 68.000$$

$$4x + 2y = 18.000 \quad | \times 3 \quad | 12x + 6y = 54.000 \quad -$$

$$\Leftrightarrow 14y = 14.000$$

$$\Leftrightarrow y = 14.000/14$$

$$\Leftrightarrow y = 1.000$$

Substitusi nilai $y = 1.000$ ke salah satu persamaan:

$$3x + 5y = 17.000$$

$$\Leftrightarrow 3x + 5(1.000) = 17.000$$

$$\Leftrightarrow 3x + 5.000 = 17.000$$

$$\Leftrightarrow 3x = 17.000 - 5.000$$

$$\Leftrightarrow 3x = 12.000$$

$$\Leftrightarrow x = 12.000/3$$

$$\Leftrightarrow x = 4.000$$

Jadi, biaya parkir 1 mobil Rp4.000,00 dan 1 motor Rp1.000,00

$$20x + 30y = 20(4.000) + 30(1.000)$$

$$= 80.000 + 30.000$$

$$= 110.000$$

Jadi, banyak uang parkir yang diperoleh Rp110.000,00

SOAL POST-TEST

1. Anton membeli 6 Donat dan 5 Risol. Uang yang harus dibayarkan adalah Rp. 34.000. Ubahlah menjadi model matematika dalam bentuk persamaan linier dua variabel.....
2. Bu Sinta membeli 5 Kg Cabai dan 3 Kg Bawang Merah ia harus membayar Rp. 200.000 sedangkan Bu Tina membeli 2 Kg Cabai dan 2 Kg Bawang Merah dengan harga Rp. 82.000. Ubahlah menjadi model matematika dalam bentuk persamaan linier dua variabel.....
3. Umur Roni 3 tahun lebih tua dari umur Adi, sedangkan jumlah umur mereka adalah 37 tahun. Berapakah umur mereka masing-masing.....
4. Selisih umur seorang Ayah dan anaknya adalah 30 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya adalah 52 tahun. Hitunglah umur Ayah dan anaknya tiga tahun yang akan datang.....
5. Diketahui harga 4 buah buku tulis dan 2 buah pensil Rp. 13.000 harga 3 buah buku tulis dan sebuah pensil Rp. 9.000. Berapakah harga 5 buah buku tulis dan 2 buah pensil.....

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN POST TES KEMAMPUAN
BELAJAR MATEMATIKA**

NO	KUNCI JAWABAN	SKOR	KATEGORI SOAL
1	<p>Misal :</p> <p>donat = x risol = y</p> <p>Harga 6 donat dan 2 risol = 34.000</p> <p>Jika dijadikan persamaan linear dua variabel adalah $6x + 5y = 34.000$</p>	10	MUDAH
2	<p>Misal :</p> <p>Cabai = x Bawang merah = y</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bu Sinta membeli 5 kg Cabai dan 3 kg Bawang merah = Rp. 200.000 Model matematikanya $\rightarrow 5x + 3y = 200.000$ • Bu Tina membeli 2 kg Cabai dan 2 kg Bawang merah = Rp. 82.000 Model matematikanya $\rightarrow 2x + 2y = 82.000$ 	10	MUDAH
3	<p>Mula-mula kita harus membuat 2 buah persamaan linear dari apa yang diketahui pada soal. Misalkan: umur Roni = x umur Adi = y Kalimat “Umur Roni 3 tahun lebih tua dari umur Adi” diubah menjadi: $x = 3 + y$... Persamaan (1) Kalimat “Jumlah umur mereka adalah 37 tahun” diubah menjadi: $x + y = 37$... Persamaan (2) Sekarang kita sudah mempunyai 2 persamaan linear. Selanjutnya kita tinggal menyelesaikan SPLDV tersebut dengan menggunakan salah satu metode. Pada contoh ini kita akan menggunakan teknik substitusi. Substitusikan nilai x pada persamaan (1) ke persamaan (2), sehingga diperoleh: $\Leftrightarrow x + y = 37$ $\Leftrightarrow (3 + y) + y = 37$ $\Leftrightarrow 3 + 2y = 37$ $\Leftrightarrow 2y = 37 - 3$ $\Leftrightarrow 2y = 34$</p>	20	SEDANG

	$\Leftrightarrow \quad = 17$ <p>Kemudian, kita substitusikan nilai y ke salah satu persamaan:</p> $\Leftrightarrow x + y = 37$ $\Leftrightarrow x + 17 = 37$ $\Leftrightarrow x = 37 - 17$ $\Leftrightarrow \quad = 20$ <p>Jadi, umur Roni 20 tahun dan umur Adi 17 tahun.</p>		
4	<p>Misalkan umur Ayah adalah x tahun dan umur anaknya adalah y tahun. Maka model matematika yang sesuai adalah sebagai berikut.</p> <p>Selisih umur Ayah dan anaknya adalah 30 tahun, maka:</p> $x - y = 30$ <p>Lima tahun lalu, jumlah umur ayah dan anak adalah 52 tahun, maka:</p> $(x - 5) + (y - 5) = 52$ $\Rightarrow x + y - 10 = 52$ $\Rightarrow x + y = 52 + 10$ $\Rightarrow x + y = 62$ <p>■ Dengan demikian, kita peroleh model matematika berbentuk SPLDV berikut.</p> $x - y = 30$ $\Rightarrow x + y = 62$ <p>■ Dengan menggunakan metode substitusi, maka penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah sebagai berikut.</p> <p>Menentukan nilai x</p> $x - y = 30 \rightarrow y = x - 30$ $\Rightarrow x + y = 62$ $\Rightarrow x + (x - 30) = 62$ $\Rightarrow 2x - 30 = 62$ $\Rightarrow 2x = 62 + 30$ $\Rightarrow 2x = 92$ $\Rightarrow x = 46$ <p>Menentukan nilai y</p> $\Rightarrow x + y = 62$ $\Rightarrow 46 + y = 62$ $\Rightarrow y = 62 - 46$ $\Rightarrow y = 16$ <p>Dengan demikian, umur Ayah sekarang adalah 46 tahun dan umur anaknya sekarang adalah 16 tahun. Jadi, umur Ayah dan umur anaknya tiga tahun yang akan datang adalah 49 tahun dan 19 tahun</p>	20	SEDANG
5	Misalkan:	40	SULIT

- Harga buku tulis = x
- Harga pensil = y

Berdasarkan soal cerita di atas dapat diperoleh model matematika seperti berikut.

(i) $4x + 2y = 13.000$

(ii) $3x + y = 9.000$

Mencari nilai x dengan metode eliminasi:

$$\begin{array}{r}
 4x + 2y = 13.000 \quad | \times 1 | 4x + 2y = 13.000 \\
 3x + y = 9.000 \quad | \times 2 | 6x + 2y = 18.000 \\
 \hline
 -2x = -5.000 \\
 x = \frac{-5.000}{-2} \\
 x = 2.500
 \end{array}$$

Substitusi nilai $x = 2.500$ pada persamaan $4x + 2y = 13.000$ atau $3x + y = 9.000$ (pilih salah satu, kita akan menggunakan persamaan $3x + y = 9.000$)

Jadi, harga 5 buku tulis dan 2 buah pensil adalah $5x + 2y$:

$$\begin{aligned}
 &= 5 \times 2.500 + 2 \times 1.500 \\
 &= 12.500 + 3.000 \\
 &= 15.500
 \end{aligned}$$

INSTRUMEN PENILAIAN SOAL

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sasaran : Peserta Didik
Penulis : Annisa Nur Hasanah
Validator : Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd
Hari/tanggal : Selasa/21 Juni 2022

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lebar validasi diisi oleh dosen ahli
2. Validasi ini untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai dosen ahli terhadap instrument tes
3. Berikan tanda lingkaran pada kolom penilaian sesuai dengan aspek dan skala yang diberikan
4. Berilah penilaian 1, 2, 3, 4, dan 5 untuk masing-masing indikator dengan kriteria berikut :
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik
5. Komentar dan saran dari Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah di sediakan
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi , saya ucapkan terimakasih

A. Daftar Pertanyaan

No	Butir penilaian	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian butir soal dengan indikator pemahaman materi yang telah dijelaskan	1	2	3	4	5
2	Kesesuaian butir soal dengan materi yang digunakan	1	2	3	4	5
3	Kejelasan maksud dari soal	1	2	3	4	5

	mudah dipahami					
5	Kalimat pada butir soal mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	1	2	3	4	5

B. Komentor Dan Saran

C. Kesimpulan

Instrument ini dinyatakan :

1. Layak untuk diuji coba tanpa revisi
2. Layak untuk diuji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk diuji coba

Medan, 21 Juni 2022

Validator



Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd

INSTRUMEN PENILAIAN SOAL

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sasaran : Peserta Didik
Penulis : Annisa Nur Hasanah
Validator : Surya Wisada Dachi, M.Pd
Hari/tanggal : Selasa/14 Juni 2022

Petunjuk Pengisian Angket

7. Lebar validasi diisi oleh dosen ahli
8. Validasi ini untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai dosen ahli terhadap instrument tes
9. Berikan tanda lingkaran pada kolom penilaian sesuai dengan aspek dan skala yang diberikan
10. Berilah penilaian 1, 2, 3, 4, dan 5 untuk masing-masing indikator dengan kriteria berikut :
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 1 = Tidak Baik
11. Komentar dan saran dari Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah di sediakan
12. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi , saya ucapkan terimakasih

A. Daftar Pertanyaan

No	Butir penilaian	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian butir soal dengan indikator pemahaman materi yang telah dijelaskan	1	2	3	4	5
2	Kesesuaian butir soal dengan materi yang digunakan	1	2	3	4	5
3	Kejelasan maksud dari soal	1	2	3	4	5
4	Uraian soal menggunakan bahasa yang jelas dan	1	2	3	4	5

	mudah dipahami					
5	Kalimat pada butir soal mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	1	2	3	4	5

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor} &= 22 \\ \text{Rata-rata skor} &= 4,4 \end{aligned}$$

B. Komentar Dan Saran

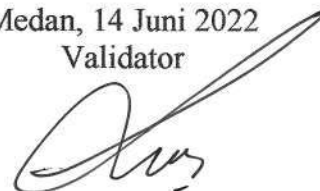
Dubai ke kalimat Ura Perayaan dan
soal.

C. Kesimpulan

Instrument ini dinyatakan :

- Layak untuk diuji coba tanpa revisi
- Layak untuk diuji coba dengan revisi
- Tidak layak untuk diuji coba

Medan, 14 Juni 2022
Validator



Surya Wisada Dachi, M.Pd

INSTRUMEN PENILAIAN SOAL

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sasaran : Peserta Didik
Penulis : Annisa Nur Hasanah
Validator : Yovanda Dewi Sumanty, S.Pd
Hari/tanggal : Senin/ 20 Juni 2022

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar validasi diisi oleh dosen ahli
2. Validasi ini untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai dosen ahli terhadap instrument tes
3. Berikan tanda lingkaran pada kolom penilaian sesuai dengan aspek dan skala yang diberikan
4. Berilah penilaian 1, 2, 3, 4, dan 5 untuk masing-masing indikator dengan kriteria berikut :
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik
5. Komentar dan saran dari Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah di sediakan
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi , saya ucapkan terimakasih

A. Daftar Pertanyaan

No	Butir penilaian	Skor Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian butir soal dengan indikator pemahaman materi yang telah dijelaskan	1	2	3	4	5
2	Kesesuaian butir soal dengan materi yang digunakan	1	2	3	4	5
3	Kejelasan maksud dari soal	1	2	3	4	5
4	Uraian soal menggunakan bahasa yang jelas dan	1	2	3	4	5

	mudah dipahami					
5	Kalimat pada butir soal mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	1	2	3	4	5

B. Komentor Dan Saran

Saran : Sesuaikan soal dengan kehidupan sehari-hari

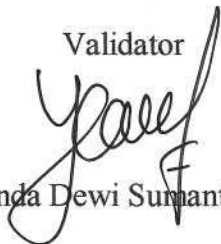
C. Kesimpulan

Instrument ini dinyatakan :

1. Layak untuk diuji coba tanpa revisi
2. Layak untuk diuji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk diuji coba

Medan, 20 Juni 2022

Validator


Yovanda Dewi Sumanty, S.Pd

INSTRUMEN PENILAIAN MATERI OLEH DOSEN AHLI

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/ Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Hal yang Dinilai : Materi yang Terdapat didalam Media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) berbasis problem based learning terhadap motivasi dan hasil belajar matematika

Sasaran : Peserta Didik

Pengembang : Annisa Nur Hasanah

Nama Validator : Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd

Hari/Tanggal : Selasa/21 Juni 2022

Petunjuk Pengisian Angket:

Berikan skor pada butir-butir perencanaan pembelajaran dengan cara melingkari angka pada kolom skor (1, 2, 3, 4) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

1 = Tidak Baik

3 = Baik

2 = Cukup Baik

4 = Sangat Baik

B. Daftar Pertanyaan

NO.	Pertanyaan	Validator Dosen Ahli			
		1	2	3	4
1.	Tampilan media KOMAT menarik untuk dipelajari	1	2	3	(4)
2.	Uraian materi pada media KOMAT menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami	1	2	3	(4)
3.	Tulisan dan gambar terlihat jelas dan menarik	1	2	3	(4)
4.	Urutan pembelajaran jelas dan sistematis	1	2	(3)	4
5.	Pertanyaan – pertanyaan pada media KOMAT terstruktur dengan baik sehingga menuntun siswa untuk menemukan permasalahan	1	2	(3)	4
6.	Langkah-langkah pembelajaran pada media KOMAT Berbasis problem based learning dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam kegiatan belajar	1	2	3	(4)
7.	Materi pada media KOMAT memudahkan siswa dalam memahami materi SPLDV	1	2	3	(4)
8.	Media KOMAT berbasis problem based learning dapat dijadikan sebagai pedoman guru dalam kegiatan belajar mengajar	1	2	3	(4)
9.	Media KOMAT dapat membantu peserta didik dalam menemukan permasalahan pada materi SPLDV	1	2	3	(4)
10.	Belajar dengan menggunakan media KOMAT membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik dan memperoleh catatan tentang materi	1	2	3	(4)
Jumlah Skor		38			
Rata-rata Skor		3,8			

C. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

1. Valid
2. Tidak Valid

Medan, 21 Juni 2022

Validator



Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd

INSTRUMEN PENILAIAN MATERI OLEH DOSEN AHLI

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/ Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Hal yang Dinilai : Materi yang Terdapat didalam Media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) berbasis problem based learning terhadap motivasi dan hasil belajar matematika

Sasaran : Peserta Didik

Pengembang : Annisa Nur Hasanah

Nama Validator : Surya Wisada Dachi, M.Pd

Hari/Tanggal : Selasa/14 Juni 2022

Petunjuk Pengisian Angket:

Berikan skor pada butir-butir perencanaan pembelajaran dengan cara melingkari angka pada kolom skor (1, 2, 3, 4) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

1 = Tidak Baik

3 = Baik

2 = Cukup Baik

4 = Sangat Baik

A. Daftar Pertanyaan

NO.	Pertanyaan	Validator Dosen Ahli			
		1	2	3	4
1.	Tampilan media KOMAT menarik untuk dipelajari	1	2	3	4
2.	Uraian materi pada media KOMAT menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami	1	2	3	4
3.	Tulisan dan gambar terlihat jelas dan menarik	1	2	3	4
4.	Urutan pembelajaran jelas dan sistematis	1	2	3	4
5.	Pertanyaan – pertanyaan pada media KOMAT terstruktur dengan baik sehingga menuntun siswa untuk menemukan permasalahan	1	2	3	4
6.	Langkah-langkah pembelajaran pada media KOMAT Berbasis problem based learning dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam kegiatan belajar	1	2	3	4
7.	Materi pada media KOMAT memudahkan siswa dalam memahami materi SPLDV	1	2	3	4
8.	Media KOMAT berbasis problem based learning dapat dijadikan sebagai pedoman guru dalam kegiatan belajar mengajar	1	2	3	4
9.	Media KOMAT dapat membantu peserta didik dalam menemukan permasalahan pada materi SPLDV	1	2	3	4
10.	Belajar dengan menggunakan media KOMAT membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik dan memperoleh catatan tentang materi	1	2	3	4
Jumlah Skor		39			
Rata-rata Skor		3,9			

B. Komenta~~r~~ dan Saran

① Tambahkan permasalahan dan kehidupan sehari-hari

C. Kesimpulan

- ① Valid
2. Tidak Valid

Medan, 14 Juni 2022

Validator



Surya Wisada Dachi, M.Pd

INSTRUMEN PENILAIAN MATERI OLEH GURU MATEMATIKA

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/ Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Hal yang Dinilai : Materi yang Terdapat didalam Media pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) berbasis problem based learning terhadap motivasi dan hasil belajar matematika

Sasaran : Peserta Didik

Pengembang : Annisa Nur Hasanah

Nama Validator : Yovanda Dewi Sumanty, S.Pd

Hari/Tanggal : Senin/20 Juni 2022

Petunjuk Pengisian Angket:

Berikan skor pada butir-butir perencanaan pembelajaran dengan cara melingkari angka pada kolom skor (1, 2, 3, 4) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

1 = Tidak Baik

3 = Baik

2 = Cukup Baik

4 = Sangat Baik

A. Daftar Pertanyaan

NO.	Pertanyaan	Validator Guru Matematika			
		1	2	3	4
1.	Tampilan media KOMAT menarik untuk dipelajari	1	2	3	4
2.	Uraian materi pada media KOMAT menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami	1	2	3	4
3.	Tulisan dan gambar terlihat jelas dan menarik	1	2	3	4
4.	Urutan pembelajaran jelas dan sistematis	1	2	3	4
5.	Pertanyaan – pertanyaan pada media KOMAT terstruktur dengan baik sehingga menuntun siswa untuk menemukan permasalahan	1	2	3	4
6.	Langkah-langkah pembelajaran pada media KOMAT Berbasis problem based learning dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam kegiatan belajar	1	2	3	4
7.	Materi pada media KOMAT memudahkan siswa dalam memahami materi SPLDV	1	2	3	4
8.	Media KOMAT berbasis problem based learning dapat dijadikan sebagai pedoman guru dalam kegiatan belajar mengajar	1	2	3	4
9.	Media KOMAT dapat membantu peserta didik dalam menemukan permasalahan pada materi SPLDV	1	2	3	4
10.	Belajar dengan menggunakan media KOMAT membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik dan memperoleh catatan tentang materi	1	2	3	4
Jumlah Skor		37			
Rata-rata Skor		3,7			

A. Komentor dan Saran

Komentor : materi sudah sesuai dengan permasalahan sehari-hari

B. Kesimpulan

1. Valid
2. Tidak Valid

Medan, 20 Juni 2022

Validator



Yovanda Dewi Sumanty, S.Pd

11.	Kalimat dan bahasa yang digunakan mudah untuk dikonsumsi atau dipahami oleh peserta didik	1	2	3	④
12.	Kesederhanaan setiap susunan kalimat dan bahasa dalam Media KOMAT	1	2	③	4
13.	Tidak menimbulkan kesalahafsiran kalimat terhadap Media KOMAT yang digunakan	1	2	③	4
Aspek Kelayakan Kegiatan					
14.	Media KOMAT yang dikembangkan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik yang dapat mengembangkan stimulusnya dalam kemampuan berpikir	1	2	3	④
15.	Media KOMAT yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik	1	2	3	④
16.	Kegiatan dalam Media KOMAT membuat peserta didik menerapkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pembelajaran	1	2	3	④
17.	Kegiatan dalam Media KOMAT membuat peserta didik membangun kerjasama antar peserta didik dalam kelompok kerja ilmiah yang menghasilkan keaktifan, kekritisan dalam berpikir ilmiah dan kemampuan komunikasi antar peserta didik	1	2	③	4
Aspek Kelayakan Tampilan					
18.	Sampul/cover Media KOMAT yang digunakan merupakan inovasi baru dalam pengembangan Media Pembelajaran	1	2	3	④
19.	Kesesuaian penggunaan huruf pada (jenis, ukuran huruf dan spasi) yang dapat menarik minat peserta didik dalam menggunakan Media KOMAT	1	2	3	④
20.	Keseimbangan komposisi tata letak (judul, nama, pengarang dan logo) dalam Media KOMAT	1	2	③	4
21.	Kesuaian gambar yang digunakan dalam Media KOMAT	1	2	3	④
Aspek Kelayakan Penyajian					
22.	Kelengkapan penjelasan langkah – langkah dalam Media KOMAT	1	2	③	4
23.	Materi dalam Media KOMAT sesuai dengan KI, KD, dan tujuan pembelajaran	1	2	3	④
24.	Materi dalam Media KOMAT memberikan objek langsung atau contoh – contoh langsung	1	2	3	④
25.	Penempatan peserta didik dalam Media KOMAT sebagai subjek belajar	1	2	3	④
Aspek Kelayakan Pelaksanaan dan Pengukuran					
26.	Penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning pada Media KOMAT	1	2	3	④
27.	Kegiatan yang terdapat dalam Media KOMAT dapat mengukur kemampuan berpikir peserta didik, dan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik pada peserta didik	1	2	③	4
28.	Kegiatan-kegiatan dalam Media KOMAT dapat mengevaluasi indikator pencapaian kompetensi pembelajaran, tujuan pembelajaran, motivasi serta dapat	1	2	3	④

	mengukur hasil belajar peserta didik				
Jumlah Skor		105			
Rata-rata Skor		3,8			

A. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

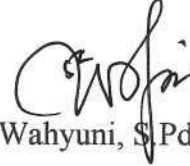
.....

B. Kesimpulan

- ① Valid
- 2. Tidak Valid

Medan, 21 Juni 2022

Validator



Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd

Aspek Kelayakan Kegiatan					
14.	Media KOMAT yang dikembangkan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik yang dapat mengembangkan stimulusnya dalam kemampuan berpikir	1	2	3	④
15.	Media KOMAT yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik	1	2	3	④
16.	Kegiatan dalam Media KOMAT membuat peserta didik menerapkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pembelajaran	1	2	③	4
17.	Kegiatan dalam Media KOMAT membuat peserta didik membangun kerjasama antar peserta didik dalam kelompok kerja ilmiah yang menghasilkan keaktifan, kekritisan dalam berpikir ilmiah dan kemampuan komunikasi antar peserta didik	1	2	3	④
Aspek Kelayakan Tampilan					
18.	Sampul/cover Media KOMAT yang digunakan merupakan inovasi baru dalam pengembangan Media Pembelajaran	1	2	3	④
19.	Kesesuaian penggunaan huruf pada (jenis, ukuran huruf dan spasi) yang dapat menarik minat peserta didik dalam menggunakan Media KOMAT	1	2	3	④
20.	Keseimbangan komposisi tata letak (judul, nama, pengarang dan logo) dalam Media KOMAT	1	2	③	4
21.	Kesuaian gambar yang digunakan dalam Media KOMAT	1	2	3	④
Aspek Kelayakan Penyajian					
22.	Kelengkapan penjelasan langkah – langkah dalam Media KOMAT	1	2	3	④
23.	Materi dalam Media KOMAT sesuai dengan KI, KD, dan tujuan pembelajaran	1	2	3	④
24.	Materi dalam Media KOMAT memberikan objek langsung atau contoh – contoh langsung	1	2	3	④
25.	Penempatan peserta didik dalam Media KOMAT sebagai subjek belajar	1	2	3	④
Aspek Kelayakan Pelaksanaan dan Pengukuran					
26.	Penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning pada Media KOMAT	1	2	3	④
27.	Kegiatan yang terdapat dalam Media KOMAT dapat mengukur kemampuan berpikir peserta didik, dan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik pada peserta didik	1	2	3	④
28.	Kegiatan-kegiatan dalam Media KOMAT dapat mengevaluasi indikator pencapaian kompetensi pembelajaran, tujuan pembelajaran, motivasi serta dapat mengukur hasil belajar peserta didik	1	2	3	④
Jumlah Skor		105			
Rata-rata Skor		3,75	=	3,8	

B. Komentar dan Saran

- ① Warna lebih diterangkan
- ② Bahasa lebih dikaitkan dgn kehidupan sehari-hari
- ③ Cover dan tulis pd. judul lebih rapihkan.

.....
.....
C. Kesimpulan

- ① Valid
2. Tidak Valid

Medan, 14 Juni 2022
Validator



Surya Wisada Dachi, M.Pd

	kritis, kreatif dan inovatif				
11.	Kalimat dan bahasa yang digunakan mudah untuk dikonsumsi atau dipahami oleh peserta didik	1	2	3	4
12.	Kesederhanaan setiap susunan kalimat dan bahasa dalam Media KOMAT	1	2	3	4
13.	Tidak menimbulkan kesalahafsiran kalimat terhadap Media KOMAT yang digunakan	1	2	3	4
Aspek Kelayakan Kegiatan					
14.	Media KOMAT yang dikembangkan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik yang dapat mengembangkan stimulusnya dalam kemampuan berpikir	1	2	3	4
15.	Media KOMAT yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik	1	2	3	4
16.	Kegiatan dalam Media KOMAT membuat peserta didik menerapkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pembelajaran	1	2	3	4
17.	Kegiatan dalam Media KOMAT membuat peserta didik membangun kerjasama antar peserta didik dalam kelompok kerja ilmiah yang menghasilkan keaktifan, kekritisan dalam berpikir ilmiah dan kemampuan komunikasi antar peserta didik	1	2	3	4
Aspek Kelayakan Tampilan					
18.	Sampul/cover Media KOMAT yang digunakan merupakan inovasi baru dalam pengembangan Media Pembelajaran	1	2	3	4
19.	Kesesuaian penggunaan huruf pada (jenis, ukuran huruf dan spasi) yang dapat menarik minat peserta didik dalam menggunakan Media KOMAT	1	2	3	4
20.	Keseimbangan komposisi tata letak (judul, nama, pengarang dan logo) dalam Media KOMAT	1	2	3	4
21.	Kesuaian gambar yang digunakan dalam Media KOMAT	1	2	3	4
Aspek Kelayakan Penyajian					
22.	Kelengkapan penjelasan langkah – langkah dalam Media KOMAT	1	2	3	4
23.	Materi dalam Media KOMAT sesuai dengan KI, KD, dan tujuan pembelajaran	1	2	3	4
24.	Materi dalam Media KOMAT memberikan objek langsung atau contoh – contoh langsung	1	2	3	4
25.	Penempatan peserta didik dalam Media KOMAT sebagai subjek belajar	1	2	3	4
Aspek Kelayakan Pelaksanaan dan Pengukuran					
26.	Penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning pada Media KOMAT	1	2	3	4
27.	Kegiatan yang terdapat dalam Media KOMAT dapat mengukur kemampuan berpikir peserta didik, dan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik pada peserta didik	1	2	3	4
28.	Kegiatan-kegiatan dalam Media KOMAT dapat mengevaluasi indikator pencapaian kompetensi	1	2	3	4

	pembelajaran, tujuan pembelajaran, motivasi serta dapat mengukur hasil belajar peserta didik				
Jumlah Skor		106			
Rata-rata Skor		3,8			

B. · Komentor dan Saran

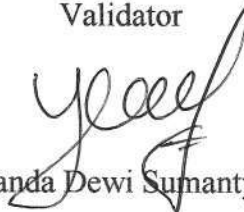
Saran : kualitas gambar dan warna ditingkatkan lagi agar lebih menarik minat baca siswa

C. Kesimpulan

1. Valid
2. Tidak Valid

Medan, 20 Juni 2022

Validator


Yovanda Dewi Sumanty, S.Pd



**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

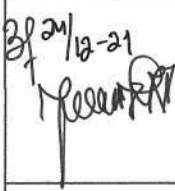

Kepada Yth : Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : ANNISA NUR HASANAH
NPM : 1802030015
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 119 SKS

IPK = 3,62

Persetujuan Ket/ Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022	
	Pengaruh Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022	
	Efektivitas Model Pembelajaran Picture and Picture Terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Materi Ruang Dimensi Tiga Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022	

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

Medan, 24 Desember 2021
Hormat Pemohon,


ANNISA NUR HASANAH

Keterangan:

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



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

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 – 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 : Annisa Nur Hasanah
NPM : 1802030015
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

1. **Ismail Hanif Batubara, M.Pd.** *38 24/12-21*

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

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

Medan, 24 Desember 2021
Hormat Pemohon,

ANNISA NUR HASANAH

Keterangan:

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



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

Kepada Yth : Bapak Ketua
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Annisa Nur Hasanah
NPM : 1802030015
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan Permohonan Persetujuan Penggantian Dosen Pembimbing Skripsi, dengan Nama Dosen Pembimbing Skripsi yang sebelumnya adalah Bapak : **Alm. Ismail Hanif Batubara, S.PdI., M.Pd**

Saya merekomendasikan Dosen Pembimbing Skripsi Pengganti yaitu Bapak : **Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd**

Alasan Penggantian Dosen Pembimbing Skripsi yaitu :

Dikarenakan Dosen Pembimbing Skripsi yang Sebelumnya Meninggal Dunia

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

Medan, 11 Februari 2023

Hormat Pemohon,

Annisa Nur Hasanah

Disetujui oleh :

Ketua Program Studi

Dosen Pembimbing

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

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

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

Nomor : 3265 /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 : **Annisa Nur Hasanah**
N P M : 1802030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P. 2021/ 2022**

Pembimbing : **Ismail Hanif Batubara, 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 : **28 Desember 2022**

Medan, 24 Jumadil Awwal 1443 H
28 Desember 2021 M

Wassalam
Dekan



Dra. Hj. Syamsuyurnita, MPd.
NIP : 196706041993032002

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



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 HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Annisa Nur Hasanah
N P M : 1802030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022

Pada hari Kamis, tanggal 31 Maret 2022 sudah layak menjadi proposal skripsi

Medan, 31 Maret 2022

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas

Dosen Pembimbing

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

Ismail Hanif Batubara, S.PdL, M.Pd

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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



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

Nama : Annisa Nur Hasanah
NPM : 1802030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi Dan Hasil belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Paraf
24/12-2021	ACC Judul	Jmp
28/12-2021	Perbaikan Latar Belakang	Jmp
11/1-2022	- Identifikasi Masalah - Batasan Masalah - Rumusan Masalah	Jmp Jmp Jmp
21/1-2022	- Menambahkan Teori Para Ahli pada BAB II - Perbaikan Kerangka Konseptual - Menambahkan Peta konsep pada kerangka konseptual	Jmp Jmp Jmp Jmp
9/2-2022	BAB III - Perbaikan prosedur Penelitian dan Pengembangan. - Menambahkan Instumen Penelitian	Jmp Jmp Jmp
25/2-2022	Perbaikan Teknik Pengumpulan Data	Jmp
22/3-2022	ACC Seminar proposal	Jmp

Diketahui/Disetujui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Tia Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.

Medan, 10 Maret 2022

Dosen Pembimbing

Ismail Hanif Batubara, S.Pd.I, M.Pd.



BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 31 Maret 2022 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Annisa Nur Hasanah
NPM : 1802030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P 2021/2022

Masukan dan saran dari dosen pembahas:

No	Masukan dan Saran
1.	Latar Belakang Masalah ditujukan langsung pada permasalahan yang ada.
2.	Identifikasi masalah harus sesuai dengan judul.
3.	Instrumen Penelitian.
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 31 Maret 2022

Diketahui oleh

~~200~~ Ketua Program Studi,

Dosen Pembahas

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

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

*Coret yang tidak perlu



BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 31 Maret 2022 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Annisa Nur Hasanah
NPM : 1802030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika)
Berbasis Problem Based Learning terhadap Motivasi dan Hasil Belajar
Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T/P 2021/2022

Masukan dan saran dari dosen pembimbing:

No	Masukan dan Saran
1.	Tahap pada Model PBL harus sesuai dengan masalah yang terjadi di Lapangan.
2.	Kerangka konseptual dibuat menjadi Peta konsep
3.	Instrumen Penelitian -
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan *layak/tidak layak** dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 31 Maret 2022

Diketahui oleh

Ketua Program Studi,

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

Dosen Pembimbing

Ismail Hanif Batubara, S.PdI., M.Pd

*Coret yang tidak perlu



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

a menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya.

Nomor : 1183/IL.3/UMSU-02/F/2022
Lamp : ---

Medan, 13 Zulkhaidah 1443 H
13 Juni 2022 M

H a l : Izin Riset

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
SMP Negeri 42 Medan
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 : **Annisa Nur Hasanah**
N P M : 1802030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan T.P. 2021/2022**

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



Dra. Hj. Syamsuyurnita, MPd.
NIDN : 0004066701



PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SMP NEGERI 42 MEDAN

Akreditasi : A
NSS : 201076010420

NPSN : 10210992
Kode Pos : 20244

Jl. Platina III Kel. Titi Papan Kec. Medan

SURAT KETERANGAN

Nomor: 071/53

Menindaklanjuti surat dari Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian & Pengembangan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Tanggal 13 Juni 2022 Nomor : 1183/IL.3/UMSU-02/F?2022 . Hal : Izin Riset

Nama : Dra. Sawalina
NIP : 19650220 199702 2 001
Jabatan : Kepala Sekolah
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina Tk. 1, IV/b
Unit Kerja : UPT SMP Negeri 42 Medan

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Annisa Nur Hasanah
NPM : 1802030015
Program Studi : Pendidikan Matematika

Benar telah melaksanakan penelitian di UPT SMP Negeri 42 Medan dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran KOMAT (Komik Matematika) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 42 Medan TP. 2021/2022”** terhitung tanggal 21 Juni 2022.

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

Medan, 4 April 2023

Kepala UPT SMP Negeri 42 Medan

Dra. Sawalina
NIP.19650220 199702 2 001

DOKUMENTASI



