

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS EDUTAIMENT PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA
SMP PAB 9 KLAMBIR V
T.P. 2019/2020**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat
Guna mencapai gelar sarjana pendidikan (s.pd)
Program studi pendidikan matematika*

Oleh:

MUHAMMAD IQBAL
NPM. 1502030136



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVEERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**



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

BERITA ACARA

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



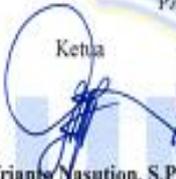
Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam sidangnya yang diselenggarakan pada hari kamis, Tanggal 3 Oktober 2019, pada pukul 07.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa;

Nama : Muhammad Iqbal
N P M : 1502030136
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Pada Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa SMP PAB 9 Klambir V.T.P 2019/2020

Ditetapkan : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak lulus

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

PANITIA PELAKSANA

Ketua :  Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd
Sekretaris :  Dr. Hj. Syamsu Yurmita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI :

1. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd 
2. Indra Prasetya, S.Pd, M.Pd 
3. Marah Dolly Nasution S.Pd, M.Si 



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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skrripsi ini yang diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Muhammad Iqbal
 NPM : 1502030136
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Pada Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa SMP PAB 9 Klambir V T.P 2019/2020

Sudah layak disidangkan

Medan, September 2019

Diketahui oleh:
 Dosen Pembimbing

Marah Doly-Nasution, S.Pd, M.Si

Dekan

Diketahui oleh:

Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

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

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

ABSTRAK

Iqbal, Muhammad. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Pada Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa SMP Swasta PAB 9 Klambir V T.P.2019/2020*. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Pembimbing: Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan serta kepraktisan dari media pembelajaran berbasis edutainment yang dikembangkan yaitu permainan monopoli. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Swasta PAB 9 Klambir V T.A 2019/2020 yang berjumlah 30 orang. Pengembangan media pembelajaran ditujukan untuk materi aritmatika sosial.

Berdasarkan analisis data, rata – rata pretes yang diperoleh siswa adalah 48,125 dan rata – rata postes setelah diberikan perlakuan yaitu 85,7 dengan rata – rata n gain 0,72 yaitu kategori tinggi. Tujuan pembelajaran telah berhasil. Serta respon siswa bernilai positif yaitu 96,1 % siswa tertarik dengan penggunaan media dalam proses pembelajaran. Hasil para ahli menyatakan bahwa media pembelajaran matematika yang dikembangkan valid untuk digunakan.

Berdasarkan uraian – uraian di atas disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran matematika berbasis edutainment pada pembelajaran matematika realistic bersifat valid dan praktis digunakan.

Kata Kunci: Matematika, Media Pembelajaran, Hasil Belajar.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Puji Syukur atas Kehadirat Allah SWT yang dimana telah membantu hambanya, sehingga dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Edutainment Pada Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa SMP PAB 9 Klmabir V T.P. 2019/2020”** Tanpa pertolongannya mungkin saya tidak akan menyelesaikannya dengan baik. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan risalahnya kepada seluruh umat di dunia ini.

Skripsi ini sebagai salah satu syarat akademisi bagi setiap mahasiswa/mahasiswi yang akan menyelesaikan studinya di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Dalam menulis skripsi, penulis banyak mengalami kesulitan karena terbatasnya pengetahuan, pengalaman, dan buku yang relevan, namun berkat bantuan dan motivasi baik dosen, keluarga, dan teman-teman sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya teristimewa untuk kedua orang tua penulis yaitu ayahanda **Ahmad Suadi** dan ibunda **Elyani** yang telah mendidik, membimbing penulis dengan penuh kasih sayang, serta ayahanda memberi bantuan materi sehingga dapat menyelesaikan kuliah di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal ini, khususnya kepada:

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Universitas Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan Ilmu dan Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara .
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M. Pd**, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M. Hum**, selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si**, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd**, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak **Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si**, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan baik dan benar dalam pelaksanaan penulisan skripsi ini.

8. Bapak **Surya Wisada Dachi M.Pd** selaku Dosen di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus validator 1 materi dan media dalam penulisan skripsi ini.
9. Ibu **Indra Maryanti, S.Pd, M.Si** selaku Dosen di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus validator 2 materi dan media dalam penulisan skripsi ini.
10. Bapak Ibu seluruh dosen, terkhusus dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
10. Bapak dan Ibu staf pegawai Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas kelancaran proses administrasi.
11. Bapak **Sujatmiko, S.Pd** selaku Kepala Sekolah SMP PAB 9 Klambir V yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian tersebut.
12. Ibu **Darlya Ika Putri, S.Pd** selaku guru bidang studi matematika S SMP PAB 9 Klambir V yang telah memberikan dukungan dan masukannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Terimakasih pula kepada kekasih saya (calon istri) **Riza Zahara Ginting** yang telah memberikan dukungan dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Terimakasih pula kepada seluruh teman-teman yang tidak dapat penulis cantumkan satu-persatu pada jurusan matematika FKIP stambuk 2015 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara khususnya mahasiswa matematika kelas C Pagi selama 4 tahun kita bersama-sama

dalam satu perjuangan menuntut ilmu dan menyelesaikan tugas skripsi masing-masing untuk mencapai gelar sarjana pendidikan.

15.Seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dari awal sampai akhir dalam penyelesaian skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca. Peneliti berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penelitian mengenai pendidikan, baik itu sebagai Referensi maupun hal-hal yang lain dalam penelitian.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Medan, September 2019

Penulis

Muhammad Iqbal
NPM : 1502030136

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Kajian Teori	7
2.1 Pengembangan Media Pembelajaran	7
2.2 Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment	11
2.3 Pembelajaran Matematika Realistik.....	13

2.4 Materi Aritmatika Sosial	16
BAB 3 METODE PENELITIAN	19
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	19
3.3 Prosedur Pengembangan	19
3.4 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.5 Teknik Analisis Data.....	36
BAB 4 HASIL PENELITIAN	43
4.1 Deskripsi Hasil Pengembangan Media Pembelajaran.....	43
4.2 Deskripsi Hasil Kegiatan Uji Coba.....	66
4.3 Analisis Jawaban Siswa	75
4.4 Keberhasilan Penelitian Pengembangan	78
BAB 5 KESIMPULAN dan SARAN	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran.....	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Uji Coba	28
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrument Media Pembelajaran	31
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrument LAS	33
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrument Respon Siswa	35
Tabel 3.5 Interpretasi Rerata Skor	37
Tabel 3.6 Interpretasi Rerata Skor	38
Tabel 3.7 Interpretasi Besar Nilai N-Gain	42
Tabel 4.1 Biodata Validator	55
Tabel 4.2 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	56
Tabel 4.3 Revisi RPP Berdasarkan Hasil Validasi	57
Tabel 4.4 Hasil Validasi Lembar Aktivitas Siswa (LAS)	58
Tabel 4.5 Revisi LAS Berdasarkan Hasil Validasi	59
Tabel 4.6 Hasil Validasi Media Pembelajaran	60
Tabel 4.7 Revisi Media Pembelajaran	61
Tabel 4.8 Rangkuman Hasil Validasi Media dan Instrument Pembelajaran Oleh Para Ahli	61
Tabel 4.9 Hasil Validasi Instrument Pretes Kemampuan Matematis Siswa ...	62
Tabel 4.10 Hasil Analisis Respon Siswa dan Praktisi Terhadap Pembelajaran	67

Tabel 4.11 Hasil Belajar Ketuntasan Belajar Siswa Pada Ujicoba	69
Tabel 4.12 Ketercapaian Indikator Pada Ujicoba	71
Tabel 4.13 Kemampuan Siswa pada Pretes dan Postes Dalam Bentuk Gain ..	71
Tabel 4.14 Peningkatan Tes Kemampuan Matematis Siswa, Presentase Pencapaian KKM Dan Hasil Gain Uji Coba	73
Tabel 4.15 Analisis Jawaban Tes Kemampuan Awal Siswa	75
Tabel 4.16 Analisis Jawaban Tes Kemampuan Siswa	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Pengembangan Model 4 D	10
Gambar 3.1 Modifikasi Skema Pengembangan Model 4-D	29
Gambar 4.1 Peta Konsep Materi Aritmatika Sosial	45
Gambar 4.2 Produk Rancangan Awal Permainan Monopoli	51
Gambar 4.3 Tampilan Depan Lembar Aktivitas Siswa	52
Gambar 4.4 Peningkatan Rata – rata Pretes dan Postes	73

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 2 Lembar Aktivitas Siswa
- Lampiran 3 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Awal Siswa
- Lampiran 4 Kisi – Kisi Tes Siswa
- Lampiran 5 Tes Kemampuan Awal Siswa
- Lampiran 6 Tes Kemampuan Siswa
- Lampiran 7 Alternatif Tes Kemampuan Awal Siswa
- Lampiran 8 Alternatif Tes Kemampuan Siswa
- Lampiran 9 Lembar Validasi RPP
- Lampiran 10 Lembar Validasi Aktivitas Siswa
- Lampiran 11 Lembar Validasi Media pembelajaran
- Lampiran 12 Lembar Validasi Tes Kemampuan Awal Siswa
- Lampiran 13 Lembar Validasi Tes Kemampuan Matematis Siswa
- Lampiran 14 Angket Respon Siswa
- Lampiran 15 Dokumen Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi modern merupakan salah satu faktor yang turut menunjang usaha pembaharuan. Peranan teknologi begitu menonjol terutama pada masyarakat di negara-negara berkembang. Pemerintah dan masyarakat memberikan perhatian secara maksimal terhadap perkembangan teknologi, karena mereka menyadari peranan dan fungsi teknologi itu bagi kehidupan mereka.

Teknologi modern dalam bidang komunikasi dengan produk berupa peralatan hardware dan software yang disajikan telah mempengaruhi seluruh sektor termasuk pendidikan. Pemanfaatan teknologi komunikasi untuk kegiatan pendidikan, teknologi pendidikan, serta media pendidikan perlu dalam rangka belajar mengajar. Karena media pendidikan merupakan kebutuhan mendesak lebih-lebih dimasa yang akan datang.

Tingkat pemahaman siswa yang berbeda menuntut guru atau pendidik lebih kreatif dalam menyampaikan materi. Guru dapat menggunakan media pembelajaran di sekolah untuk kepentingan pembelajaran. Melalui media pembelajaran diharapkan guru menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam memberikan pembelajaran kepada siswa. Media pembelajaran digunakan sebagai sarana belajar mengajar di sekolah bertujuan untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan.

Menurut Heinich, (1993) media merupakan alat saluran komunikasi. Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium”

yang secara harfiah berarti “perantara” yaitu perantara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*). Heinich mencontohkan media ini seperti film, televisi, diagram, bahan tercetak (*printed materials*), komputer, dan isstruktur. Contoh media tersebut bisa di pertimbangkan sebagai media pembelajaran jika membawa pesan-pesan (*messages*) dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Heinich juga mengkaitkan hubungan antara media dengan pesan dan metode (*methods*). Berdasarkan pendapat tersebut, penggunaan media dalam pembelajaran memberikan keuntungan bagi guru maupun bagi siswa. Melalui pemanfaatan media, dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan. Guru memiliki sarana yang cukup memadai dan representatif. Sebaliknya bagi siswa, penggunaan media dapat membuat siswa mengatasi kebosanan dan kejenuhan pada saat menerima pelajaran.

Dalam mengembangkan media pembelajaran, pemilihan jenis media pembelajaran juga harus difikirkan sesuai dengan kebutuhan siswa. Media edutainment dapat diterapkan untuk semua mata pelajaran termasuk matematika. Tujuan hiburan dalam pelaksanaan pembelajaran adalah agar pembelajaran terasa menyenangkan, sehingga siswa merasa nyaman, aman dan senang, sebaliknya kondisi kelas tidak menegangkan, menakutkan, tidak nyaman, terancam maupun tertekan. Dengan demikian diharapkan prestasi belajar siswa pun semakin meningkat.

Salah satu media edutainment yang dapat kita pakai adalah permainan monopoli. Banyak diantara siswa yang sudah mengenal dengan permainan monopoli, sehingga tidak sulit untuk menjadikan permainan monopoli sebagai media pembelajaran bagi siswa. Permainan monopoli adalah salah satu

permainan papan yang paling terkenal di dunia. Tujuan permainan ini adalah untuk menguasai semua petak di atas papan melalui pembelian, penyewaan dan pertukaran properti dalam sistem ekonomi yang disederhanakan. Setiap pemain melemparkan dadu secara bergiliran untuk memindahkan bidaknya dan apabila ia mendarat di petak yang belum dimiliki oleh pemain lain ia dapat membeli petak itu sesuai harga yang tertera.

Permainan monopoli adalah salah satu media yang sesuai dengan karakteristik dari media edutainment, yaitu pendidikan dan hiburan. Konsep hiburan dapat kita peroleh dari siswa yang akan senang bermain sambil belajar. Siswa akan tertarik mengikuti pelajaran, karena ia tau bahwa nantinya ia akan bermain. Dan tanpa disadari, permainan monopoli yang mereka mainkan mengandung konsep matematika yang akan dipelajari. Konsep pendidikan dapat kita peroleh dari konsep matematika yang dapat kita temukan dari permainan monopoli tersebut. Pembelajaran matematika realistik dinilai cukup efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Dalam menerapkan pembelajaran matematika selain model dan metode, penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran matematika realistik dapat diterapkan. Media pembelajaran dapat dijadikan sebagai alat bantu guru dalam merangsang siswa berfikir. Berbeda dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media. Pengalaman langsung yang dimaksud dalam pembelajaran matematika realistik bisa jadi hanya bersifat mengkhayal atau membayangkan.

Untuk itu peneliti menduga bahwa permainan monopoli cukup bagus digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Dari uraian di atas, secara umum dapat dikatakan bahwa pengembangan media berbasis edutainment dalam

pembelajaran matematika realistik diduga efektif untuk diadakan dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu judul penelitian ini adalah : “ Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Pada Pembelajaran Matematika Realistik.”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah berikut :

1. Kemajuan teknologi menuntut guru untuk dapat lebih kreatif dan inovatif dalam pembelajaran.
2. Pentingnya media yang digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran.
3. Perlunya pengembangan media pembelajaran agar kegiatan belajar mengajar lebih menarik.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini difokuskan pada masalah yang berkaitan dengan pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment pada Pembelajaran Matematika Realistik.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah media pembelajaran berbasis edutainment pada pembelajaran matematika realistik yang dikembangkan valid ?
2. Apakah media pembelajaran berbasis edutainment pada pembelajaran matematika realistik yang dikembangkan praktis ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini yaitu :

1. untuk mengetahui apakah media pembelajaran berbasis edutainment pada pembelajaran matematika realistik yang dikembangkan valid ?
2. Untuk mengetahui apakah media pembelajaran berbasis edutainment pada pembelajaran matematika realistik yang dikembangkan praktis ?

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti, yaitu :

1. Bagi siswa, penggunaan media pembelajaran berbasis edutainment akan memberi pengalaman baru dan mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi guru, sebagai masukan positif dalam menentukan alternatif rancangan pembelajaran matematika.
3. Bagi peneliti, sebagai pengetahuan baru yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.
4. Bagi peneliti lain sebagai masukan positif terkait dengan mengembangkan media pembelajaran matematika.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

2.1 Pengembangan Media Pembelajaran

2.1.1 Pengertian Pengembangan Media Pembelajaran

Penelitian pengembangan atau *Research and Development* adalah suatu langkah – langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras, tetapi juga bisa berupa perangkat lunak.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Pada metode penelitian dan pengembangan terdapat beberapa jenis model. Model yang digunakan adalah pengembangan model 4-D. Model pengembangan 4-D (Four D) merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran. Model ini dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974: 5). Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Metode dan model ini dipilih karena bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media *Monopoli*. Produk yang dikembangkan kemudian diuji kelayakannya dengan validitas dan uji coba produk untuk mengetahui sejauh mana peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran menggunakan media *Monopoli* yang sudah dimodifikasi dengan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) pada materi aritmatika sosial.

Langkah –langkah Model Pengembangan 4D :

1. Tahap Pendefenisian (*define*)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan dan mendefenisikan syarat – syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat –syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan medianya.

Tahap ini meliputi 5 langkah pokok yaitu :

- a. Analisis awal akhir
- b. Analisis siswa
- c. Analisis tugas
- d. Analisis materi
- e. perumusan tujuan pembelajaran

Analisi awal akhir bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika sehingga membutuhkan pengembangan media pembelajaran. Dalam melakukan analisis awal akhir perlu dipertimbangkan beberapa hal alternative yaitu pengembangan media pembelajaran, teori belajar, tantangan dan tuntutan media pembelajaran.

Analisis awal akhir diawali dari pengetahuan, keterampilan dan sikap awal yang dimiliki siswa untuk mencapai tujuan akhir yaitu tujuan yang tercantum dalam kurikulum. Kesenjangan antara hal – hal yang sudah diketahui siswa dengan apa yang seharusnya akan dicapai siswa memerlukan telaah kebutuhan (*needs*) akan materi sebagai penutup kesenjangan tersebut.

Analisis tugas adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Analisis tugas dilakukan untuk merinci isi materi ajar dalam

bentuk garis besar. Analisis ini mencakup analisis struktur, analisis prosedur, analisis informasi, analisis konsep dan analisis perumusan tujuan

2. Tahap Perancangan (*design*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan proyo tipe media pembelajaran.

Tahap ini terdiri atas 3 langkah yaitu

1. Penyusunan tes acuan patokan, merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap *define* dan tahap *design*. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus. Tes ini merupakan suatu alat mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah kegiatan belajar mengajar.
2. Pemilihan media yang sesuai tujuan, untuk menyampaikan materi pelajaran.
3. Pemilihan format, di dalam pemilihan format ini misalnya dapat dilakukan dengan mengkaji format – format media yang sudah ada dan yang sudah dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini meliputi

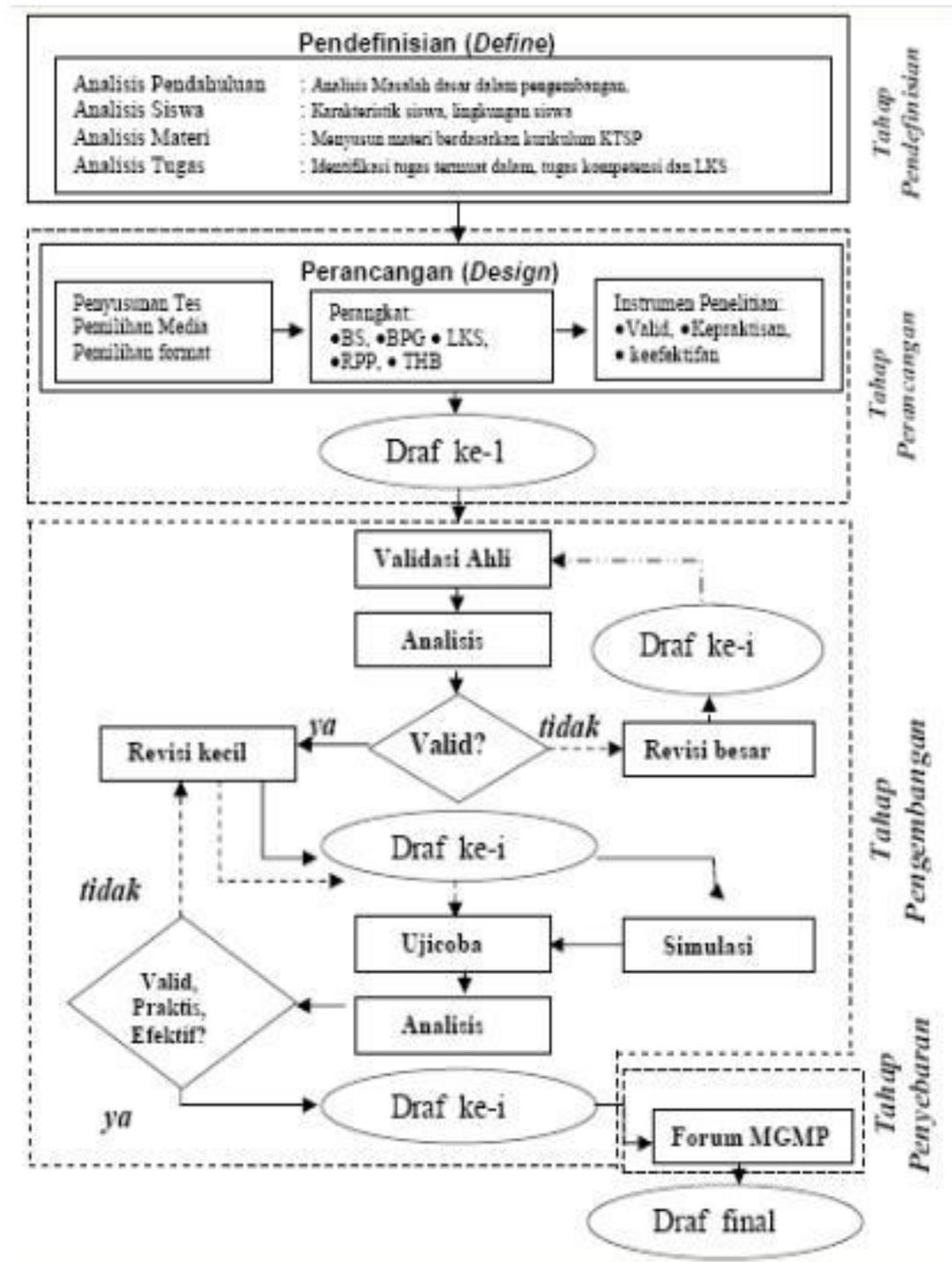
1. Validasi media oleh para pakar diikuti dengan revisi
2. Simulasi yaitu kegiatan mengoperasionalkan rencana pembelajaran dan
3. Uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya.

hasil tahap 1 dan 2 digunakan sebagai dasar revisi. Langkah berikutnya adalah uji coba lebih lanjut dengan jumlah siswa yang sesuai dengan kelas sesungguhnya.

4. Tahap penyebaran (*Dessiminate*)

Pada tahap ini adalah menyebarkan produk hasil dari tahap definisi hingga pengembangan. Dimana penyebaran ini dapat dilakukan dalam skala kecil maupun besar (Idasari,2016:67).

Gambar 4. skema pengembangan model 4D



2.2 Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment

2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment

Edutainment berasal dari kata education yang berarti pendidikan dan entertainment yang berarti hiburan (Yosuf, et al., 2010). Edutainment adalah suatu proses pembelajaran yang didesain sedemikian rupa sehingga muatan pendidikan dan hiburan dapat dikombinasikan secara harmonis untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Jadi, edutainment dapat diartikan sebagai pembelajaran yang mengkombinasikan muatan pendidikan dan hiburan dengan dikemas sedemikian rupa sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan.

Ciri khas edutainment yaitu mencoba untuk membangun atau mengenalkan kepada peserta didik dengan menanamkan (melekatkan) pelajaran di dalam format hiburan yang dikenal seperti program televisi, komputer dan videogame, film, musik, website pada internet, perangkat multimedia, dan lainnya.

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan guru dalam memilih media berbasis edutainment, Setyaningrum (2009) memberikan setidaknya delapan faktor, yaitu:

1. Isi (content) meliputi kesesuaian dengan kurikulum, dan karakteristik siswa, konteks yang digunakan realistis dan akurat.
2. Kemampuan yang akan dikembangkan, apakah media ditujukan untuk pemahaman konsep, drill practice atau simulasi; dan apakah latihan atau soal sesuai dengan materi, dll.
3. Interaksi dengan pengguna dan fleksibilitas media terkait waktu mengakses dan menentukan kecepatan belajar masing-masing pengguna.

4. Feedback yang diberikan sesuai dan cepat serta dapat memotivasi pengguna.
5. Desain yang digunakan efektif didukung fasilitas visual dan audio yang memadai.
6. Keruntutan penyajian materi
7. Kemampuan penyimpanan dokumentasi hasil pekerjaan siswa sehingga dapat dimonitor perkembangannya.
8. Ketersediaan perangkat keras yang mendukung di sekolah.

2.2.2 Permainan Monopoli Matematika

Mathpoly merupakan media pembelajaran yang berupa permainan monopoli. Seperti namanya, mathpoly digunakan untuk mata pelajaran matematika. Dalam permainan mathpoly, peserta didik akan belajar mengenai materi jual beli dan untung rugi.

Pada penelitian ini, indikator kemampuan yang akan dicapai akibat permainan monopoli ini ialah :

1. Siswa mampu menentukan harga satuan, keuntungan yang diperoleh serta kerugian yang diterima
2. Siswa mampu menentukan neto, bruto serta tara
3. Siswa mampu menentukan bunga tunggal, diskon serta pajak

Didalam permainan monopoli matematika ini, memuat beberapa pertanyaan, yang harus dijawab peserta didik. Berikut langkah-langkah penggunaan mathpoly dalam pembelajaran:

1. Didalam permainan monopoli ini akan diberi LAS (Lembaran Aktivitas Siswa).
2. Pada LAS (Lembaran Aktivitas Siswa) akan di beri petunjuk atau arahan dalam permainan monopoli tersebut.
3. Pada LAS (Lembaran Aktivitas Siswa) akan ada pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan Materi Aritmatika Sosial.

2.3 Pembelajaran Matematika Realistik

2.3.1 Pengertian Pembelajaran Matematika Realistik

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan operasionalisasi dari suatu pendekatan pendidikan matematika yang dikembangkan di Belanda dengan nama Realistic Mathematics Education (RME) yang artinya pendidikan matematika realistik. Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dialami oleh siswa untuk melancarkan proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika yang lebih baik dari pada yang lalu. Yang dimaksud dengan realita disini adalah hal-hal yang nyata atau konkrit yang dapat dipahami atau diamati oleh siswa dengan membayangkan. Sedangkan lingkungan adalah lingkungan tempat siswa berada, baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami oleh siswa. Dalam hal ini lingkungan disebut juga dengan kehidupan sehari-hari. Jenning dan Dunne mengatakan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika dalam kehidupan real. Hal lain yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa adalah karena pembelajaran matematika kurang bermakna. Guru dalam pembelajarannya di kelas tidak mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi ide-ide matematika. Mengaitkan pengalaman kehidupan nyata anak dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan agar pembelajaran bermakna.

Gravemeijer mengemukakan tiga prinsip pembelajaran matematika realistik, yaitu *guided reinvention and progressive mathematizing*, *didactical*

phenomenology, dan self-developet models. Ketiga prinsip tersebut dapat dijelaskan secara singkat sebagai berikut:

1. Guided reinvention Throug progressive mathematizing

Prinsip yang pertama adalah penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi secara progressif.

2. Didactical phenomenology (fenomena pembelajaran)

Prinsip ini terkait dengan suatu gagasan fenomena pembelajaran.

3. Self-developed models (mengembangkan model sendiri)

Menurut prinsip ini, model-model yang dibangun berfungsi sebagai jembatan antara pengetahuan formal dengan pengetahuan informal dan matematika formal.

Dari prinsip PMR diatas dapat disimpulkan bahwa dalam PMR siswa dituntut untuk mengkonstruksi pengetahuan dari suatu masalah kontesktual melalui kegiata aktif dalam belajar yang disertai oleh bimbingan guru.

Langkah-langkah dalam proses Pembelajaran matematika realistik (PMR) adalah:

1. Mengkondisikan siswa. Sebelum pembelajaran dimulai, guru mengkondisikan siswa untuk belajar.
2. Mengajukan masalah kontekstual. Guru memulai pembelajaran dengan mengajukan masalah kontekstual.
3. Membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual. Siswa secara individu atau kelompok menyelesaikan masalah realitik dengan cara mereka sendiri.

4. Meminta siswa menyajikan penyelesaian. Siswa secara individu atau kelompok menyelesaikan masalah kontekstual yang diajukan oleh guru dengan cara mereka sendiri.
5. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Guru menyediakan waktu dan kesempatan pada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan pada diskusi kelas.
6. Menyimpulkan. Berdasarkan hasil diskusi kelas, guru mengarahkan dan member kesempatan pada siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur yang terkait dengan masalah realistik yang diselesaikan.

2.4 Materi Aritmetika Sosial

1. Jual Beli

Kegiatan perdagangan yang biasa dilakukan masyarakat meliputi kegiatan jual beli barang antara penjual dan pembeli. Kegiatan perdagangan dapat terjadi berdasarkan prinsip saling menguntungkan. Penjual mendapat keuntungan berupa uang dari barang yang dijualnya, sedangkan pembeli mendapat keuntungan dari barang yang dibelinya atas dasar manfaat yang diperoleh dari barang tersebut.

2. Harga Satuan, Harga Pembelian, dan Harga Penjualan

Harga satuan adalah harga yang diperoleh dengan membagi harga keseluruhan barang dengan banyak nya barang

$$\text{harga satuan} = \frac{\text{harga keseluruhan barang}}{\text{banyaknya barang}}$$

Untuk mendapatkan barang yang akan dijual, seorang pedagang terlebih dulu harus membelinya dari pedagang lain dengan mengeluarkan sejumlah uang yang disebut harga pembelian atau modal. Setelah barang itu didapatkan, kemudian dijual kembali kepada pembeli. Yang yang diterima pedagang dari pembeli atas barang yang dijualnya disebut harga penjualan.

Dalam perdagangan, keuntungan dapat diperoleh apabila harga penjualan lebih tinggi dari pada harga pembelian. Karena harga penjualan lebih tinggi dari pada harga pembelian, dan besar untung sama dengan harga penjualan dikurangi harga pembelian

$$\text{harga penjualan} = \text{harga pembelian} + \text{untung}$$

atau

$$\text{harga pembelian} = \text{harga penjualan} - \text{untung}$$

3. Untung dan Rugi

Dalam perdagangan, terdapat dua kemungkinan yang akan dialami oleh pedagang, yaitu untung dan rugi. Pedagang dapat mengalami untung atau rugi tergantung pada beberapa hal, seperti besarnya harga jual, kondisi barang yang dijual (mengalami kerusakan atau tidak), dan situasi pembeli. Seorang pedagang dikatakan mendapat untung apabila ia berhasil menjual barang dagangannya dengan harga penjualan yang lebih tinggi daripada harga pembeliannya. Besarnya selisih antara harga penjualan dan harga pembelian itu merupakan besarnya untung yang diperoleh pedagang tersebut.

$$\text{untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian}$$

Seorang pedagang dikatakan mendapat rugi apabila ia menjual barang dagangannya dengan harga penjualan yang lebih rendah daripada harga pembelian. Besar selisih antar harga pembelian dan harga penjualan adalah besar kerugian yang diderita oleh pedagang tersebut. Besarnya kerugian yang diderita oleh seorang pedagang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$rugi = harga pembelian - harga penjualan$$

Persentase keuntungan biasanya dihitung dari harga pembelian. Jadi, jika kita mendengar ada seorang pedagang yang mengambil keuntungan 10%, itu berarti bahwa pedagang tersebut mengambil keuntungan sebesar 10% dari harga pembelian barang itu.

$$persentase\ keuntungan = \frac{keuntungan}{harga\ pembelian} \times 100\%$$

Besarnya kerugian yang diderita seorang pedagang juga dapat dinyatakan dalam persentase yang dihitung dari harga pembelian

$$persentase\ kerugian = \frac{kerugian}{harga\ pembelian} \times 100\%$$

Tahapan – tahapan yang perlu diperhatikan dalam menentukan presentasi keuntungan atau kerugian dari harga pembelian yaitu :

1. Memperhatikan besarnya modal atau harga pembelian dan harga penjualan
2. Menentukan besarnya untung atau rugi
3. Membandingkan nilai untung atau rugi dengan harga pembelian
4. Mengalikan nilai perbandingan tersebut dengan 100 % sehingga didapatlam persentase keuntungan atau persentase kerugian

4. Diskon , Bruto, Tara dan Neto

Diskon adalah potongan harga yang biasanya diberikan kepada pembeli dari suatu toko tertentu. Diskon sering dijadikan sebagai alat untuk menarik para pembeli, misalnya ada toko yang melakukan obral dengan diskon dari 10% sampai 50%, sehingga para pembeli menjadi tertarik untuk berbelanja di toko tersebut, karena harganya terkesan menjadi murah.

$$\text{harga bersih} = \text{harga kotor} - \text{diskon}$$

Bruto adalah berat kotor, yaitu berat suatu barang beserta dengan tempatnya. Netto adalah berat bersih, yaitu berat suatu barang setelah dikurangi dengan tempatnya. Tara adalah potongan berat yaitu berat tempat suatu barang.

$$\text{neto} = \text{bruto} - \text{tara}$$

$$\text{tara} = \text{persen tara} \times \text{bruto}$$

$$\text{harga bersih} = \text{neto} \times \text{satuan per unit berat}$$

5. Pajak dan Bunga Tabungan

Pajak merupakan suatu kewajiban dari warga negara untuk menyerahkan sebagian kekayaan kepada negara menurut peraturan – peraturan yang ditetapkan oleh pemerintah, tetapi tanpa mendapat jasa balik dari negara secara langsung. Hasil dari pajak digunakan untuk kesejahteraan umum.

Jika kita menyimpan uang di bank, maka uang kita akan bertambah karena kita mendapat bunga. Bunga tabungan biasanya dihitung dalam persen yang berlaku untuk jangka waktu tertentu (Kemedikbud,2017 :333).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.1.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII di SMP Swasta PAB 9 Klambir V.

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020

3.2 Subjek dan Objek Penelitian

3.2.1 Subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Swasta PAB 9 Klambir V dengan jumlah 30 orang.

3.2.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Pada Pembelajaran Matematika Realistik pada Siswa SMP Swasta PAB 9 Klambir V Tahun Pelajaran 2019/2020.

3.3 Prosedur Pengembangan

Model pengembangan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada modifikasi model pengembangan 4D yang dikemukakan Thiagarajan dan Semmel. Thiagarajan dan Semmel (1974) mengatakan bahwa ada 4 tahap dalam penelitian pengembangan yaitu pendefinisian (*define*), tahap rancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*)

dan tahap penyebaran (*disseminate*). Namun pada penelitian ini tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan.

3.3.1 Tahap *Define* (Pendefenisian)

Tahap ini memiliki tujuan, yaitu untuk menetapkan dan mendefenisikan syarat – syarat pembelajaran dengan cara melakukan analisis tujuan dalam batasan materi yang akan dikembangkan. Pada tahap pendefenisian akan dideskripsikan lima kegiatan yang dilakukan yaitu analisis awal – akhir, analisis siswa, analisis materi, analisis tugas dan spesifikasi indicator pencapaian hasil belajar.

1. *Front – end Analysis* (Analisis Awal – Akhir)

Analisis awal – akhir ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dasar pada topik aritmatika sosial yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran. Beberapa hal yang diperhatikan dalam analisis awal – akhir adalah kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 dan teori belajar yang relevan dengan langkah yang akan digunakan dalam menyusun media pembelajara ini.

2. *Learner Analysis* (Analisis Siswa)

Analisis siswa dilakukan untuk menelaah karateristik siswa kelas VII SMP. Karateristik siswa kelas VII yang meliputi perkembangan kognitif, kemampuan akademik, dan latar belakang sosial ekonomi. Siswa kelas VII SMP rata – rata berusia 13 – 14 tahun dan jika dikaitkan dengan tahap perkembangan kognitif, maka siswa kelas VII berada pada tahap perkembangan operasional formal.

Namun, siswa pada usia tersebut masih memerlukan benda – benda konkret / nyata dalam pelaksanaan pembelajaran matematika yang juga melibatkan pengalaman sehari – hari siswa. Melalui pengalaman sehari – hari siswa, diharapkan nantinya dapat membantu proses pemecahan masalah matematika dalam proses pembelajaran. Hasil analisis siswa ini digunakan sebagai dasar dalam menyusun media pembelajaran materi aritmatika sosial yang akan dikembangkan.

3. *Concept Analysis* (Analisis Materi / Konsep)

Kegiatan pada tahap ini adalah merinci dan menyusun secara sistematis materi aritmatika sosial dan materi prasyarat yang relevan untuk diajarkan sesuai dengan hasil analisis awal – akhir. Analisis materi ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagian – bagian yang akan dipelajari siswa, dengan mengidentifikasi konsep – konsep utama yang akan dipelajari pada materi aritmatika sosial.

4. *Task Analysis* (Analisis Tugas)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan identifikasi berbagai keterampilan – keterampilan utama yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran yang akan dikembangkan dalam media pembelajaran. Setiap keterampilan dianalisis ke dalam sub – sub keterampilan yang lebih spesifik. Hasil analisis ini digunakan dalam menentukan media, format pembelajaran juga urutan kegiatan pembelajaran.

Analisis tugas meliputi tugas umum dan tugas khusus. Tugas umum merujuk pada kompetensi inti dalam kurikulum 2013, sedangkan tugas

khusus merujuk pada indikator pencapaian kemampuan komunikasi matematika yang dengan analisis materi.

5. *Specification of Objectives* (Spesifikasi Tujuan Pembelajaran)

Kegiatan pada langkah ini adalah menuliskan indikator pencapaian hasil belajar sesuai kurikulum yang berlaku yang disesuaikan dengan hasil analisis materi dan analisis tugas yang dilakukan sebelumnya (Thiagarajan,1974:4).

3.3.2 Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap ini bertujuan menghasilkan rancangan media pembelajaran materi aritmatika sosial menggunakan PMR yang akan dipakai dalam penyusunan media pembelajaran nantinya. Hasil pada tahap ini disebut Draft-I. media pembelajaran yang akan dihasilkan adalah media berbasis edutainment dengan bantuan beberapa perangkat berupa rencana program pembelajaran (rpp), lembar aktivitas siswa (LAS), dan instrument tes kemampuan komunikasi matematika siswa.

Untuk keperluan penelitian siswa juga dirancang instrument penilaian, yaitu lembar validasi media dan perangkat, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa, dan angket respon siswa menggunakan instrument yang dikembangkan. Kegiatan – kegiatan dalam tahap ini meliputi penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan desain awal.

1. *Constructing Criterion – Referenced Tests* (Penyusunan Tes)

Dasar untuk penyusunan tes adakah analisis spesifikasi tujuan pembelajaran yang dijabarkan dalam indikator pencapaian hasil belajar. Tes yang

dimaksud adalah tes pada materi aritmatika sosial dengan prosedur penyusunan tes sebagai berikut :

- a. Penentuan tujuan pembelajaran yang dijabarkan dalam indikator pencapaian hasil belajar
- b. Penentuan kisi – kisi tes
- c. Penyusunan tes
- d. Penentuan pedoman penskoran. Penskoran yang digunakan adalah indikator ketercapaian tujuan pembelajaran

2. *Media Selection (Pemilihan Media)*

Kegiatan ini bertujuan untuk memilih format yang sesuai dengan faktor – faktor yang telah dijabarkan dalam kompetensi dasar, yaitu format untuk mendesain isi pembelajaran, strategi, metode pembelajaran dan sumber pembelajaran. Isi pembelajaran mengacu pada hasil analisis materi, hasil analisis tugas dan indikator hasil belajar yang telah dirumuskan pada tahap pendefenisian.

3. *Initial Design (Perancangan Awal)*

Perancangan awal media pembelajarab meliputi media pembelajaran, RPP, LAS, dan tes kemampuan komunikasi matematika siswa yang terdiri dari pretes dan postes serta pedoman penskoran(Thiagarajan,1974:6)

3.3.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan draft final media pembelajaran dan instrument penelitian yang baik. Pada tahapan ini dilakukan kegiatan yaitu penilaian ahli (*expert appraisal*) dengan melakukan uji kelayakan

media dan instrument, revisi media pembelajaran serta mengadakan uji coba pengembangan (*development testing*)

1. Vaidasi (Penilaian Ahli)

a. Expert Appraisal (Validasi / Penilaian Ahli dan Praktisi)

Tahap pengembangan diawali dengan validasi/penilaian oleh ahli. Validasi dilakukan terhadap media dan instrument yang dikembangkan pada tahap perancangan (*draft1*), sehingga menghasilkan *Draft 2*. Ahli yang dimaksud dalam hal ini adalah para validator yang berkompeten dibidang pendidikan matematika. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari validasi ahli dan praktisi, maka selanjutnya dilakukan revisi terhadap media dan instrument. Lembar validasi secara umum mencakup:

- a. Format perangkat pembelajaran, apakah format dari media pembelajaran jelas, dan cocok untuk pemakainya
- b. Ilustrasi media pembelajaran, apakah ilustrasi jelas, mudah dipahami, dan memperjelas konsep
- c. Bahasa, apakah kalimat pada media pembelajaran dan instrument menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan apakah kalimat pada media pembelajaran tidak menimbulkan penafsiran ganda
- d. Isi dari media pembelajaran, apakah isi dari media pembelajaran cocok dengan materi serta tujuan yang diukur.

Pada tiap – tiap lembar validasi, validator menuliskan penilaiannya.

Penilaian terdiri dari 5 kategori, yaitu tidak baik (nilai 1), kurang baik

(nilai 2), cukup baik (nilai 3), baik (nilai4), sangat baik (nilai 5). Validator juga menuliskan saran dan komentarnya. Dari hasil penilaian para ahli untuk masing – masing perangkat dianalisis dengan mempertimbangkan saran dan komentar validator. Hasil yang diperoleh dari validasi ahli dan praktisi dapat diklasifikasikan menjadi tiga kemungkinan hasil, yaitu :

- a. Apabila hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran adalah valid dan layak revisi, maka media beserta instrument siap untuk diuji cobakan di lapangan (pelaksanaan pembelajaran di kelas)
- b. Apabila hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran adalah valid dan layak digunakan dengan revisi kecil, maka dilakukan revisi kecil pada media dan instrument pembelajaran dan siap untuk diuji cobakan di lapangan (pelaksanaan pembelajaran di kelas)
- c. Apabila validasi menunjukkan bahwa media dan instrument pembelajaran adalah tidak valid dan tidak layak, maka dilakukan revisi besar. Hasil revisi *draft 1* harus divalidasi kembali oleh ahli dan praktisi. Kegiatan ini akan terus berlanjut sampai diperoleh media pembelajaran yang valid dan siap untuk diujicobakan di lapangan (pelaksanaan pembelajaran di kelas)

Hasil penilaian para ahli ini akan dijadikan bahan untuk merevisi *draft 1*

b. Menganalisis Hasil Validasi

Tindak lanjut dari kegiatan pada bagian ini tergantung hasil yang diperoleh dari ahli dan praktisi tetapi dapat diklasifikasi dalam tiga kemungkinan :

1. Apabila hasil *draft 1* (media dan instrument) adalah valid dan layak tanpa revisi, maka media pembelajaran PMR siap diujicobakan di lapangan (pelaksanaan pembelajaran di kelas)
2. Apabila hasil analisis data validasi menunjukkan bahwa *draft 1* (media dan instrument) adalah valid dan layak digunakan dengan revisi kecil dan dilakukan revisi kecil pada media dan instrument. *Draft 1* (media dan instrument) yang sudah direvisi disebut *draft 2* dan siap untuk diujicobakan dilapangan
3. Apabila hasil analisis data validasi menunjukkan bahwa *draft 2* (media dan instrument) adalah tidak valid atau tidak layak, maka dilakukan revisi besar. Hasil revisi *draft 2* (media dan instrument) harus divalidasi kembali oleh ahli dan praktisi. Kegiatan mevalidasi ini dimungkinkan terjadi siklus (kegiatan validasi secara berulang) sampai diperoleh *draft 2* yang memenuhi kriteria kevalidan. *Draft* (media dan instrument) yang memenuhi kriteria kevalidan selanjutnya disebut *draft 2* siap untuk diujicobakan di lapangan

2. Uji Keterbacaan

Sebelum diujicobakan, dilakukan uji keterbacaan terlebih dahulu terhadap *draft 2*, untuk melihat apakah media pembelajaran dapat terbaca dengan

jasas dan dapat dipahami oleh siswa. Masukan dari hasil uji keterbacaan digunakan untuk merevisi *draft 2* sehingga dihasilkan *draft 3* yang akan digunakan untuk uji coba.

3. Uji Coba Lapangan

Media dan instrument pembelajaran yang telah memenuhi kriteria kevalidan perlu diujicobakan di lapangan dengan tujuan untuk mengukur kualitas media dari aspek kepraktisan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Uji coba dilakukan untuk memperoleh masukan langsung dari guru, siswa dan para pengamat terhadap media pembelajaran dan instrument penelitian yang telah disusun. Hasil uji coba dijadikan dasar untuk penyempurnaan *draft 3* menjadi *draft 4* atau *draft final* untuk digunakan pada kelas yang akan diteliti.

a. Tujuan Uji Coba

Tujuan uji coba media pembelajaran ini adalah untuk mengetahui kejelasan keterbacaan media pembelajaran dan untuk melihat kecocokan waktu yang direncanakan dalam rencana pembelajaran dengan pelaksanaan uji coba. semua aktivitas yang muncul dicatat dalam pelaksanaan uji coba, apakah siswa mencapai tingkat penguasaan tujuan, apakah sudah sesuai pelaksanaan, bagaimana respon siswa dan guru terhadap media, apakah terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa setelah menggunakan media pembelajaran pada materi aritmatika sosial.

Tes dilakukan pada awal (pretes) dan pada akhir (postes) pembelajaran.

Pemberian pretes bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa

terhadap materi yang diajarkan. Sedangkan postes bertujuan untuk mengetahui kualitas tes dan sebagai masukan untuk merevisi kembali butir tes. Tes ini juga akan dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas dan untuk melihat perbedaan kemampuan siswa pada pretes dan postes.

b. Rancangan Uji Coba

Setelah media pembelajaran telah memenuhi kriteria valid maka perlu kita lakukan uji coba. Uji yang dilakukan di lapangan memiliki tujuan untuk mengukur kualitas media dari aspek kepraktisan di dalam proses pembelajaran di kelas. Rancangan uji coba yang akan digunakan dalam pengembangan media pembelajaran PMR adalah *one-group pretest-posttest design*.

Tabel 3.1 Rancangan Uji Coba

Tes	Perlakuan	Tes
T ₁	X	T ₂

Trianto,2009:239

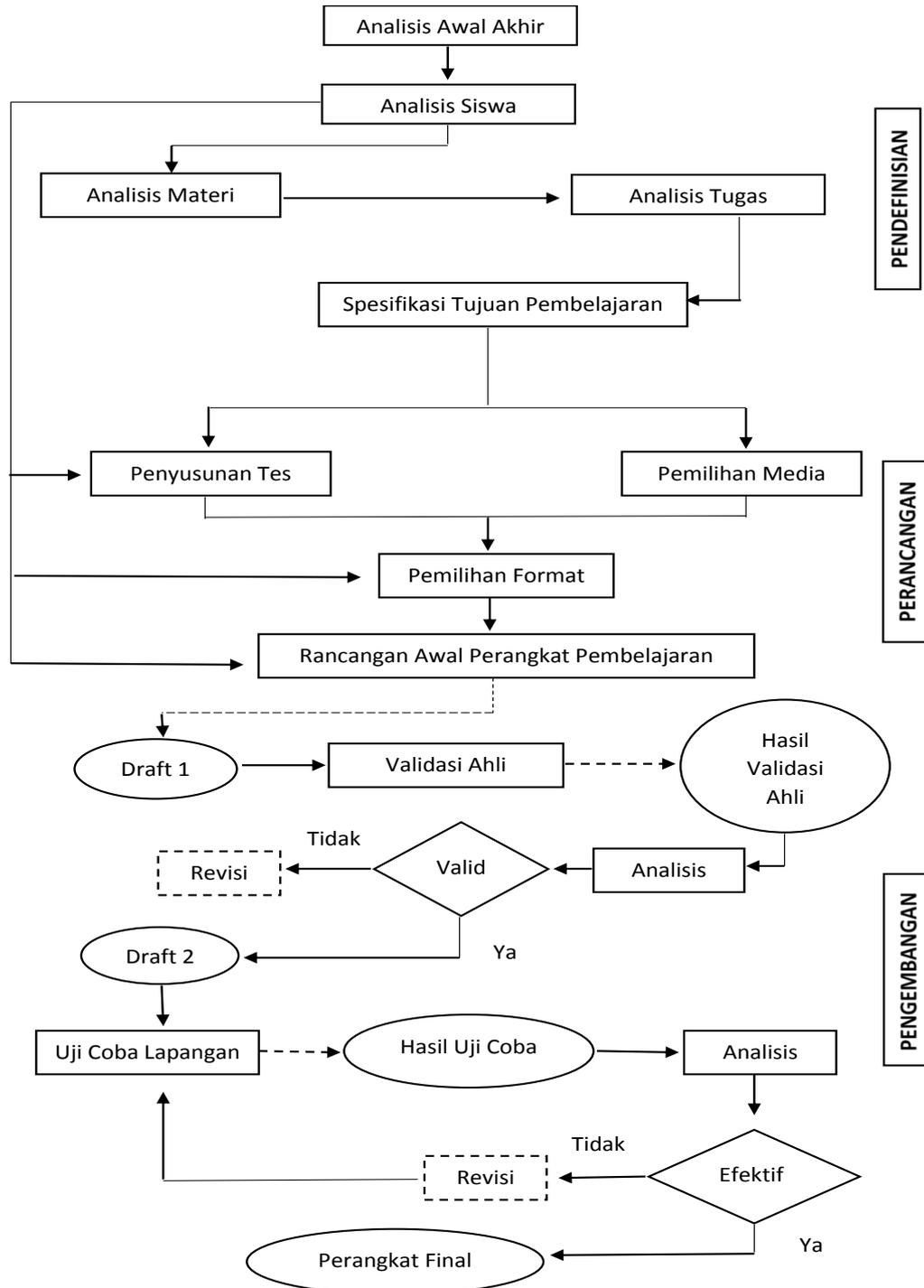
Keterangan : T₁ = Pre – tes T₂ = Pos – Tes

X = perlakuan dengan media pembelajaran matematika berbasis

edutainment dengan PMR

Kegiatan yang dilakukan pada waktu uji coba yaitu media yang telah memenuhi kriteria valid (*draft 2*) diuji cobakan. Sebelum uji coba dilakukan, peneliti sudah terlebih dahulu menjelaskan dan memberikan pengarahan yang sesuai. Dalam pelaksanaan uji coba, pembelajaran dilakukan oleh peneliti. Dalam setiap pelaksanaan pembelajaran dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan kemampuan guru

mengelola pembelajaran, masing – masing oleh seorang pengamat. Dari hasil uji coba ini dianalisis kemudian direvisi untuk mendapatkan media pembelajaran final (*draft final*) yang memenuhi kriteria efektif(Thiagarajan,1974:7)



Gambar 3.1 Modifikasi Skema Pengembangan Model Pembelajaran 4-D

3.4 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini sebuah instrument penelitian disusun dan dikembangkan dengan maksud agar dapat mengukur kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran.

3.4.1 Lembar Validasi

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas media pembelajaran berdasarkan penilaian para ahli dan praktisi. Semua lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kevalidan media pembelajaran dan instrument yang dibutuhkan. Adapun beberapa lembar validasi yang digunakan adalah

- a. Lembar validasi media pembelajaran
- b. Lembar validasi LAS
- c. Lembar validasi tes kemampuan komunikasi matematika siswa

Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan para ahli / praktisi terhadap instrument, maka akan ditetapkan validasi konstruk yang mengungkapkan apakah instrument yang digunakan sudah layak atau belum. Cara yang dilakukan untuk memperoleh data penilaian ini adalah dengan memberikan media dan instrument pembelajaran serta lembar penilaian kepada para ahli dan praktisi. Selanjutnya para ahli dan praktisi memberikan penilaian untuk masing – masing indikator. Penilaian terhadap keterlaksanaan pembelajaran terdiri dari lima skala penilaian yaitu tidak baik (nilai 1), kurang baik (nilai 2), cukup (nilai 3), baik (nilai 4), baik sekali(nilai 5).

1. Lembar Validasi Media Pembelajaran

Lembar validasi media pembelajaran ini berisikan komponen – komponen yang akan dinilai yang mencakup format, bahasa, ilustrasi dan isi sebagaimana telah diuraikan sebelumnya. Instrument yang digunakan untuk mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan adalah skala penilaian. Kemudian instrument media pembelajaran diuji validasinya yang dilakukan oleh para ahli dan praktisi yang memiliki tujuan untuk melihat setiap indikator yang muncul dalam media apakah sudah sesuai dengan ketentuan atau belum. Kisi – kisi media pembelajaran disajikan pada table berikut ini.

Tabel 1 : Kisi – kisi Instrumen Media Pembelajaran

Tabel 1 Kisi – kisi Instrumen Media Pembelajaran Aspek Penilaian	Indikator	Butir Penilaian
Aspek Tampilan	1. Kreatif dan inovatif (baru, luwes, menarik, cerdas, dan unik.)	1
	2. Memiliki daya tarik untuk siswa	1
	3. Memberi rangsangan secara visual	1
	4. Ketetapan pemilihan warna pada petunjuk permainan.	1
	5. Kejelasan gambar dan tulisan	1
	6. Tata letak dan susunan huruf	1
	7. Kemenarikan desain	1
	8. Kerapian desain	1
	9. Pemilihan gambar yang sesuai	1
	10. Komposisi dan kombinasi warna	1
Aspek Pembelajaran	1. Kemudahan penggunaan media	1
	2. Kejelasan petunjuk media	1
Jumlah butir penilaian		12

(Trianto,2009:239)

Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan para ahli/ praktisi terhadap instrument, maka akan ditetapkan validasi konstruk yang mengungkapkan apakah instrument yang digunakan sudah layak atau belum. Cara yang dilakukan untuk memperoleh data penilaian ini adalah dengan memberikan media pembelajaran serta lembar penilaian kepada para ahli dan praktisi. Selanjutnya para ahli dan praktisi memberikan penilaian untuk masing – masing indikator. Penilaian terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media terdiri dari lima skala penilaian yaitu tidak baik (nilai 1), kurang baik (nilai 2), cukup (nilai 3), baik (nilai 4), baik sekali (nilai 5).

2. Lembar Validasi LAS

Lembar validasi lembar aktivitas siswa (LAS) ini berisikan komponen – komponen yang akan dinilai yang mencakup format, bahasa, dan isi sebagaimana telah diuraikan sebelumnya. Instrument yang digunakan untuk mengevaluasi LAS yang dikembangkan adalah skala penilaian. Kemudian instrument LAS diuji validasinya yang dilakukan oleh para ahli dan praktisi yang memiliki tujuan untuk melihat setiap indikator yang muncul dalam LAS apakah sudah sesuai dengan ketentuan atau belum. Kisi – kisi instrument LAS disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 2 : Kisi – kisi Instrumen LAS

	Indikator	Butir Penilaian
Tabel 2 Kisi – kisi Instrumen LAS	1. Materi yang dilatihkan pada LAS mendorong siswa agar lebih berinteraksi pada pokok bahasa yang di ajarkan	1
	2. Materi yang dilatihkan pada LAS mendorong siswa untuk melakukan eksplorasi materi yang terkait dengan pelajaran yang disampaikan.	1

	3. Materi yang dilatihkan pada LAS mampu memberikan penguatan (<i>reinforcement</i>) bagi diri siswa bahwa dia benar-benar telah menguasai.	1
	4. Materi yang dilatihkan pada LAS dan cara melatikhannya dapat meningkatkan retensi (bertahan lama dalam inagatan) siswa terhadap pokok bahasan yang di ajarkan.	1
	5. Materi latihan dan metode pelatihannya dalam memberi peluang siswa untuk mengerjakan latihan secara kelompok.	1
	6. Materi latihan dan metode pelatihannya dalam LAS menantang dan menarik bagi siswa sehingga betah menyelesaikan latihan tanpa merasa bosan.	1
	7. LAS menyediakan penjelasan tentang mendapatkan jawaban dari setiap latihan dan dapat dipahami dengan mudah.	1
	8. LAS menyediakan petunjuk yang jelas dan mudah dipahami tentang apa yang akan dikerjakan dalam menyelesaikan latihan.	1
	9. LAS menyediakan ruang komentar mengakhiri setiap bagian latihan terhadap evaluasi diri siswa mengenai bagian mana saja yang telah dipahami dengan baik dan bagian mana yang gagal dilakukan serta informasi lainnya yang terkait dengan kegiatan latihan tersebut.	1
Jumlah Butiran Penilaian		

Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan para ahli/praktisi terhadap instrument, maka akan ditetapkan validasi konstruk yang mengungkapkan apakah interumen yang digunakan sudah layak atau belum. Cara yang dilakukan untuk memperoleh data penilaian ini adalah dengan memberikan lembar aktivitas siswa (LAS) serta lembar penilaian kepada para ahli dan praktisi. Selanjutnya para ahli dan praktisi memberikan penilaian untuk

masing – masing indikator. Penilaian terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media terdiri dari lima skala penilaian, yaitu tidak baik (nilai 1), kurang baik (nilai 2), cukup (nilai 3), baik (nilai 4), baik sekali (nilai 5).

3. Lembar Validasi Tes Kemampuan

Selain media pembelajaran, instrumen juga dinilai kevalidannya. Hasil penilaian validator terhadap instrument tes siswa terdiri dari pretes dan postes. Lembar validasi tes siswa ini berisikan komponen – komponen yang akan dinilai yang mencakup isi, bahasa dan penulisan soal. Instrument tes siswa diuji validasinya yang akan dilakukan oleh para ahli dan praktisi dengan tujuan untuk melihat apakah soal yang disusun sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran siswa atau belum.

3.4.2 Lembar Kepraktisan

1. Angket Respon Siswa

Angket respon ini digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan media pembelajaran yang meliputi materi pelajaran, lembar aktivitas siswa, cara belajar dan guru mengajar dengan cara memberik tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia untuk setiap pertanyaan yang diajukan. Selain itu, angket ini juga diberikan untuk mengetahui tentang minat siswa mengikuti pembelajaran kontekstual pada materi pelajaran lainnya. Untuk media sendiri diperlukan untuk merevisi/ memperbaiki LAS tentang keterbacaan, ilustrasi dan penggunaan bahasa. Cara yang dilakukan untuk memperoleh data dari angket tersebut adalah dengan

cara memberikan angket respon kepada siswa pada akhir kegiatan pembelajaran.

Tabel 1 Kisi – kisi Instrumen Respon Siswa

Aspek Pertanyaan	Indikator	Butir Pertanyaan
Perasaan terhadap komponen media dan proses pembelajaran	1. Materi pelajaran	1
	2. Media	1
	3. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)	1
	4. Suasana pembelajaran di kelas	1
	5. Cara guru mengajar	1
Pendapat terhadap kebaruan komponen media dan proses pembelajaran	1. Media	1
	2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)	1
	3. Tes kemampuan pemecahan masalah	1
	4. Suasana pembelajaran di kelas	1
	5. Cara guru mengajar	1
Minat	Minat mengikuti pelajaran selanjutnya seperti yang telah diikuti sekarang	1
Pendapat terhadap kejelasan bahwa yang digunakan pada komponen media	1. Media	1
	2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)	1
	3. Tes kemampuan komunikasi matematis siswa	1
Ketertarikan dengan penampilan (ilustrasi/gambar dan letak gambar)	1. Media	1
	2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)	1
Jumlah pertanyaan		16

2. Tes Siswa

Tes siswa merupakan tes yang mengukur tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran. Tes siswa, ini juga digunakan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan awal siswa sebelum proses pembelajaran serta penguasaan siswa terhadap pokok bahasan aritmatika sosial.

3.5 Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dianalisis untuk menjawab pertanyaan apakah media pembelajaran materi himpunan dengan pembelajaran PMR yang

dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid, praktis atau belum. Data yang kita peroleh dari para ahli dan praktisi dianalisis untuk menjawab, apakah media pembelajaran materi aritmatika sosial dengan pembelajaran PMR sudah memenuhi kriteria kevalidan. Sedangkan data yang diperoleh dari hasil uji coba di lapangan digunakan untuk menjawab pertanyaan, apakah media pembelajaran materi aritmatika sosial dengan pembelajaran PMR sudah memenuhi kriteria kepraktisan atau belum. Berikut ini teknik analisis data yang akan dilakukan pada penelitian ini.

3.5.1 Teknik Analisis Validitas

1. Teknik Analisis Data Validitas Media Pembelajaran

Berdasarkan data hasil penilaian kevalidan media pembelajaran dari beberapa ahli yang kompeten dalam bidang pengembangan, serta para praktisi ditentukan rata – rata nilai indikator dan nilai aspek untuk tiap ahli dan praktisi

Rerata skor ditentukan dengan rumus :

$$\text{Rerata skor} = \frac{\text{jumlah nilai yang diperoleh}}{\text{banyak aspek yang dinilai}}$$

Nilai rata – rata total aspek yang diperoleh untuk masing – masing media dianalisis berdasarkan rerata skor. Interpretasi rerata skor adalah :

Tabel 1 Intepretasi Rerata Skor

Skor	Kategori Penilaian
1,00 – 1,49	Tidak baik
1,50 – 2,49	Kurang baik
2,50 – 3,49	Cukup baik
3,50 – 4,49	Baik
4,50 – 4,99	Sangat baik

(Trianto,2009:240)

Media pembelajaran dikatakan valid jika masing – masing media dan instrument berada pada kategori minimal “cukup baik”.

2. Analisis Validitas Data Tes Siswa

Sebelum digunakan untuk menilai kualitas proses dan kualitas kemampuan belajar siswa pada pembelajaran, instrument pengamatan dan instrument tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang akan dipakai, terlebih dahulu dianalisis validitas oleh para ahli dan praktisi.

3. Teknik Analisis Data Validitas LAS

Berdasarkan data hasil penilaian kevalidan LAS dari beberapa ahli yang kompeten dalam bidang pengembangan, serta para praktisi ditentukan rata – rata nilai indikator dan nilai aspek untuk tiap ahli dan praktisi

Rerata skor ditentukan dengan rumus :

$$\text{Rerata skor} = \frac{\text{jumlah rerata yang diperoleh}}{\text{banyak aspek yang dinilai}}$$

Nilai rata – rata total aspek yang diperoleh untuk masing – masing media dianalisis berdasarkan rerata skor. Interpretasi rerata skor adalah :

Tabel 3 Intepretasi Rerata Skor

Skor	Kategori Penilaian
1,00 – 1,49	Tidak baik
1,50 – 2,49	Kurang baik
2,50 – 3,49	Cukup baik
3,50 – 4,49	Baik
4,50 – 4,99	Sangat baik

(Trianto,2009:240)

3.5.2 Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran

Aspek kepraktisan dilihat dari apakah para pengguna (guru dan siswa) dapat dengan mudah menggunakan material tersebut. Sehingga media pembelajaran dapat dikatakan praktis jika memenuhi indikator yaitu :

1. Hasil dari penilaian ahli dan praktisi yang menyatakan media pembelajaran dapat digunakan (valid) tanpa revisi atau dengan sedikit revisi
2. Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat digunakan siswa dengan adanya respon positif praktisi dan respon positif siswa
3. Tercapainya tujuan pembelajaran melalui ketuntasan hasil belajar siswa (Trianto,2002:245)

1. Penilaian Ahli dan Praktisi

Kriteria kepraktisan media pembelajaran diukur dari hasil penilaian dari para ahli dan praktisi berdasarkan kemampuan dan pengalaman yang dimilikinya untuk melihat dapat/ tidaknya media dilaksanakan di lapangan. Hasil penilaian para ahli dan praktisi itu dapat dilihat dari tingkat validitas media tersebut apakah sudah memadai untuk siswa/pengguna dengan sedikit atau tanpa revisi. Untuk penilaian ini dianalisis dengan menggunakan analisis yang telah dilakukan pada penentuan validitas media sebelumnya.

2. Hasil Observasi Lapangan

Media pembelajaran yang dikembangkan dikatakan dapat digunakan siswa yaitu dengan adanya respon positif dari praktisi (guru) dan respon positif dari

siswa. Respon positif dari praktisi diambil dengan teknik wawancara terhadap guru yang sudah melihat penggunaan media pembelajaran tersebut di dalam kelas dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif

Untuk menentukan positif tidaknya respon siswa terhadap komponen pembelajaran, data respon siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase dan dikelompokkan untuk setiap indikator. Respon positif artinya siswa menyatakan merasa senang, tertarik dan berminat terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran dalam penerapan pembelajaran PMR. Respon negative bermakna sebaliknya. Apabila banyaknya siswa yang memberi respon positif lebih besar atau sama dengan 80% dari banyak subjek yang diteliti untuk setiap uji coba.

Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase respon siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Dengan A = proporsi siswa yang memberikan respon positif

B = jumlah siswa yang menjadi responden

Yang dikatakan respon siswa positif jika persentase rata – rata tanggapan siswa terhadap setiap komponen media dan kegiatan pembelajaran mencapai 80% (Trianto,2002:243).

3. Analisis Data Tercapainya Tujuan Pembelajaran

Tercapainya tujuan pembelajaran yang dimaksud disini adalah siswa sudah memiliki kemampuan yang diharapkan dari tujuan pembelajaran dengan ketuntasan hasil belajar. Tes yang sudah dikembangkan dengan menggunakan indikator dan sudah dikatakan valid sesuai penilaian validator. Selanjutnya tes

tersebut diberikan kepada siswa. Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara individu digunakan rumus :

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

Trianto, 2009:241

Dimana :

KB : ketuntasan belajar

T : jumlah skor yang diperoleh siswa

T₁ : jumlah skor soal

Kriteria :

0% ≤ KB < 75% siswa belum tuntas dalam belajar

75% ≤ KB ≤ 100% siswa belum tuntas dalam belajar

Seorang siswa dikatakan tuntas belajar jika siswa telah lulus KKM atau KB siswa tersebut mencapai ≥ 75%. Sedangkan untuk menghitung ketuntasan belajar secara klasikal dapat digunakan rumus :

$$PKK = \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh } KB \geq 75\%}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Keterangan PKK : presentasi ketuntasan klasika

Menurut depdikbud suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika dalam kelas terdapat 85% yang telah mencapai ≥ 75%

Berdasarkan hasil pretes dan postes juga akan dideskripsikan apakah terjadi peningkatan pada kemampuan siswa setelah diberi perlakuan. Untuk melihat peningkatan kemampuan siswa dilihat dengan rumus gain ternormalisasi Meltzer yaitu :

$$\text{Normalized gain} = \frac{\text{posttest scor} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Hasil perhitungan gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3. Interpretasi Besar Nilai N-Gain

Besarnya gain (g)	Klasifikasi
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Trianto,2009:242

4. Indikator Keberhasilan Penelitian Pengembangan

Media pembelajaran yang dikembangkan ini dapat digunakan dalam penelitian pada materi pokok aritmatika untuk siswa SMP kelas VII jika media tersebut termasuk dalam kategori baik. Media dikatakan baik jika memenuhi indikator keberhasilan, yaitu media pembelajaran memiliki validitas yang baik, praktis dan digunakan. Media pembelajaran dikatakan praktis jika berdasarkan penilaian para ahli mengatakan media tersebut bisa dipakai dan dilapangan siswa dapat menggunakan media pembelajaran tersebut baik. Media pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai tujuan pembelajaran yaitu minimal 75% siswa tuntas , kadar aktivitas siswa mencapai waktu ideal, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kategori baik dan respon siswa minimal baik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Produk dari penelitian ini adalah berupa media pembelajaran matematika pada materi aritmatika sosial untuk siswa SMP kelas VII berbentuk sebuah media pembelajaran matematika berbasis edutainment. Proses pengembangannya media pembelajaran dirancang menjadi sebuah monopoli yang dimodifikasi dari monopoli sebelumnya.

Pada bab I telah diuraikan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana mengembangkan media pembelajaran matematika menggunakan permainan monopoli berbasis edutainment pada pembelajaran matematika realistik dan untuk mengetahui apakah media pembelajaran layak dan dapat digunakan pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP. tujuan tersebut, terlebih dahulu dilakukan penelitian yang di batasi model 3-D Thiagarajan yang telah dimodifikasi seperti diuraikan pada bab III.

Hasil dari pengembangan media pembelajaran tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

4.1.1 Deskripsi Tahap Pendefinisian (Define)

1. *Front – end Analysis* (Analisis Awal – Akhir)

Dalam melakukan analisis awal – akhir, peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran yang dilakukan di SMP Swata PAB 9 Klambir V dan juga melakukan wawancara terhadap guru matematika SMP Swata

PAB 9 Klambir V. Berdasarkan pengamatan langsung, peneliti menyimpulkan terdapat masalah dasar

- a. Pembelajaran bersifat monoton, dimana guru sebagai pembicara dan siswa hanya sebagai pendengar.
- b. Siswa tidak aktif, sebagai akibat dari pembelajaran yang bersifat monoton.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika yang mengajar di SMP Swata PAB 9 Klambir V, guru menyampaikan bahwa masih banyak siswa yang belum paham terhadap setiap materi yang disajikan. Siswa memiliki rasa ketidaksukaan terhadap matematika dan menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Dalam proses pembelajaran, guru masih menggunakan pola pembelajaran biasa yaitu menjelaskan konsep atau prosedur dengan sedikit tanya jawab, memberikan contoh soal dan memberikan soal latihan. Hal ini mengakibatkan siswa tidak terbiasa mengkonstruksi pengetahuan atau cara penyelesaian sendiri. Guru jarang menggunakan media dalam proses pembelajaran.

SMP Swata PAB 9 Klambir V adalah sekolah yang sudah menerapkan Kurikulum 2013, namun pembelajaran yang dilakukan belum sepenuhnya menggunakan Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 yang salah satunya berlandaskan pembelajaran kontekstual yang akan menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, efektif, melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi. Dalam hal ini pengembangan kurikulum difokuskan pada pembentukan kompetensi dan karakter peserta didik, berupa paduan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dapat didemonstrasikan peserta didik sebagai wujud pemahaman terhadap konsep yang dipelajarinya secara

kontekstual. Kurikulum 2013 berbasis kompetensi dapat dimaknai sebagai suatu konsep kurikulum yang menekankan pada pengembangan kemampuan melakukan tugas – tugas dengan standar tertentu, sehingga hasilnya dapat dirasakan oleh peserta didik tersebut terhadap seperangkat kemampuan yang telah ditentukan dalam pembelajaran. Kurikulum ini juga sangat menekankan pada pengembangan pengetahuan, pemahaman, kemampuan, nilai, sikap, dan minat peserta didik, agar dapat melakukan sesuatu dalam bentuk kemahiran, ketepatan, dan keberhasilan dengan penuh tanggung jawab. Sehingga dalam hal ini, sangat tepat sekali kalau pembelajaran PMR atau pembelajaran kelompok dapat menunjang ketercapaian tujuan kurikulum 2013.

Untuk menunjang keberhasilan terlaksananya kurikulum 2013 tersebut yaitu dengan penggunaan pendekatan matematika realistik yang telah ditawarkan. Sehingga dengan pendekatan matematika realistik dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Jadi siswa diharapkan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran haruslah berpusat pada siswa.

Salah satu model pembelajaran matematika yang mengutamakan keaktifan siswa yang menekankan pentingnya penggunaan masalah yang kontekstual adalah melalui pengembangan media pembelajaran matematika berbasis edutainment dengan Pendekatan Matematika Realistik :

1. Pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru melainkan pada siswa
2. Siswa mudah memahami materi pelajaran matematika karena dikaitkan dengan situasi dunia nyata (kontekstual)

3. Siswa dapat menerapkan materi yang telah dipelajarinya, baik untuk menyelesaikan soal maupun permasalahan di kehidupan sehari – hari
4. Dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa

Untuk melaksanakan pembelajaran matematika dengan pengembangan media, diperlukan media pembelajaran matematika yang sesuai. Media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran matematika berbasis edutainment dengan pendekatan matematika realistik dengan beberapa instrument yaitu RPP, LAS, dan tes kemampuan siswa.

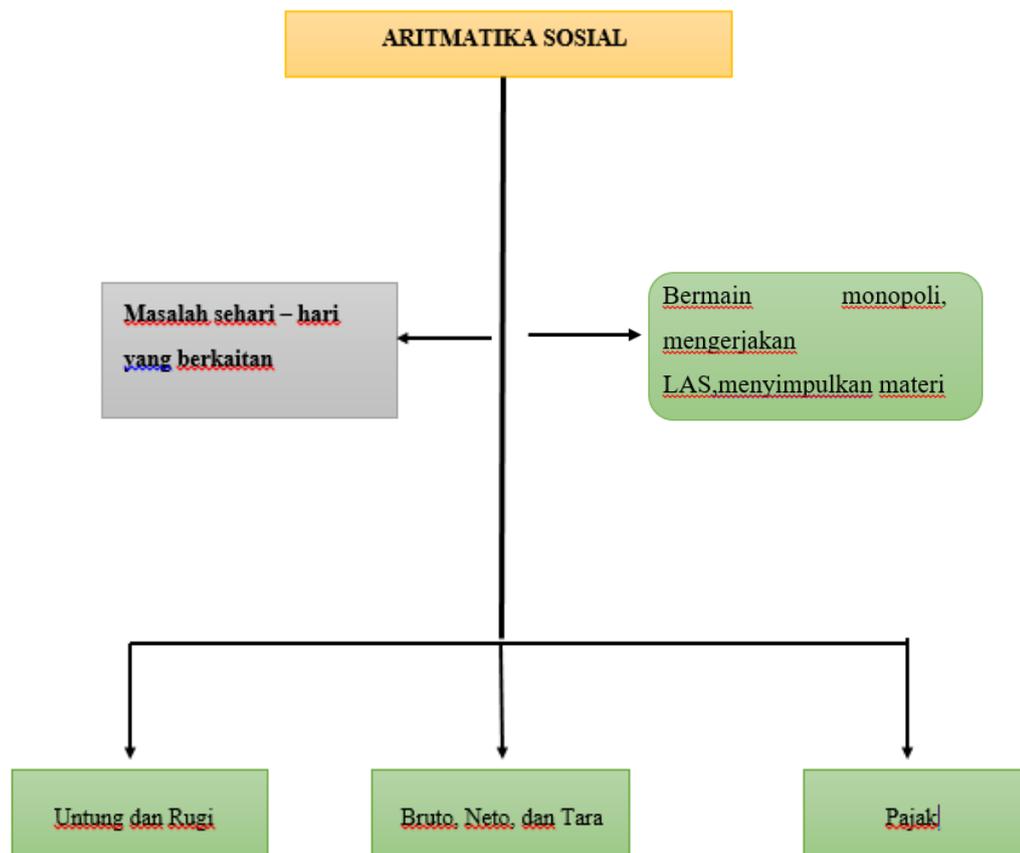
2. *Learner Analysis* (Analisis Siswa)

Langkah berikutnya dari tahap pengembangan media ini adalah menganalisis pembelajaran dengan tujuan menentukan kemampuan yang terlibat dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang akan dicapai pada materi yang akan dipelajari. Dari hasil tes prasyarat saat observasi, diperoleh hasil nilai rata – rata kelas yaitu 54,75 dengan 10 siswa yang berhasil lulus dan 20 siswa tidak lulus. Dari kasus ini, peneliti menyimpulkan bahwa permasalahan yang terjadi saat ini adalah bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan persoalan pada materi aritmatika sosial.

Dari uraian tersebut maka disimpulkan berdasarkan analisis pembelajaran perlu ditingkatkan kemampuan siswa dengan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis edutainment dengan pendekatan matematika realistik.

3. *Concept Analysis* (Analisis Materi / Konsep)

Analisis materi/ analisis konsep bertujuan mengidentifikasi bagian – bagian utama yang akan dipelajari siswa pada materi aritmatika sosial. Analisis konsep dapat dilihat pada gambar ini :



Gambar 3. Peta Konsep Materi Aritmatika Sosial

4. Task Analysis (Analisis Tugas)

Analisis tugas meliputi tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum merujuk pada kompetensi dasar aritmatika sosial dalam kurikulum 2013, sedangkan tujuan khusus merujuk pada indikator pencapaian tes kemampuan matematis siswa yang dimodifikasi dengan analisis materi.

Mengacu pada hasil analisis konsep, melalui analisis tugas untuk materi pokok aritmatika sosial diperoleh rumusan tugas sebagai berikut :

Tujuan khusus merujuk pada indikator pencapaian tes matematis siswa yaitu :

1. Siswa dapat menentukan besarnya keuntungan dan kerugian

2. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan bruto, neto dan tara
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan pajak

5. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran dilakukan dengan menjabarkan tujuan yang diharapkan tercapai setelah melaksanakan pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran yaitu :

1. Siswa mampu menentukan besarnya untung
2. Siswa mampu menentukan besarnya rugi
3. Siswa mampu menentukan bruto
4. Siswa mampu menentukan neto
5. Siswa mampu menentukan besarnya tara
6. Siswa mampu menentukan biaya pajak

4.1.2 Deskripsi Tahap Perancangan (Design)

Tahap ini bertujuan menghasilkan rancangan media pembelajaran materi aritmatika sosial menggunakan pembelajaran PMR yang akan dipakai dalam penyusunan media pembelajaran nantinya. Hasil tahap perancangan (design) ini di sebut **Draft-I**. Untuk keperluan pada penelitian disusun pula instrument penelitian yaitu lembar validasi media, lembar angket respon siswa dan angket penilaian praktisi . Pada tahap ini akan diuraikan tahapannya penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan desain awal.

Hasil dari setiap kegiatan pada tahap perencanaan ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Pemilihan Media

Kegiatan ini bertujuan untuk memilih media yang tepat dan sesuai dengan isi pembelajaran, yaitu penyesuaian antara analisis materi , analisis tugas dan karakteristik siswa. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media berbasis edutainment berupa permainan monopoli yang sudah dimodifikasi yang dipakai untuk memudahkan pemahaman konsep yang berkaitan dengan aritmatika sosial.

2. Hasil Pemilihan Media

Tes disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran dan analisis siswa, kemudian selanjutnya disusun kisi – kisi tes kemampuan matematis siswa. Tes yang dikembangkan disesuaikan dengan jenjang kemampuan kognitif. Penskoran hasil tes menggunakan panduan evaluasi yang memuat kunci dan pedoman penskoran setiap butir soal.

Berikut ini adalah prosedur penyusunan tes

1. Menentukan tujuan pembelajaran yang dijabarkan dalam indikator pencapaian .
2. Menentukan / menyusun kisi – kisi tes kemampuan matematis siswa.
3. Menyusun tes kemampuan matematis siswa yang terdiri dari tes awal dan tes akhir. Tes ini disusun berupa soal uraian yang terdiri dari 4 soal.

4. Setelah tes disusun maka selanjutnya disusun pedoman penskoran. Penskoran yang digunakan adalah penskoran yang sesuai dengan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran.

3. Hasil pemilihan Format

Pemilihan format untuk media pembelajaran disesuaikan dengan prinsip, karakteristik dan langkah – langkah media pembelajaran berbasis edutainment. Di dalam rencana pelaksanaan pembelajaran tercantum kompetensi ini, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pokok, pendekatan dan metode pembelajaran, dan langkah – langkah kegiatan pembelajaran. Adapun scenario pembelajaran pembelajaran terdiri dari pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Media pembelajaran, dan LAS dibuat berwarna sehingga diharapkan siswa dapat tertarik dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran.

Format dalam penelitian ini diadopsi dari media pembelajaran yang relevan.

1. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) merupakan panduan langkah – langkah guru dalam kegiatan belajar mengajar yang disusun dalam scenario pembelajaran dalam tiap pertemuan.
2. Media pembelajaran merupakan alat peraga yang digunakan untuk membantu dan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang dipelajari.
3. Lembar Aktivitas Siswa (LAS), merupakan panduan bagi siswa untuk memahami materi dan melakukan kegiatan dalam berlatih memecahkan masalah dengan mengkomunikasikannya dan terkait dengan media.

4. Pretes dan Postes kemampuan matematis siswa untuk dapat mengukur kemampuan matematis siswa.

4. Produk Rancangan Awal

Pada tahap perancangan awal ini dihasilkan media pembelajaran dan instrument pembelajaran meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media pembelajaram, lembar aktivitas siswa (LAS), tes kemampuan matematis siswa yang terdiri dari pretes dan postes. Berikut ini akan diuraikan perancangan masing – masing media dan instrument pembelajaran.

a. Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran secara garis besar menguraikan sintaks atau langkah – langkah pembelajaran kontekstual dengan pendekatan matematika realistik. Pada RPP termuat beberapa komponen meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, indikator ketercapaian, materi ajar, model, strategi dan metode pembelajaran, langkah – langkah pembelajaran, dan penilaian hasil belajar. Pada langkah – langkah pembelajaran diuraikan kegiatan guru, kegiatan siswa dan metode yang digunakan serta waktu yang digunakan.

Pada tahap kegiatan pendahuluan dilakukan penyampaian tujuan dan memotivasi siswa dilakukan 5 – 10 menit melalui metode ceramah. Kegiatan ini diawali dengan memberikan salam, mengecek kehadiran siswa, mengecek tugas rumah, menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.

Selanjutnya tahap penyampaian informasi tentang pembelajaran yang digunakan dan langkah – langkah apa saja yang akan dilakukan selama proses pembelajaran ini dilakukan 10 menit. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar serta menampilkan media pembelajaran dan membagikan LAS yang berisi

masalah yang harus diselesaikan secara berkelompok. Guru memberi petunjuk pengerjaan LAS yang berisi masalah dan langkah pemecahannya.

Selanjutnya dilakukan tahap diskusi kelompok siswa, guru disini bertindak hanya sebagai fasilitator, memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LAS melalui tanya jawab. Bantuan yang diberikan pada siswa berupa *Scaffolding* yang diberikan guru secara bertahap pada siswa dalam menyelesaikan tugas. Dari kegiatan diskusi yang dilakukan terciptalah masyarakat belajar di dalam kelas. Pada saat diskusi berlangsung guru bisa menjadi model bagi siswa atau siswa yang lebih juga bisa menjadi model bagi siswa yang kurang. Setelah kegiatan berdiskusi dilakukan, guru mengorganisasikan siswa untuk menyajikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Dan memberikan penilaian untuk tampilan siswa tersebut.

Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah refleksi. Refleksi ini bertujuan untuk melihat sejauh mana penguasaan siswa terhadap konsep materi pelajaran. Refleksi ini dilakukan guru dengan mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir mereka sendiri dengan melakukan tanya jawab. Mengecek kerja kelompok dengan mencocokkan jawaban yang dilakukan dengan kelompok lain. Kemudian membantu dan mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan.

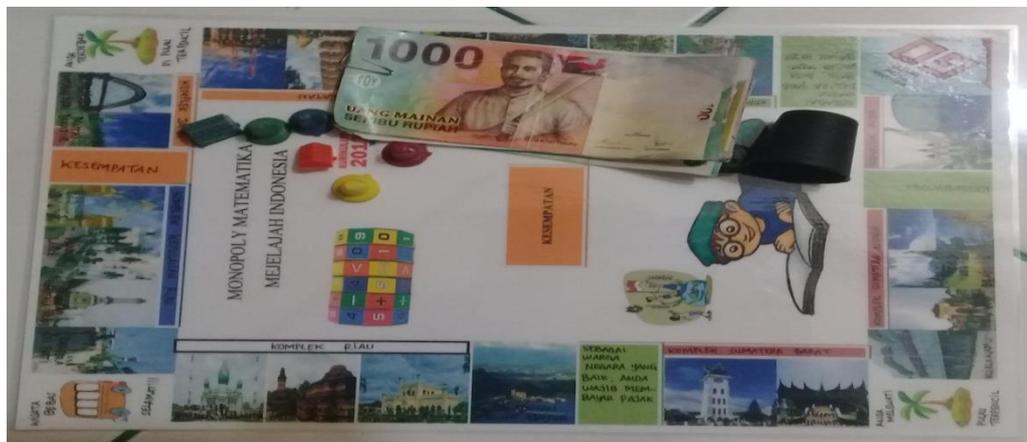
Pada tahap akhir, guru melakukan penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*) kepada siswa dengan memberikan penghargaan kepada masing – masing kelompok. Penilaian ini bukan hanya didasarkan pada hasil kerja kelompok saja tapi penilaian – penilaian lainnya dimulai dari awal kegiatan sampai akhir kegiatan pembelajaran. Penilaian juga diberikan kepada siswa yang

aktif diskusi pada saat proses pembelajaran dan diakhiri dengan menutup pelajaran. RPP yang dikembangkan dapat dilihat pada lampiran I.

b. Media Pembelajaran

Media pembelajaran ini disusun memiliki tujuan untuk membantu siswa selama proses pembelajaran. Media ini dijadikan sebagai alat peraga bagi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pada media terdapat sekumpulan materi yang harus dipecahkan siswa yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial. Masalah yang disajikan ini memuat konsep dan juga fakta nyata. Setiap masalah yang disajikan disertai pertanyaan – pertanyaan yang mengarahkan siswa dalam memecahkan dan mengkonstruksi pengetahuan dalam memahami konsep.

Gambar b. Produk Rancangan Awal Permainan Monopoli



Media pembelajaran yang dikembangkan adalah permainan monopoli yang telah dimodifikasi. Dimana setiap kompleks pada permainan monopoli diganti menjadi tempat – tempat wisata edukasi yang terdapat di Pulau Sumatera. Monopoli tersebut terdiri dari 8 kompleks yaitu kompleks Aceh, kompleks Sumatera Utara, kompleks Sumatera Barat, kompleks Riau, kompleks Kepulauan Riau, kompleks Jambi, kompleks Sumatera Selatan, dan kompleks Bangka Belitung.

Kemudian, pada monopoli ini, kartu dana umum ditiadakan dan hanya menggunakan kesempatan, ini bertujuan untuk menghemat waktu. Lokasi penjara diganti dengan pulau terpencil. Dalam memainkan monopoli, terdapat aturan – aturan yang telah dimodifikasi dari permainan monopoli biasanya, bertujuan agar konsep materi aritmatika sosial tampak dipergunakan monopoli. Dalam memainkan monopoli, siswa akan dibantu dengan aturan permainan yang terdapat di lembar aktivitas siswa.

c. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Pengetahuan siswa dalam satu kelas berbeda – beda, maka perlu dilengkapi dengan lembar aktivitas siswa (LAS). Keberadaan LAS ini dimaksudkan untuk memudahkan para guru untuk mengakomodir tingkat kemampuan siswa yang berbeda, disamping untuk memudahkan para guru dalam mengolah pembelajaran. LAS memuat langkah – langkah dan kegiatan yang mendorong siswa untuk mengkomunikasikan ide dan pengetahuan mereka dalam bentuk tulisan. LAS yang dikembangkan dapat dilihat pada lampiran.

Gambar 4.3 Tampilan Depan Lembar Aktivitas Siswa



Lembar aktivitas siswa didesain semenarik mungkin agar siswa tertarik dalam membaca Las tersebut. Las terdiri dari aturan dalam bermain monopoli, serta 4 lembar masalah yang harus diselesaikan oleh setiap kelompok. Masalah 1 dan masalah 2 berisi tentang materi untung dan rugi, masalah 3 berisi tentang bruto, neto, tara, dan masalah 4 berisi tentang materi pajak. Las akan dikerjakan secara kelompok.

d. Tes Kemampuan Siswa

Tes kemampuan siswa terdiri dari dua tes, yaitu pretes dan postes. Pretes disusun untuk mengukur kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan berupa pembelajaran kontekstual dengan media pembelajaran yang dikembangkan. Pretes ini diberikan sebelum proses pembelajaran dilakukan. Postes disusun untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberi perlakuan berupa pembelajaran kontekstual dengan media pembelajaran yang dikembangkan. Tes kemampuan matematis ini merupakan tes tertulis berbentuk uraian. Soal pretes dan postes bisa dilihat pada lampiran.

4.1.3 Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

Media pembelajaran matematik materi aritmatika sosial yang telah disusun atau dirancang akan dilihat kualitasnya pada tahap pengembangan (*Develop*). Kualitas media pembelajaran ini terdiri dari kevalidan dan kepraktisan. Berikut akan diuraikan hasil pengembangan media pembelajaran yang diawali dari penilaian para ahli tentang kevalidan dan kepraktisan media beserta instrument pembelajaran, uji coba terbatas untuk melihat uji keterbacaan serta validitas dan reliabilitas butir soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Selanjutnya uji

coba lapangan untuk melihat kepraktisan media pembelajaran materi aritmatika sosial.

Hasil pengembangan media pembelajaran dari setiap kegiatan pada tahap pengembangan ini adalah dapat ditunjukkan sebagai berikut :

1. Hasil Validasi Ahli

Hasil **Draft-I** disusun, kemudian divalidasi oleh para ahli (teoritis dan praktis) dilakukan tiga orang dosen pendidikan matematika dan 1 orang guru yang berkompeten di bidang pendidikan matematika. Biodata dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 1. Biodata Validator

No	Nama Validatir	Status
1	Validator 1	Dosen FKIP UMSU
2	Validator 2	Dosen FKIP UMSU
3	Validator 3	Guru

Hasil pada tahap ini adalah hasil validasi media pembelajaran, media pembelajaran dan instrument yang dinilai/divalidasi oleh para validator berupa RPP, media pembelajaran, LAS serta instrument lainnya. Hasil analisis data validasi digunakan untuk merevisi media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

Kegiatan validasi media pembelajaran dilakukan dengan cara memberikan media pembelajaran berupa naskah instrument yang telah dikembangkan beserta lembar validasi kepada ketiga validator tersebut. Ketiga validator (1 orang dosen

dan 1 orang praktisi) mengisi lembar validasi yang telah disediakan serta memberikan catatan guna sebagai perbaikan pada media pembelajaran tersebut. Hasil revisi media pembelajaran ini dan dinyatakan valid oleh para validator nantinya disebut **Draft-II**.

Tingkat validitas media pembelajaran matematika yang dikembangkan dilihat dari penilaian ahli. Data yang diperoleh dianalisis dengan menentukan nilai rata – ratanya. Kemudian data yang diperoleh diolah dengan menggunakan tingkat kesepakatan para ahli.

a. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Data perhitungan penilaian validator terhadap RPP dapat dilihat pada lampiran. Penilaian yang dilakukan validator meliputi indikator format, bahasa, dan isi dari rencana pelaksanaan pembelajaran. Analisis data hasil validasi ahli terhadap RPP disajikan dalam tabel berikut.

Tabel a. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No	Aspek Yang Dinilai	Rerata	Kategori
1	Kesesuaian antara kompetensi Dasar KI1, KI2, KI3, KI4.	4,3	Valid
2	Kesesuaian rumusan indikator pencapaian dengan kompetensi dasar (dari KI1, KI2, KI3, KI4.)	4	Valid
3	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi.	4	Valid
4	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator dari kompetensi yang ingin dicapai.	4	Valid
5	Kejelasan dan urutan materi	4	Valid
6	Kesesuaian strategi pembelajaran (metode dan pendekatan) dengan tujuan pembelajaran dan materi ajar.	4,6	Valid
7	Kesesuaian strategi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik	4	Valid

8	Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) dengan tujuan yang akan dicapai	4	Valid
9	Skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) menggunakan pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik	4,6	Valid
10	Ketetapan kegiatan penutup dalam pembelajaran	4,6	Valid
11	Penilaian mencakup aspek-aspek kompetensi dasar KI1, KI2, KI3, KI4.	5	Valid
12	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator/kompetensi yang ingin dicapai	4	Valid
13	Keterpaduan dan kesinkronan antara komponen dalam RPP	4	Valid
	Jumlah	55,1	
	Rata – rata	4,2	
	Hasil validasi	Baik	

Berdasarkan hasil perhitungan validasi sebanyak 3 orang ahli terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada tabel a. di atas, komponen – komponen dalam RPP mendapatkan penilaian cukup, baik, sangat baik. Maka dari hasil perhitungan diperoleh rata – rata total total sebesar 4,23. Hasil validasi RPP adalah dalam kategori “baik” .

Dari penilaian validator diperoleh koreksi, kritik dan saran yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan revisi RPP. Untuk saran perbaikan beberapa kesalahan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel a. Revisi RPP Berdasarkan Hasil Validasi

No	Validator	Kesalahan	Saran Revisi
1	Validator 1	• Tidak ada	• Tidak ada
2	Validator 2	• Tidak ada	• Tidak ada
3	Validator 3	• Tidak ada	• Tidak ada

b. Hasil Validasi dan Revisi Lembar Aktivitas Siswa

Penilaian yang dilakukan validator meliputi indikator format, bahasa dan isi LAS. Dalam melakukan revisi, peneliti mengacu pada hasil diskusi dengan mengikuti saran – saran serta petunjuk validator .

Analisis data hasil validasi ahli terhadap LAS disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel b. Hasil Validasi Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

No	Aspek Yang Dinilai	Rerata	Kategori
1	Materi yang dilatihkan pada LAS mendorong siswa agar lebih berinteraksi pada pokok bahasa yang di ajarkan	4	Valid
2	Materi yang dilatihkan pada LAS mendorong siswa untuk melakukan eksplorasi materi yang terkait dengan pelajaran yang disampaikan.	4	Valid
3	Materi yang dilatihkan pada LAS mampu memberikan penguatan (<i>reinforcement</i>) bagi diri siswa bahwa dia benar-benar telah menguasai.	4.6	Valid
4	Materi yang dilatihkan pada LAS dan cara melatihkannya dapat meningkatkan retensi (bertahan lama dalam ingatan) siswa terhadap pokok bahasan yang di ajarkan.	4.6	Valid
5	Materi latihan dan metode pelatihannya dalam memberi peluang siswa untuk mengerjakan latihan secara kelompok.	4.6	Valid
6	Materi latihan dan metode pelatihannya dalam LAS menantang dan menarik bagi siswa sehingga betah menyelesaikan latihan tanpa merasa bosan.	4,6	Valid
7	LAS menyediakan penjelasan tentang mendapatkan jawaban dari setiap latihan dan dapat dipahami dengan mudah.	4	Valid
8	LAS menyediakan petunjuk yang jelas dan mudah dipahami tentang apa yang akan dikerjakan dalam menyelesaikan latihan.	4.6	Valid

9	LAS menyediakan ruang komentar mengakhiri setiap bagian latihan terhadap evaluasi diri siswa mengenai bagian mana saja yang telah dipahami dengan baik dan bagian mana yang gagal dilakukan serta informasi lainnya yang terkait dengan kegiatan latihan tersebut.	4.6	Valid
	Jumlah	39.6	
	Rata – rata total	4,4	
	Hasil Validasi	Baik	

Berdasarkan hasil perhitungan validasi ahli sebanyak 3 orang terhadap lembar aktivitas siswa (LAS) pada tabel b. diatas, komponen – komponen dalam lembar aktivitas siswa mendapatkan penilaian cukup baik, baik dan sangat baik. Maka hasil dari perhitungan diperoleh rata – rata total sebesar 4,4. Hasil validasi LAS adalah kategori baik.

Dari penilaian validator diperoleh koreksi, kritik dan saran yang digunakan sebagai perbandingan dalam pertimbangan dalam melakukan revisi lembar aktivitas siswa. Untuk saran perbaikan beberapa kesalahan pada tabel berikut.

Tabel b. Revisi LAS Berdasarkan Hasil Validasi

No	Validator	Kesalahan	Saran Revisi
1	Validator 1	Tidak ada	Tidak ada
2	Validator 2	dijilid	dijilid
3	Validator 3	Tidak ada	Tidak ada

c. Hasil Validasi dan Revisi Media Pembelajaran

Penilaian yang dilakukan validator meliputi indikator format, bahasa dan isi pembelajaran. Dalam melakukan revisi, peneliti mengacu pada hasil diskusi dengan mengikuti saran – saran serta petunjuk validator.

Analisis data hasil validasi ahli terhadap media pembelajaran disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel c. Hasil Validasi Media Pembelajaran

No	Aspek Yang Dinilai	Rerata	Kategori
A. Aspek Tampilan			
1	Kreatif dan inovatif (baru, luwes, menarik, cerdas, dan unik.)	5	Valid
2	Memiliki daya tarik untuk siswa	5	Valid
3	Memberi rangsangan secara visual	4,6	Valid
4	Ketetapan pemilihan warna pada petunjuk permainan.	4	Valid
5	Kejelasan gambar dan tulisan	3	Valid
6	Tata letak dan susunan huruf	4.6	Valid
7	Kemenarikan desain	4	Valid
8	Kerapian desain	3,6	Valid
9	Pemilihan gambar yang sesuai	4	Valid
10	Komposisi dan kombinasi warna	4.6	Valid
B. Aspek Pembelajaran			
11	Kemudahan penggunaan media	4	Valid
12	Kejelasan petunjuk media	3.6	Valid
	Jumlah	49	
	Rata – rata total	4,0	
	Hasil validasi	Baik	

Berdasarkan hasil perhitungan validasi ahli sebanyak 3 orang terhadap media pembelajaran pada tabel c. di atas, komponen – komponen dalam lembar media pembelajaran mendapatkan penilaian baik. Maka dari hasil perhitungan

diperoleh rata – rata total sebesar 4,0. Hasil validasi media pembelajaran adalah kategori “baik”.

Dari penilaian validator diperoleh korekso, kritik dan saran yang digunakan sebagai perbandingan dalam pertimbangan dalam melakukan revisi media pembelajaran. Untuk saran perbaikan beberapa kesalahan pada tabel berikut

Tabel c. Revisi Media Pembelajaran

No	Validasi	Kesalahan	Saran Revisi
1	Validator 1	Tidak ada	Tidak ada
2	Validator 2	<ul style="list-style-type: none"> • Tulisannya harus lebih jelas. • Kerapiannya harus lebih baik 	<ul style="list-style-type: none"> • Tulisannya harus lebih jelas. • Kerapiannya harus lebih baik
3	Validator 3	Tidak ada	Tidak ada

Tabel c. Rangkuman Hasil Validasi Media dan Instrumen Pembelajaran Oleh Para Ahli

No	Perangkat Yang Dinilai	Rata - rat	Kriteria Hasil Validasi
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4,2	Baik
2	Lembar Aktivitas Siswa	4,4	Baik
3	Media Pembelajaran	4,0	Baik

Sehingga dari hasil validasi para ahli terhadap RPP,LAS dan Media Pembelajaran memiliki kategori yang sama yaitu kategori yang baik. Dimana kategori minimal media pembelajaran dikatakan valid ialah cukup baik, sedangkan semua hasil validasi yang diperoleh terhadap media pembelajaran yang akan digunakan ialah memiliki baik. Sehingga media pembelajaran tersebut dapat digunakan dengan revisi kecil sesuai dengan saran revisi yang diberikan para ahli.

d. Hasil Validasi Ahli Terhadap Instrumen Penelitian

Instrument yang akan divalidkan oleh validator ahli adalah pretes dan postes kemampuan matematis siswa. Soal akan divalidkan berdasarkan kesesuaian isi soal terhadap tujuan pembelajaran siswa serta kompetensi dasar yang termuat dalam silabus. Pretes dan postes terdiri dari soal yang berbentuk uraian.

Rangkuman hasil validasi para ahli tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

Hasil Validasi Instrumen Pretes Kemampuan Matematis Siswa

No	Nama Validator	Penilaian Validator Tiap Soal			
		1	2	3	4
Pretes					
1	Validator 1	V	V	V	V
2	Validator 2	V	V	V	V
3	Validator 3	V	V	V	V
Postes					
1	Validator 1	V	V	V	V
2	Validator 2	V	V	V	V
3	Validator 3	V	V	V	V

2. Uji Coba Terbatas

Berdasarkan hasil validasi ahli dilakukan perbaikan – perbaikan terhadap instrument dan media pembelajaran yang selanjutnya dijadikan draft-2 yang akan

digunakan pada saat uji coba terbatas dan uji coba lapangan untuk melihat kepraktisannya terhadap proses pembelajaran. Sebelum media digunakan pada ujia coba lapangan, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba terbatas. Kegiatan uji coba terbatas dilakukan untuk melihat tingkat keterbacaan media pembelajaran yang dikembangkan. Apakah media pembelajaran jelas dipahami oleh siswa dari aspek bahasa dan isi, serta untuk meihat ketertarikan dan minat siswa terhadap media pada saat proses pembelajaran melalui lembar respon yang diberikan kepada siswa.

Uji coba terbatas media pembelajaran dan instrument dilakukan di SMP Swasta PAB 9 Klambir V kelas VII yang berjumlah 28 siswa. Uji coba ini dilakukan sebanyak 3 pertemuan sesuai dengan RPP serta pemberian tes kemampuan matematis siswa. Adapun hasil uji coba terbatas media pembelajaran dan instrument penelitian adalah sebagai berikut :

a. Uji Coba RPP

Selama uji coba terdapat beberapa hal yang penting untuk diperbaiki agar nantinya proses uji coba lapangan dapat berjalan dengan baik. Pertama adalah pada saat peneliti membagi kelompok siswa, suasana kelas sangat tidak kondusif selama pembagian kelompok. Awalnya, peneliti membagi kelompok setelah kegiatan pendahuluan. Peneliti membagi kelompok siswa berdasarkan prestasi siswa (rangking kelas).

Beberapa hal yang terlihat pada saat pembentukan kelompok antara lain

1. Setelah peneliti menyebutkan anggota kelompok masing – masing terdapat siswa yang tidak setuju dengan anggota kelompoknya, siswa tidak senang bergabung dengan siswa yang bukan teman dekatnya.

2. Pada saat peneliti menginstruksikan siswa untuk bergabung dengan kelompok yang telah dibentuk banyak siswa sibuk memindahkan kursi sendiri padahal ada kursi temannya yang bisa ditempati, sehingga keadaan kelas sangat rebut.
3. Beberapa siswa mondar – mandir dan berteriak memanggil teman sekelompoknya.
4. Pada saat menentukan ketua kelompok pun diperlukan waktu yang cukup lama, karena masing – masing tidak mau menjadi ketua kelompoknya.

Untuk mengatasi hal tersebut, berikutnya peneliti akan membagi kelompok terlebih dahulu sebelum membuka pelajaran sehingga waktu lebih efektif. Peneliti juga menjelaskan alasan dalam menentukan anggota kelompok yaitu agar kelompok yang terbentuk adalah kelompok yang heterogen.

Masalah kedua yang ditemukan peneliti selama uji coba adalah suasana diskusi kelompok yang tidak berjalan dengan baik. Berikut beberapa permasalahannya :

1. Pada saat berdiskusi kelompok beberapa siswa masih menunjukkan sifat egois, mereka tidak berdiskusi dengan teman sekelompoknya dalam memecahkan masalah yang ada di LAS.
2. Terlihat dalam beberapa kelompok hanya satu orang saja yang mengerjakan LAS, siswa yang lainnya pasif dan diam saja sehingga tidak mau tahu dengan LAS yang diberikan

Untuk mengatasi hal tersebut, berikutnya peneliti akan memberikan arahan singkat mengenai aturan diskusi kelompok, yaitu pemberian bintang kepada siswa

yang tidak ikut berdiskusi, berbicara dengan anggota bukan kelompok dan membuat keributan. Kemudian memberi peringatan bahwa akan dipilih kelompok acak dengan anggota yang acak pula untuk mempresentasikan di depan kelas, dan diberi nilai kelompok. Sehingga bagi siswa yang pasif dalam diskusi atau hanya diam saja tanpa membantu temannya dalam mengerjakan tugas akan memperoleh nilai rendah. Selain itu penggandaan LAS diperbanyak yaitu setiap kelompok mendapatkan 2 rangkap LAS, sehingga siswa lebih teratur dalam berdiskusi.

b. Uji Coba Media Pembelajaran

Perbaikan – perbaikan pada LAS akan digunakan juga untuk memperbaiki media pembelajaran. Selain itu, ada beberapa hal yang harus diperhatikan pada media guru yaitu langkah – langkah pembelajaran PMR. Uraian tentang cara menggunakan media pembelajaran guru, apa saja yang harus dilakukan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan perbaikan – perbaikan yang dilakukan, maka media pembelajaran guru dapat dikategorikan baik dan dapat digunakan untuk uji coba lapangan.

c. Uji Coba Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Selama uji coba terbatas ada beberapa hal yang penting untuk diperbaiki agar nantinya saat pelaksanaan uji coba di lapangan bisa berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan. Pertama, siswa masih tidak mengikuti petunjuk penyelesaian yang terdapat dalam LAS, padahal petunjuk sudah diberikan disamping letak isian jawaban. Sehingga belum bisa mengerjakan soal dengan cepat. Kedua, siswa masih belum bisa mengerjakan soal – soal matematis siswa sehingga belum bisa mengerjakan soal dengan cepat. Siswa langsung dengan

cepat bertanya kepada guru mengenai rumus apa yang akan digunakan. ketiga, waktu yang diberikan untuk mengerjakan LAS tidak cukup, masih banyak siswa yang belum menyelesaikan LAS tetapi waktu telah berakhir.

Untuk mengatasi masalah – masalah itu terlebih dahulu siswa diberi arahan menjawab masalah, pembentukan kelompok dan hal – hal lain yang dianggap penting. Peneliti juga mengatur ulang LAS agar antara waktu dan banyaknya masalah sesuai.

d. Uji Coba Instrumen Pretes dan Postes Kemampuan Matematis Siswa

Setelah butir tes dinyatakan layak untuk digunakan, selanjutnya butir tes diuji pada siswa. Waktu yang diberikan kepada siswa ialah 15 menit untuk pretes dan 20 menit untuk postes. Selama uji coba pretes dan postes terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki.

Pertama pembagian soal tidak efektif, dimana peneliti membagikan soal satu persatu kepada siswa yang menyebabkan waktu pembelajaran tersita hanya untuk membagi soal. Kedua siswa masih membudayakan mencontek dalam menjawab pertanyaan yang diberikan.

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, peneliti mengubah sistem pembagian soal pretes dan postes agar waktu tidak tersita. Kedua peneliti memberikan arahan bahwa dalam pengerjaan soal siswa dilarang untuk mencontek ataupun bekerjasama dengan temannya.

4.2 Deskripsi Hasil Kegiatan Uji Coba

Uji coba lapangan dilakukan pada siswa kelas VII-3 dimulai tanggal 7 Agustus sampai dengan 9 Agustus 2019 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang.

Karena hasil uji coba langsung menunjukkan media memenuhi kriteria kepraktisan maka uji coba hanya dilakukan 1 kali. Pembelajaran dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dan dua kali tes kemampuan. Data hasil uji coba masing – masing dijelaskan pada bagian berikut ini.

Setelah uji coba lapangan dilakukan selama 3 kali pertemuan pada materi aritmatika sosial, maka akan diperoleh data. Data tersebut akan dianalisis untuk mengetahui :

1. Respon siswa dan praktisi terhadap media pembelajaran
2. Tercapainya tujuan pembelajaran

Data tentang hasil uji coba diuraikan sebagai berikut.

4.2.1. Deskripsi Data Hasil Respon Siswa dan Praktisi Terhadap Pembelajaran

Respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan diperoleh dengan menggunakan instrument angket. Angket ini diberikan setelah akhir seluruh pembelajaran. Data respon siswa secara singkat tersaji pada tabel berikut ini.

Tabel 4.2.1 Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

No	Aspek yang direspon	Respon Siswa		Persentase	
		Senang	Tidak senang	Senang	Tidak senang
1	Perasaan siswa terhadap komponen pembelajaran				
	a. Materi Pelajaran	23	7	76,7	26,3
	b. Media Pembelajaran	27	3	90	10
	c. LAS	21	9	70	30
	d. Tes Hasil Belajar	25	5	83,3	16,7

	e. Suasana Pembelajaran di Kelas	29	1	96,7	3,3
	f. Cara Guru Mengajar	28	2	93,3	6,7
	Rata – Rata			85	15
		Berminat	Tidak berminat	Berminat	Tidak berminat
2	Pendapat siswa tentang minat untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan media pembelajaran matematika berbasis edutainment	29	1	96,7	3,3
	Rata – rata			96,7	3,3
		Tertarik	Tidak tertarik	Tertarik	Tidak tertarik
3	Pendapat siswa tentang penampilan (tulisan, ilustrasi/gambar dan letak gambar)				
	a. Media pembelajaran	26	4	86,7	13,3
	b. LAS	29	1	96,7	3,3
	Rata – rata			91,7	8,3
	Rata – rata Keseluruhan			91,1%	8,8%

Berdasarkan data pada tabel 4.2.1 di atas, dapat diketahui bahwa respon siswa terhadap materi ajar, media pembelajaran, dan suasana belajar adalah 85%, menyatakan komponen tersebut disenangi oleh siswa. Respon siswa terhadap media pembelajaran adalah 96,7% menyatakan siswa berminat apabila pembelajaran berikutnya dan pembelajaran lain menggunakan media pembelajaran matematika berbasis edutainment yang dikembangkan. Respon siswa terhadap penampilan (tulisan, ilustrasi/gambar dan letak gambar) dalam media pembelajaran, LAS adalah 91,7% yang menyatakan siswa tertarik.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa semua aspek mendapat respon positif dari siswa dengan 91,1%. Dan jika ditinjau dari respon siswa terhadap pembelajaran, media pembelajaran berbasis edutainment ini dikatakan praktis.

Kemudian, respon praktisi yaitu guru terhadap penggunaan media pembelajaran monopoli terhadap materi aritmatika sosial positif. Dari hasil wawancara setelah pembelajaran dilaksanakan, praktisi menyatakan bahwa permainan monopoli yang telah dimodifikasi ini menarik perhatian siswa untuk belajar, ini terlihat dari kondusifnya pembelajaran berlangsung, tidak ada siswa yang bermain – main seperti biasanya, seluruh siswa terlihat serius dalam mengikuti pembelajaran. Praktisi juga menyatakan bahwa permainan monopoli ini adalah permainan yang sudah dikenal oleh siswa, sehingga tidak perlu banyak waktu agar siswa mengerti dalam bermain monopoli, walau ada beberapa aturan yang berubah, siswa cukup mengerti dengan aturan tersebut. Suasana pembelajaran saat memainkan permainan monopoli juga terlihat santai dan tidak menegangkan, siswa terlihat tertawa menikmati permainan yang mereka mainkan, sehingga ketakutan, serta anggapan buruk terhadap matematika berkurang. Mereka akan menganggap matematika adalah pembelajaran yang menyenangkan.

4.2.2. Deskripsi Data Hasil Tercapai Tujuan Pembelajaran

Tercapainya tujuan pembelajaran yang diajarkan kepada siswa dengan menggunakan media pembelajaran matematika berbasis edutainment secara keseluruhan dapat dilihat dari ketuntasan belajar siswa.

Tabel 4.2.2 Hasil Ketuntasan Belajar Siswa Pada Ujicoba

No	Kode Siswa	Skor Postes	Ketuntasan Belajar	Keterangan
1	U1 – 01	90	90%	TUNTAS

2	U1 – 02	80	80%	TUNTAS
3	U1 – 03	85	85%	TUNTAS
4	U1 – 04	80	80%	TUNTAS
5	U1 – 05	95	95%	TUNTAS
6	U1 – 06	85	85%	TUNTAS
7	U1 – 07	80	80%	TUNTAS
8	U1 – 08	90	90%	TUNTAS
9	U1 – 09	80	80%	TUNTAS
10	U1 – 10	90	90%	TUNTAS
11	U1 – 11	75	75%	TUNTAS
12	U1 – 12	85	85%	TUNTAS
13	U1 – 13	90	90%	TUNTAS
14	U1 – 14	100	100%	TUNTAS
15	U1 – 15	85	85%	TUNTAS
16	U1 – 16	90	90%	TUNTAS
17	U1 – 17	75	75%	TUNTAS
18	U1 – 18	90	90%	TUNTAS
19	U1 – 19	80	80%	TUNTAS
20	U1 – 20	100	100%	TUNTAS
21	U1 – 21	75	75%	TUNTAS
22	U1 – 22	80	80%	TUNTAS
23	U1 – 23	90	90%	TUNTAS
24	U1 – 24	100	100%	TUNTAS
25	U1 – 25	85	85%	TUNTAS
26	U1 – 26	80	80%	TUNTAS
27	U1 – 27	85	85%	TUNTAS
28	U1 – 28	80	80%	TUNTAS
29	U1 – 29	80	80%	TUNTAS
30	U1 – 30	80	80%	TUNTAS

Berdasarkan data pada tabel di atas, terlihat bahwa kriteria ketuntasan belajar individual siswa diperoleh bahwa banyaknya siswa yang tuntas belajar

yaitu 30 siswa dari 30 siswa (100%) dari jumlah siswa. Selanjutnya sesuai dengan kriteria ketuntasan secara klasikal didapatkan bahwa ketuntasan secara klasikal 100 %. Dengan demikian secara klasikal memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan.

Pencapaian ketuntasan secara klasikal dan ketercapaian indikator.

Ketercapaian indikator pada uji coba dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2.2 Ketercapaian Indikator pada Ujicoba

No	Indikator	% Ketercapaian Indikator	Keterangan
1	Menentukan besarnya keuntungan	87,5%	Tercapai
2	Menentukan besarnya kerugian	91,8%	Tercapai
3	Mengidentifikasi bruto, neto dan tara	84,4%	Tercapai
4	Menentukan besarnya pajak	77,5%	Tercapai

Dari data pada tabel di atas, berdasarkan kriteria ketercapaian indikator pada hasil uji coba diperoleh hasil indikator 1 sebesar 87,5%, ketercapaian indikator 2 91,8 %, ketercapaian indikator 3 sebesar 84,4 % dan ketercapaian indikator 4 77,5 %. Dengan demikian ketercapaian indikator 1,2,3, dan 4 pada uji coba tercapai.

nilai rata – rata, persentase pencapaian KKM dan nilai Gain pada tabel berikut.

Tabel 4.2.2 Kemampuan siswa pada Pretes dan Postes dalam bentuk Gain

1	2	3	4	5	6
No	Kode Siswa	Skor Postes	Skor Pretes	Gain	Kategori

1	U1 – 01	90	60	0,667	Sedang
2	U1 – 02	80	40	0,667	Sedang
3	U1 – 03	85	40	0,75	Tinggi
4	U1 – 04	80	25	0,733	Tinggi
5	U1 – 05	95	65	0,857	Tinggi
6	U1 – 06	85	40	0,75	Tinggi
7	U1 – 07	80	40	0,667	Sedang
8	U1 – 08	90	40	0,833	Tinggi
9	U1 – 09	80	50	0,6	Sedang
10	U1 – 10	90	70	0,667	Sedang
11	U1 – 11	75	40	0,583	Sedang
12	U1 – 12	85	50	0,7	Tinggi
13	U1 – 13	90	50	0,8	Tinggi
14	U1 – 14	100	70	1	Tinggi
15	U1 – 15	85	60	0,625	Sedang
16	U1 – 16	90	60	0,75	Tinggi
17	U1 – 17	75	50	0,5	Sedang
18	U1 – 18	90	40	0,833	Tinggi
19	U1 – 19	80	40	0,667	Sedang
20	U1 – 20	100	50	1	Tinggi
21	U1 – 21	75	50	0,5	Sedang
22	U1 – 22	80	70	0,33	Sedang
23	U1 – 23	90	25	0,867	Tinggi
24	U1 – 24	100	70	1	Tinggi
25	U1 – 25	85	50	0,7	Tinggi
26	U1 – 26	80	25	0,733	Tinggi
27	U1 – 27	85	60	0,625	Sedang
28	U1 – 28	80	50	0,6	Sedang
29	U1 – 29	80	55	0,556	Sedang
30	U1 – 30	80	25	0,733	Tinggi
	Rata – rata gain			0,715	Tinggi

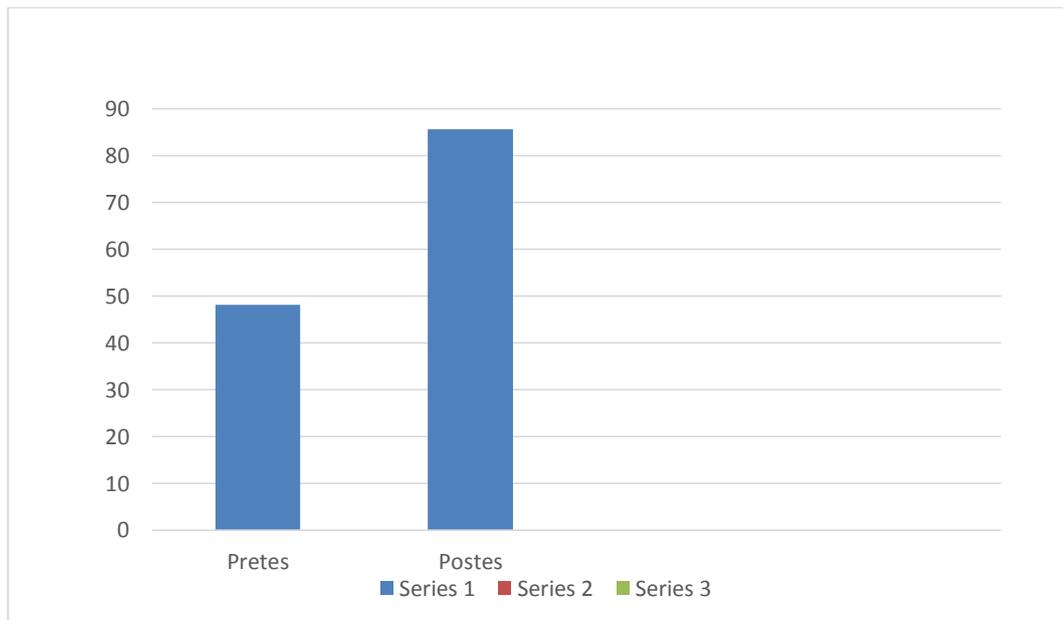
Dari tabel di atas dapat dilihat rata – rata gain kemampuan siswa sebesar 0,613 dengan kriteria sedang. Berikut merupakan kondisi rata – rata kemampuan matematis siswa pada uji coba.

Tabel 4.2.2 Peningkatan Tes kemampuan Matematis Siswa ,Persentase Pencapaian KKM dan Hasil Gain Uji coba

1	2	3
	Pretes	Postes
Nilai Rata – rata	48,125	85,7
Nilai Gain	0,72	
Persentase Gain	72%	
Kategori Gain	Tinggi	

Dari tabel 4.15 di atas, terdapat peningkatan kemampuan matematis melalui media pembelajaran matematika berbasis edutainment pada PMR dapat dilihat dari nilai rata – rata postes meningkat menjadi 81,25. Peningkatan kemampuan matematis juga dinyatakan dalam bentuk persentase gain sebesar 63% dengan kategori sedang. Peningkatan kemampuan matematis melalui media pembelajaran matematika berbasis edutainment pada PMR juga dapat dilihat dari gambar grafik 4.2 berikut.

Gambar 4.2.2 Peningkatan Rata – rata Pretes – Postes Kemampuan Matematis Siswa



Kesimpulan dari hasil analisis data uji coba adalah sebagai berikut :

1. Respon siswa terhadap pembelajaran aritmatika sosial pada materi aritmatika sosial dengan menggunakan media pembelajaran matematika berbasis edutainment menunjukkan respon positif.
2. Ketercaaian tujuan pembelajaran dilihat dengan kemampuan matematis siswa pada materi aritmatika sosial dengan menggunakan media pembelajaran matematika berbasis edutainment dengan menggunakan media pembelajaran matematika berbasis edutainment berhasil.

4.3. Analisis Jawaban Siswa

4.3.1. Tes Kemampuan Awal Matematis Siswa

Tabel 4.14 Analisis Jawaban Tes Kemampuan Awal Siswa

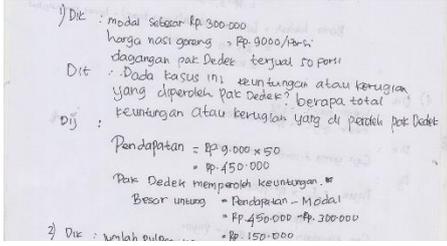
Jawaban Siswa	Analisis
1. Lulut membeli 3 buah pulpen dengan harga pembelian Rp.6000 untuk ketiga pulpennya. Kemudian Lulut ingin menjual 3	<p> $\text{harga pulpen} = 3 \times 2.500$ $= \text{Rp. } 7.500$ <p>Lulut memperoleh keuntungan, karena harga yang dijual lebih besar dari pada harga lulut membeli pulpen</p> </p>

<p>pulpennya dengan harga 1 pulpennya ialah Rp.2.500. Apakah Lulut memperoleh keuntungan atau kerugian? Mengapa?</p>	<p>Siswa belum menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan penyelesaian, jawaban siswa sudah benar namun belum benar dalam memberikan alasan.</p>
<p>2. Devi memiliki sebuah tas cantik yang dibeli saat ia liburan dengan harga Rp.300.0000,-. Dikarenakan adik Devi sakit dan harus menerima pngobatan,dengan terpaksa Devi menjual tasnya tersebut dengan harga Rp.200.000,-. Apakah Devi memperoleh keuntungan atau kerugian? Mengapa?</p>	<p><i>2) Devi memperoleh kerugian karena harga yang dijualkan lebih kecil dari pada harga yang dibeli</i></p> <p>Siswa belum menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan penyelesaian, siswa belum benar dalam memberikan tanggapan</p>
<p>3. Dalam pengiriman sebuah barang yang memiliki berat 2 kg, barang tersebut harus dibungkus terlebih dahulu sehingga berat barang menjadi 3 kg. pada kasus ini, manakah yang dikatakan berat kotor dan berat bersih?berapa selisih antara berat kotor dengan berat bersih?</p>	<p>Banyak siswa yang tidak menjawab pertanyaan nomor 3</p>
<p>4. Andi dan teman – temannya makan siang di sebuah restoran yang menetapkan aturan membayar pajak makanan sebesar 10 % dari harga makanan. Jika harga makanan yang dikenakan kepada mereka adalah Rp.80.000, maka</p>	<p>Banyak siswa yang tidak menjawab pertanyaan nomor 4 dikarenakan mereka tidak paham meski guru sudah memerintahkan untuk belajar mandiri di rumah</p>

berapakah besar pajak yang harus mereka keluarkan?	
--	--

4.3.2. Tes Kemampuan Matematis Siswa

Tabel 4.15 Analisis Jawaban Tes Kemampuan Siswa

Deskripsi Tes	Analisis Jawaban
<p>1. Pak Dedek mengeluarkan modal sebesar Rp.300.000,- untuk menjalankan usahanya yaitu nasi goreng. Dia menjual nasi goreng tersebut dengan harga Rp.9.000,-/porsi. Jika pada hari itu dagangan pak Dedek terjual 50 porsi. Pada kasus ini, keuntungan atau kerugian kah yang diperoleh pak Dedek? berapa total keuntungan atau kerugian yang diperoleh pak Dedek?</p>	 <p>Siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya dan penyelesaian. Jawaban siswa sudah benar walaupun masih perlu bimbingan dalam menulis matematis.</p>

2. Dalam usaha penjualan alat tulis kantor, Pak Reza membeli stok pulpen sebanyak 100 buah dengan harga perbuahnya adalah Rp.500,- ,-. Namun dikarenakan terdapat 70 pulpen yang macet, Pak Reza memutuskan untuk menjual pulpen dengan rincian, pulpen yang tidak macet dijual Rp.600 dan untuk pulpen yang macet dijual Rp.400,- untuk setiap satu pulpen. Pada kasus ini, keuntungan atau kerugian kah yang diperoleh pak Reza? Berapa keuntungan atau kerugian yang diperoleh pak Reza?

Dik : Jumlah pulpen yang tersedia = 100
 harga beli = Rp.500,- /pulpen
 Jumlah pulpen macet = 70
 Harga jual pulpen yang macet = Rp.400,-
 Harga jual pulpen yang tidak macet = Rp.600,-

Dit : Keuntungan atau kerugian kah yang diperoleh Pak Reza?
 Berapa keuntungan atau kerugian yang diperoleh Pak Reza?

Dij :
 Modal = harga beli \times jumlah barang
 $= \text{Rp.}500 \times 100 = \text{Rp.}50.000$
 Pendapatan pulpen tidak macet = $\text{Rp.}600 \times 30 = \text{Rp.}18.000$
 Pendapatan pulpen macet = $\text{Rp.}400 \times 70 = \text{Rp.}28.000$
 Total = $\text{Rp.}18.000 + \text{Rp.}28.000 = \text{Rp.}46.000$

Siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya dan penyelesaian. Jawaban siswa sudah benar walaupun masih perlu bimbingan dalam menulis matematis.

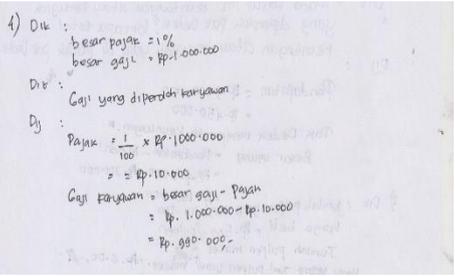
3. Andini akan mengirimkan hadiah ulang tahun ke bundanya yang berada di luar kota dengan jasa kirim barang. Jasa kirim barang menetapkan biaya kirim ke kota tujuan sebesar Rp.5.000/kg. Demi menjaga keamanan barang tersebut, Andini membungkus hadiah tersebut dengan berat pembungkus 0,5 kg yang mengakibatkan biaya kirim menjadi Rp.17.500. Berapakah berat hadiah ulang tahun yang

Dik : Biaya kirim = Rp.5.000/kg
 Berat pembungkus = 0,5kg
 Total biaya kirim = Rp.17.500

Dit : Berapa berat hadiah Andini?

Dij :
 Berat seluruh = $\frac{\text{Rp.}17.500}{\text{Rp.}5.000} = \text{Rp.}3,5 \text{ kg}$
 Berat hadiah = berat seluruh (berat kast) - berat pembungkus
 $= 3,5 \text{ kg} - 0,5 \text{ kg}$
 $= 3 \text{ kg}$

Siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya dan penyelesaian. Jawaban siswa sudah benar walaupun masih perlu bimbingan dalam menulis matematis.

akan Andini kirim?	
<p>4. Suatu perusahaan menetapkan sistem pajak penghasilan kepada para pekerjanya yaitu 1 % dari gaji pokok yang diperoleh. Jika gaji pokok yang diperoleh para pekerja adalah Rp.1.000.000,-. Berapakah gaji yang akan diperoleh para pekerja setelah dipotong pajak?</p>	 <p>4) Dik : besar pajak = 1% besar gaji = Rp.1.000.000</p> <p>Dit : Gaji yang diperoleh karyawan</p> <p>Jaw : Pajak = $\frac{1}{100} \times \text{Rp.}1.000.000$ = Rp.10.000</p> <p>Gaji karyawan = besar gaji - Pajak = Rp. 1.000.000 - Rp.10.000 = Rp. 990.000,-</p> <p>Siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya dan penyelesaian. Jawaban siswa sudah benar walaupun masih perlu bimbingan dalam menulis matematis.</p>

4.4. Keberhasilan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan kesimpulan hasil analisis pada ujicoba ini yang dirujuk pada kriteria yang ditetapkan pada Bab III, maka dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran matematika berbasis edutainment pada PMR memenuhi kriteria kepraktisan. Berdasarkan penilaian ahli serta kesimpulan hasil analisis data pada ujicoba, semua aspek yang ditentukan untuk menyatukan sebuah produk pengembangan media adalah valid dan praktis sudah terpenuhi. Maka siklus pengembangan untuk mendapatkan media pembelajaran valid dan praktis telah berakhir.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Produk dari pengembangan media pembelajaran matematika berbasis edutainment pada PMR dinyatakan valid oleh 2 ahli dan 1 praktisi. Dimana komponen perangkat pembelajaran yang telah dinyatakan valid ialah RPP, media pembelajaran, LAS, tes kemampuan matematis siswa.
2. Produk dari pengembangan media pembelajaran matematika berbasis edutainment pada PMR dinyatakan praktis karena telah memenuhi dua indikator. Pertama respon siswa yang menyatakan positif dengan rata – rata 85%, menyatakan komponen tersebut disenangi oleh siswa. Respon siswa terhadap media pembelajaran adalah 96,7% menyatakan siswa berminat apabila pembelajaran berikutnya dan pembelajaran lain menggunakan media pembelajaran matematika berbasis edutainment yang dikembangkan dan rata – rata respon siswa terhadap penampilan (tulisan, ilustrasi/gambar dan letak gambar) dalam media pembelajaran, LAS adalah 91,7% yang menyatakan siswa tertarik. Kedua tercapainya tujuan pembelajaran yaitu dengan adanya peningkatan dalam proses belajar siswa. Rata – rata pretes adalah 48,125 dan mengalami peningkatan melalui postes yaitu 85,7 dengan rata – rata n gain yaitu 0,72 atau kategori sedang.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran edutainment pada PMR yang diterapkan dengan kegiatan pembelajaran memberikan beberapa hal yang penting untuk diperhatikan.

Untuk itu peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Media pembelajaran yang dihasilkan ini baru sampai tahap pengembangan belum diimplementasikan secara luas disekolah – sekolah. Untuk mengetahui media pembelajaran matematika berbasis edutainment pada pembelajaran matematika realistik yang valid dan praktis dalam berbagai bahasan pelajaran matematik dan mata pelajaran yang sesuai, disarankan para guru dan peneliti untuk media pembelajaran edutainment PMR ini pada ruang lingkup yang lebih luas di sekolah – sekolah
2. Bagi guru yang ingin menerapkan media pembelajaran matematika berbasis edutainment pada PMR pada pokok bahasan yang lain pada pelajaran matematika atau mata pelajaran yang sesuai (seperti fisika, kimia, biologi) dapat merancang / mengembangkan komponen – komponen pendekatan pembelajaran dan karateristik dari materi pelajaran yang akan dikembangkan.

Daftar Pustaka

- Aldi Mahmud. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Model *Explicit instruction* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SMP Swasta Bina Satria T.P 2017/2018 [Skripsi]. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Dewi, Sari Kusuma, dkk. 2014. Penerapan Model Polya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dalam Memecahkan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas V. Singaraja: Jurnal Mimbar PGSD, Vol. 2, No. 1
- Diah Ayu febrisyah. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kecerdasan Interpersonal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP [Skripsi]. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Emzir. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Nasution, M. D., & Nasution, E. (2018). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATA KULIAH METODE NUMERIK DENGAN PENDEKATAN METAKOGNITIF BERBANTUAN MATLAB. *Kumpulan Penelitian dan Pengabdian Dosen*, 1(1)
- Rizki Novidayanti. 2018. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Whole Brain Teaching Pada Siswa SMP Swasta Al-Hikmah Medan T.P 2017/2018*. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Setyaningsih, Dewi. dkk. 2015. *Pengembangan Media Papan Permainan Berbasis Science-Edutainment Tema Makanan Untuk Siswa Kelas VII*. Jurnal Pendidikan , Vol 4(3), 966-967
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Susilana, Riyana. dkk. 2016. *Media Pembelajaran, hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima
- Thiagarajan,Sivasailam,Gemmel Dorothyg dan Semmel Melvyn I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Childrens*. Indiana : ERIC
- Yunita Sari Tarigan. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Pada Pembelajaran Matematika Realistik* [Skripsi]. Medan: Universitas Negeri Medan

LAMPIRAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1

Satuan Pendidikan : SMP PAB 9 Klambir V

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (Genap)

Alokasi Waktu : 1 pertemuan / (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. KI Spiritual (KI 1) dan KI Sosial (KI 2)

Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), proaktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.

2. KI Pengetahuan (KI 3)

Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya, tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

3. KI Keterampilan (KI 4)

Mengolah, menalar, dan mengkaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.9. Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)
- 4.9. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengenal fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)
2. Mendapatkan informasi yang terkait dengan aritmatika sosial
3. Menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung, dan rugi

D. Tujuan Pembelajaran

7. Siswa mampu menyebutkan fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmatika sosial
8. Siswa mampu menentukan besarnya untung
9. Siswa mampu menentukan besarnya rugi

E. Materi Pembelajaran

1. Harga satuan, harga pembelian dan penjualan
2. Untung dan rugi

F. Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Matematika Realistik
 Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Ceramah

G. Media dan Sumber Belajar

Media : Permainan monopoli yang sudah dimodifikasi dan LAS
 Sumber Belajar : Buku siswa dan buku guru Matematika SMP kurikulum 2013kemendikbud

H. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Pengantar Diskusi		Waktu	Metode
		Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa		
1.	Pendahuluan	Guru memberi salam (contoh: "assalamualaikum wr.wb") dan menunjuk ketua kelas untuk memimpin doa bersama, mengecek kehadiran dan keadaan kelas.	Membalas salam dari guru (contoh: "wa'alaikumsalam wr.wb")	10 menit	Ceramah
2.		Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang hendak dicapai setelah mempelajari materi aritmetika sosial, yaitu mampu menerapkan pembelajaran aritmetika sosial ke dalam kehidupan sehari – hari.	Siswa mendengarkan penjelasan guru		Ceramah
3.		guru memberikan soal pre test kepada seluruh dan memberikan kesempatan kepada	Siswa mengerjakan soal pretest yang diberikan kepada siswa		

		siswa untuk mengerjakan soal pre test tersebut. pemberian soal pre test bermaksud agar guru mengetahui kemampuan dasar siswa dalam memahami aritmetika sosial.			
4.		Guru meminta siswa duduk berdasarkan kelompok.	Siswa duduk berdasarlam kelompok		
Langkah 1 : Memahami Masalah Kontekstual					
5.		Guru memberikan pengantar pembelajaran aritmetika sosial dengan memberikan defenisi aritmetika sosial	Mengamati penjelasan guru mengenai definisi fungsi aritmetika sosial.(mengamati)		Ceramah
6.	Kegiatan Inti	Guru memberikan masalah – masalah realistik dalam kehidupan sehari – hari.	Siswa mendengar dan memahami penjelasan guru (mengamati)	60 Menit	Ceramah
7.		Guru memberikan contoh real pada	Siswa mendengar dan memahami		

		siswa dengan mengajak siswa bermain monopoli (bermain dalam kelompok)	penjelasan guru serta mengikuti perintah guru untuk bermain monopoli (menalar)		
8.		Guru sebagai fasilitator memberikan bantuan pemahaman kepada siswa tentang aturan dalam bermain monopoli dan meminta siswa untuk bertanya jika terdapat suatu hal yang belum dipahami	Siswa memaparkan kegiatan apa saja yang terdapat dalam permainan monopoli tersebut, seperti terdapat kegiatan membeli wisma dan lainnya (mengkomunikasikan)		Tanya Jawab
9.		Guru meminta siswa berani untuk memaparkan kegiatan apa saja yang terdapat dalam permainan monopoli tersebut di depan kelas dan hubungannya terhadap aritmatika sosial	Siswa memaparkan kegiatan apa saja yang terdapat dalam permainan monopoli tersebut, seperti terdapat kegiatan membeli wisma dan lainnya (mengkomunikasikan)		Tanya Jawab, Diskusi

10.		Guru meminta siswa untuk memberikan tanggapan terhadap hasil paparan temannya, yaitu apakah kegiatan yang dilakukan temannya tersebut dalam permainan monopoli sama dengan hal yang ia lakukan atau tidak.	Siswa mengumpulkan informasi kembali tentang kegiatan apa saja yang ia lakukan dalam permainan monopoli tersebut (mengumpulkan informasi)		Tanya jawab, diskusi
11.		Guru menyimpulkan bahwa kegiatan yang dilakukan dalam permainan monopoli tersebut sangatlah erat kaitannya terhadap pembelajaran aritmetika sosial.	Siswa menyimpulkan apakah kegiatan yang ia lakukan sama halnya dengan yang dilakukan oleh temannya.		Ceramah
		Langkah 2: Menyelesaikan Masalah Kontekstual			
12.		Guru membagikan LAS kepada setiap kelompok			

13.		Guru sebagai fasilitator memberikan bantuan pemahaman kepada siswa tentang pengerjaan LAS tersebut dan meminta setiap kelompok berdiskusi dalam menyelesaikan LAS tersebut.	Siswa mendengar dan memahami penjelasan guru dan mengerjakan perintah guru untuk bekerjasama dalam diskusi kelompok (menalar)		Tanya Jawab
14.		Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sebelum kegiatan diskusi kelompok dimulai.	Siswa bertanya kepada siswa (bertanya)		Tanya Jawab
15.		Guru dengan aktif memantau proses yang dilakukan siswa dan memberikan bantuan seperlunya	Siswa berdiskusi (menalar)		diskusi
16.		Setelah waktu pengerjaan LAS selesai, guru mengajak siswa	Siswa mendengarkan dan kembali focus memperhatikan		

		untuk kembali focus mendengarkan guru	guru		
		Langkah 3: Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban			
17.		Guru memberi kesempatan kepada 1 kelompok yang memiliki keberanian untuk tampil kedepan memamparkan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.	1 kelompok memaparkan hasil diskusi kelompoknya (mengkomunikasikan)		Diskusi
18.		Guru meminta kelompok lain menanggapi hasil paparan kelompok penyaji, menelaah apakah terdapat suatu kesalahan dalam paparan yang disajikan oleh kelompok penyaji	Kelompok lain menanggapi hasil paparan yang disajikan oleh kelompok penyaji, jika terdapat perbedaan, maka kelompok tersebut memberikan komentar (mengkomunikasikan)		Tanya Jawab
Langkah 4: Menarik Kesimpulan					
19.	Kegiatan	Guru merangkul	Siswa	10	Diskusi

	n Penutup	hasil diskusi kelompok dan menjelaskan kesimpulan terhadap konsep beranjak dari LAS mengenai harga satuan, dan untung rugi	mendengarkan dan memahami penjelasan guru mengenai konsep yang disajikan (mengamati)	Menit	
20		Guru mengajak siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini mengenai harga satuan, untung dan rugi.	Siswa dengan panduan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini mengenai harga satuan, untung dan rugi (mengkomunikasikan) .		Ceramah dan Tanya Jawab
21.		Guru memberikan informasi mengenai kegiatan pembelajaran berikutnya yaitu bruto, netto dan tara dan meminta siswa untuk belajar mandiri di rumah	Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan guru serta memberikan komitmen untuk belajar mandiri di rumah.		Ceramah
22		Guru menutup pembelajaran dengan salam (contoh : “ assalamualaikum	Siswa menjawab salam (contoh : “waalaikumsalam”)		

		wr.wb)			
--	--	---------	--	--	--

I. Teknik Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Aspek Spritual	Pengamatan Langsung	Sejak awal pembelajaran
2	Aspek Pengetahuan	Tes	Setelah menyelesaikan tes
3	Keterampilan	Pengamatan Langsung	Diskusi Kelompok

**Mengetahui,
Guru Bidang Studi,**

NIP.

**Medan, Agustus 2019
Peneliti,**

**Muhammad Iqbal
NPM : 1502030136**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2

Satuan Pendidikan : SMP PAB 9 Klambir V

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (Genap)

Alokasi Waktu : 1 pertemuan / (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. **KI Spiritual (KI 1) dan KI Sosial (KI 2)**

Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), proaktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.

2. **KI Pengetahuan (KI 3)**

Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya, tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

3. **KI Keterampilan (KI 4)**

Mengolah, menalar, dan mengkaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.9. Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)
- 4.9. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menentukan hubungan antara bruto, neto, dan tara
2. Memecahkan masalah terkait dengan aritmatika sosial baik melalui Tanya jawab, diskusi atau presentasi

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan bruto
2. Siswa mampu menentukan neto
3. Siswa mampu menentukan besarnya tara

E. Materi Pembelajaran

1. Bruto, Neto dan Tara

F. Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Matematika Realistik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Ceramah

G. Media dan Sumber Belajar

Media : Permainan monopoli yang sudah dimodifikasi dan LAS

Sumber Belajar : Buku siswa dan buku guru Matematika SMP kurikulum 2013kemdikbud

H. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Pengantar Diskusi		Waktu	Metode
		Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa		
1		Guru memberi salam (contoh: "assalamualaikum wr.wb") dan menunjuk ketua kelas untuk memimpin doa bersama, mengecek kehadiran dan keadaan kelas.	Membalas salam dari guru (contoh: "wa'alaikum salam wr.wb")		Ceramah
2	Pendahuluan	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang hendak dicapai setelah mempelajari materi aritmetika sosial, yaitu mampu menerapkan pembelajaran aritmetika sosial ke dalam kehidupan sehari-hari.	Siswa mendengarkan penjelasan guru	10 menit	Ceramah

		Langkah 1 : Memahami Masalah Kontekstual			
3		Guru meminta siswa untuk mengingat kembali pembelajaran pada pertemuan sebelumnya yaitu permainan monopoli dan harga satuan, untung dan rugi	Siswa mengingat kembali pembelajaran sebelumnya yaitu bermain monopoli pada materi aritmetika sosial serta harga satuan, untung dan rugi (mengumpulkan informasi)		Tanya Jawab, Diskusi
4	Kegiatan Inti	Guru menjelaskan bahwa pengalaman bermain monopoli pada pertemuan sebelumnya masih akan digunakan dalam menemukan konsep aritmetika sosial	Siswa mendengar dan memahami penjelasan guru (mengamati)	60 Menit	Ceramah
		Langkah 2: Menyelesaikan Masalah Kontekstual			

5		Guru membagikan LAS kepada setiap kelompok			
6		Guru sebagai fasilitator memberikan bantuan pemahaman kepada siswa tentang pengerjaan LAS tersebut dan meminta setiap kelompok berdiskusi dalam menyelesaikan LAS tersebut.	Siswa mendengar dan memahami penjelasan guru dan mengerjakan perintah guru untuk bekerjasama dalam diskusi kelompok (menalar)		Tanya Jawab
7		Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sebelum kegiatan diskusi kelompok dimulai.	Siswa bertanya kepada siswa (bertanya)		Tanya Jawab
8		Guru dengan aktif memantau	Siswa berdiskusi (menalar)		diskusi

.		proses yang dilakukan siswa dan memberikan bantuan seperlunya		
9		Setelah waktu pengerjaan LAS selesai, guru mengajak siswa untuk kembali focus mendengarkan guru	Siswa mendengarkan dan kembali focus memperhatikan guru	
		Langkah 3: Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban		
10		Guru memberi kesempatan kepada 1 kelompok yang memiliki keberanian untuk tampil kedepan memaparkan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.	1 kelompok memaparkan hasil diskusi kelompoknya (mengkomunikasikan)	Diskusi
1		Guru meminta kelompok lain	Kelompok lain menanggapi hasil	Tanya Jawab

1		menanggapi hasil paparan kelompok penyaji, menelaah apakah terdapat suatu kesalahan dalam paparan yang disajikan oleh kelompok penyaji	paparan yang disajikan oleh kelompok penyaji, jika terdapat perbedaan, maka kelompok tersebut memberikan komentar (mengkomunikasikan)		
Langkah 4: Menarik Kesimpulan					
1 2	Kegiatan Penutup	Guru merangkum hasil diskusi kelompok dan menjelaskan kesimpulan terhadap konsep beranjak dari LAS mengenai harga bruto, neto.	Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan guru mengenai konsep yang disajikan (mengamati)	10 Menit	Diskusi
1 3		Guru mengajak siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini mengenai bruto, neto dan tara.	Siswa dengan panduan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini mengenai bruto, neto dan tara. (mengkomunikasikan) .		Ceramah dan Tanya Jawab
1		Guru	Siswa		Ceramah

5		memberikan informasi mengenai kegiatan pembelajaran berikutnya yaitu pajak dan meminta siswa untuk belajar mandiri di rumah	mendengarkan dan memahami penjelasan guru serta memberikan komitmen untuk belajar mandiri di rumah.		
1 4		Guru menutup pembelajaran dengan salam (contoh : “ assalamualaikum wr.wb)	Siswa menjawab salam (contoh : “walaikumsalam”)		

I. Teknik Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Aspek Spritual	Pengamatan Langsung	Sejak awal
2	Aspek Pengetahuan	Tes	Sejak awal
3	Keterampilan	Pengamatan Langusng	Diskusi Kelompok

**Mengetahui,
Guru Bidang Studi,**

NIP.

**Medan, Agustus 2019
Peneliti,**

**Muhammad Iqbal
NPM : 1502030136**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3

Satuan Pendidikan : SMP PAB 9 Klambir V

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (Genap)

Alokasi Waktu : 1 pertemuan / (2 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. KI Spiritual (KI 1) dan KI Sosial (KI 2)

Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), proaktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.

2. KI Pengetahuan (KI 3)

Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya, tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

3. KI Keterampilan (KI 4)

Mengolah, menalar, dan mengkaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 2.9. Mengetahui dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)
- 4.9. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menentukan bunga dan pajak
2. Memecahkan masalah terkait dengan aritmatika sosial baik melalui Tanya jawab, diskusi atau presentasi

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan besarnya pajak yang harus dibayarkan
2. Siswa mampu menentukan besarnya bunga yang harus ia terima

E. Materi Pembelajaran

1. Pajak

F. Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Matematika Realistik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Ceramah

G. Media dan Sumber Belajar

Media : Permainan monopoli yang sudah dimodifikasi dan LAS

Sumber Belajar : Buku siswa dan buku guru Matematika SMP kurikulum 2013kemdikbud

H. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Pengantar Diskusi		Waktu	Metode
		Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa		
1.	Pendahuluan	Guru memberi salam (contoh: "assalamualaikum wr.wb") dan menunjuk ketua kelas untuk memimpin doa bersama, mengecek kehadiran dan keadaan kelas.	Membalas salam dari guru (contoh: "wa'alaikum salam wr.wb")	10 menit	Ceramah
		Langkah 1 : Memahami Masalah Kontekstual			
2.		Guru meminta siswa untuk mengingat kembali pembelajaran pada pertemuan sebelumnya yaitu bruto, netto dan tara.	Siswa mengingat kembali pembelajaran sebelumnya harga satuan, untung dan rugi (mengumpulkan informasi)		Tanya Jawab, Diskusi
3.	Kegiatan Inti	Guru meminta seorang siswa yang berani untuk	Siswa memaparkan materi yang ia dapat pada pembelajaran	60 Menit	Ceramah

		memaparkan materi yang ia dapatkan pada pembelajaran sebelumnya	sebelumnya yaitu bruto, netto dan tara (mengkomunikasikan)		
		Langkah 2: Menyelesaikan Masalah Kontekstual			
4.		Guru membagikan LAS kepada setiap kelompok			
5.		Guru sebagai fasilitator memberikan bantuan pemahaman kepada siswa tentang pengerjaan LAS tersebut dan meminta setiap kelompok berdiskusi dalam menyelesaikan LAS tersebut.	Siswa mendengar dan memahami penjelasan guru dan mengerjakan perintah guru untuk bekerjasama dalam diskusi kelompok (menalar)		Tanya Jawab
6.		Guru memberikan kesempatan kepada siswa	Siswa bertanya kepada siswa (bertanya)		Tanya Jawab

		untuk bertanya sebelum kegiatan diskusi kelompok dimulai.			
7.		Guru dengan aktif memantau proses yang dilakukan siswa dan memberikan bantuan seperlunya	Siswa berdiskusi (menalar)		diskusi
8.		Setelah waktu pengerjaan LAS selesai, guru mengajak siswa untuk kembali focus mendengarkan guru	Siswa mendengarkan dan kembali focus memperhatikan guru		
		Langkah 3: Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban			
9.		Guru memberi kesempatan kepada 1 kelompok yang memiliki keberanian untuk tampil kedepan	1 kelompok memaparkan hasil diskusi kelompoknya (mengkomunikasikan)		Diskusi

		memamparkan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.			
10.		Guru meminta kelompok lain menanggapi hasil paparan kelompok penyaji, menelaah apakah terdapat suatu kesalahan dalam paparan yang disajikan oleh kelompok penyaji	Kelompok lain menanggapi hasil paparan yang disajikan oleh kelompok penyaji, jika terdapat perbedaan, maka kelompok tersebut memberikan komentar (mengkomunikasikan)		Tanya Jawab
Langkah 4: Menarik Kesimpulan					
11.	Kegiatan Penutup	Guru merangkum hasil diskusi kelompok dan menjelaskan kesimpulan terhadap konsep beranjak dari LAS mengenai pajak.	Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan guru mengenai konsep yang disajikan (mengamati)	10 Menit	Diskusi
12.		Guru mengajak siswa menyimpulkan	Siswa dengan panduan guru menyimpulkan		Ceramah dan Tanya Jawab

		pembelajaran hari ini mengenai dan pajak	pembelajaran hari ini mengenai dan pajak (mengkomunikasikan).		
1 3.		Guru mengajak siswa untuk kembali duduk seperti awal (tidak berkelompok) dan memberikan soal post test kepada siswa untuk dikerjakan secara individu dalam waktu yang telah ditentukan.	Siswa mengubah posisi duduk dan mengerjakan soal post test		Ceramah
1 4.		Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran berikutnya dan meminta siswa untuk belajar mandiri	Siswa mendengarkan dan memahami serta memberikan komitmen untuk belajar mandiri.		
1 5.		Guru menutup pembelajaran dengan salam (contoh : “	Siswa menjawab salam (contoh : “waalaikumsalam”)		

		assalamualaikum wr.wb)			
--	--	----------------------------	--	--	--

I. Teknik Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Aspek Spritual	Pengamatan Langsung	Sejak awal
2	Aspek Pengetahuan	Tes	Setelah menyelesaika n tes
3	Keterampilan	Pengamatan Langusng	Diskusi Kelompok

Mengetahui,
Guru Bidang Studi,

NIP.

Medan, Agustus 2019
Peneliti,

Muhammad Iqbal
NPM : 1502030136

Lembar Penilaian Spiritual

Satuan Pendidikan : SMP PAB 9 Klambir V

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (Genap)

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Alokasi Waktu : 1 pertemuan / (2 x 40 menit)

No.	Nama Siswa	Jujur	Saling Menghargai Perbedaan Pendapat	Tanggung Jawab	Total Nilai

Ket :

Rentang Nilai 1-4

- 1 : Buruk (tidak memiliki sikap yang dimaksud)
- 2 : Cukup (memiliki sikap yang dimaksud namun belum konsisten)
- 3 : Baik (memiliki sikap yang dimaksud dengan konsisten)
- 4 : Sangat Baik (sangat baik dalam menerapkan sikap tersebut / sangat konsisten)

Lembar Penilaian Pengetahuan

Satuan Pendidikan : SMP PAB 9 Klambir V

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (Genap)

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Alokasi Waktu : 1 pertemuan / (2 x 40 menit)

No.	Nama Siswa	Pemahaman	Analisis	Ketercapaian Tujuan pembelajaran	Total Nilai

Ket :

Rentang Nilai 1-4

- 1 : Buruk (tingkat pemahaman serta analisis dalam diskusi sangat rendah dan tidak tercapainya tujuan pembelajaran)
- 2 : Cukup (tingkat pemahaman serta analisis cukup namun tujuan pembelajaran tidak tercapai)
- 3 : Baik (tingkat pemahaman serta analisis cukup, namun tujuan pembelajaran tercapat)
- 4 : Sangat Baik (tingkat pemahaman serta analisis baik dan tercapainya tujuan pembelajaran)

Lembar Penilaian Keterampilan

Satuan Pendidikan : SMP PAB 9 Klambir V

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (Genap)

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Alokasi Waktu : 1 pertemuan / (2 x 40 menit)

No.	Nama Siswa	Kreatif	Mandiri	Total Nilai

Ket :

Rentang Nilai 1-4

1 : Buruk (tingkat kreatif dan mandiri rendah)

2 : Cukup (tingkat kreatif dan mandiri cukup)

3 : Baik (tingkat kreatif dan mandiri baik)

4 : Sangat Baik (tingkat kreatif dan mandiri sangat baik)

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

(LAS)

ARITMATIKA SOSIAL



AYO BERMAIN!!!

Cara Bermain :

Pemain membuang dadu bergiliran, angka yang terbanyak main dahulu, permainan dimulai dipetak Start. Setelah itu, biji – biji pemain dijalankan bergiliran sesuai dengan angka dadu kepetak – petak menurut arah panah. Dimana biji – biji pemain terhenti. Tanah wisata dan lainnya dapat dibelinya dan sebagainya. Setiap kamu berpergian, kamu membawa barang – barang dengan berat 1 kg. uang kamu diawal permainan Rp.100.000,-

1. Kalau dadu menunjuk nilai yang sama

Kamu dapat terus berjalan, akan tetapi pada lemparan ketiga jika angka dadu tetap menunjuk angka yang sama, maka pemain harus segera masuk “Terjebak di Pulau Terpencil”.

2. Gaji

Kamu berhak menerima gaji sebesar Rp10.000 setelah melalui petak start.

3. Pemain yang berhenti di tanah wisata yang belum dimiliki orang

Jika kamu berhenti di tanah wisata yang belum dimiliki oleh orang lain, maka kamu dapat membeli tanah wisata tersebut dengan harga yang telah ditetapkan pada kartu hipotek.

4. Berhenti di tanah wisata yang telah dimiliki orang

Bila kamu berhenti di tanah wisata yang telah dimiliki orang (belum memiliki wisma), maka kamu wajib membeli tanah wisata tersebut. Namun jika sudah memiliki wisma, maka wajib membayar paket wisata yang disediakan di tanah wisata tersebut dengan harga yang telah ditetapkan.

5. Membeli Wisma (Tempat Penginapan)

Kamu bisa membeli wisma di tanah wisata tersebut secara berurutan yaitu 1 , 2 dan seterusnya.

6. Berhenti di Kesempatan

Kamu diperkenankan mengambil kartu kesempatan yang teratas dan

menaati petunjuk – petunjuk di dalamnya, kartu itu dikembalikan di bawah sendiri.

7. Berhenti di atas petak pajak Sebagai warga Negara Indonesia yang baik dan taat akan Peraturan Pemerintah, kamu harus segera membayar pajak jika berhenti di pajak jalan yaitu 1 % dari total harga tanah wisata yang kamu punya.

8. Terjebak di Pulau Terpencil

Kamu terjebak di pulau terpencil jika biji kamu berhenti di pajak “ Terjebak di Pulau Terpencil” serta mendapat perintah. Dan kamu dapat bebas terjebak di pulau terpencil apabila lemparan dadu menunjukkan angka yang sama atau tidak bermain selama 3 putaran

9. Menjual harta kekayaan

Jika kamu menjual harta kekayaan kepada pemain, harga jual adalah harga beli ditambah dengan 15 % dari harga beli. Namu jika kamu menjual harta kekayaan kepada Bank, maka harga jual hanya 50% dari harga beli

10. Berhenti di bandara / Pelabuhan

Jika kamu berhenti di pelabuhan atau bandara, maka kamu wajib membayar biaya bagasi kepada pihak Bank dengan harga yang sudah ditetapkan dalam kartu pelabuhan atau bandara. Pada pelabuhan / bandara ini, barang yang hendak dibawa harus dibungkus terlebih dahulu dengan berat pembungkus total ialah 0,2 kg untuk setiap 1 kg barang bawaan.

11. Bangkrut (pailit)

Kamu dinyatakan bangkrut karena kamu tidak mampu membayar hutang. Segala harta kekayaan harus diserahkan kepada kreditornya dan berhenti bermain. Dan wisma diserahkan kepada bank, sebagai gantinya kamu akan mendapatkan uang sejumlah separoh dari harga pokoknya. Uang mana harus dibayarkan kepada kreditornya. Kalau kamu tak memiliki uang untuk membayar pajak denda, atau hukuman – hukuman. Maka bank segera melelang kekayaan kamu dan kamu dinyatakan kalah.

Ayo mulai bermain !!!!

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)

Waktu : 6 x 40 Menit

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, kamu diharapkan mampu :

1. Menentukan besar keuntungan
2. Menentukan besar kerugian
3. Menyelesaikan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan pajak, bruto, tara dan neto

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

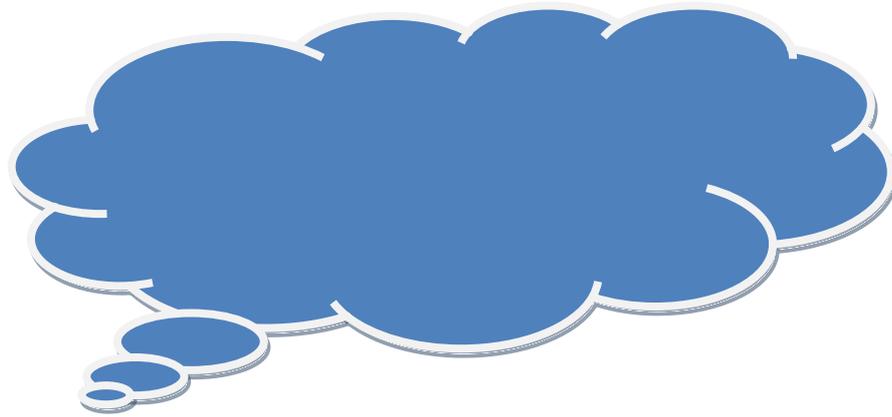


1. Dalam permainan monopoli yang kamu mainkan bersama temanmu, apakah lawanmu pernah berhenti di tempat wisata yang belum mempunyai wisma milik kamu?..... jika ya apa nama tempat wisatanya ? sebutkan salah satu!.....
2. Apa yang dilakukan lawanmu kepadamu saat lawanmu berhenti di tempat wisatamu tersebut? membeli tanah wisata tersebut
3. Berapa ketetapan harga yang harus di bayar (harga penjualan) untuk membeli tanah wisata tersbut dari pemain? Membayar harga beli + 15 % dari harga beli
4. Sekarang hitung lah harga yang harus dibayar (harga penjualan) oleh lawanmu untuk membeli tanah wisata milik kamu!
 - a. Berapakah biaya yang kamu keluarkan untuk membeli tempat wisata tersebut?
Rp.....
 - b. Hitunglah 15 % dari harga beli!

$$\frac{15}{100} \times \text{harga beli} = \frac{15}{100} \times Rp \dots \dots \dots = Rp \dots \dots \dots$$
 - c. Maka total harga yang harus dibayarkan lawan adalah
 Harga beli+ 15% dari harga beli = Rp.....+ Rp..... =
 Rp.....
5. Pada kasus ini, bandingkanlah harga pembelian dengan harga penjualan dari tanah wisata kamu, manakan yang lebih besar?
6. Maka, manakah yang kamu peroleh, keuntungan atau kerugian?.....mengapa?
 Karena harga penjualan lebih.....dari harga pembelian
7. Berapa besar keuntungan atau kerugian yang kamu peroleh yang kamu peroleh?
 Harga – harga.....

= Rp.....- Rp.....

= Rp.....



Dari masalah 1, apa yang dapat kamu peroleh



Masalah 2

1. Dalam permainan monopoli yang kamu mainkan bersama temanmu, wisata mana yang telah berhasil kamu beli? Sebutkan salah satu.....
2. Jika kamu ingin menjual tanah wisata tersebut kepada bank, bagaimana ketentuan harga penjualan? 50% dari harga beli
3. Sekarang hitung lah harga penjualan yang kamu terima
 - a. Berapakah biaya yang kamu keluarkan untuk membeli tempat wisata tersebut?
Rp.....
 - b. Hitunglah 50 % dari harga beli!

$$\frac{50}{100} \times \text{harga beli} = \frac{50}{100} \times \text{Rp} \dots \dots \dots = \text{Rp} \dots \dots \dots$$
 maka harga penjualan tanah wisata ke bank adalah Rp.....
4. Bandingkanlah harga pembelian dengan harga penjualan tanah wisata tersebut!manakah yang lebih besar?.....
5. Maka, manakah yang kamu peroleh,keuntungan atau kerugian?.....mengapa?
 Karena harga penjualan lebih.....dari harga pembelian
6. Berapa besar keuntungan atau kerugian yang kamu peroleh?
 Harga – harga.....
 = Rp.....- Rp.....
 = Rp.....



Dari masalah 2, apa yang dapat kamu rangkum



Masalah 3

1. Dalam permainan monopoli yang kamu mainkan bersama lawanmu, apakah kamu pernah berhenti di pelabuhan atau bandara?.....jika ya, bandara atau pelabuhan mana?
2. Apa yang harus dilakukan jika berhenti dipelabuhan/bandara?membayar biaya bagasi.
3. Pada bandara atau pelabuhan tersebut, berapakah harga biaya bagasi yang dikenakan? Rp...../kg
4. Dalam aturan dipelabuhan / bandara, seluruh barang bawaan harus dibungkus! Berapa berat pembungkus total?.....
5. Sekarang, mari kita tentukan biaya bagasi yang harus kamu bayar
 - a. Hitung berat keseluruhan
 Berat bawaan + berat pembungkus total =kg +kg =kg
 - b. Sekarang hitung total biaya bagasi yang harus di bayar!
 X Rp.= Rp.....
6. Mari berfikir! Dari kasus no 1 sampai dengan no 5, manakah yang disebut dengan berat kotor? Yang termasuk berat kotor adalah berat bawaan yang.....!berapakah berat kotornya?.....kg
7. Manakah yang dikatakan berat bersih?.....! berapakah berat bersihnya?.....
8. Kurangkan lah berat kotor dengan berat bersih !.....-=!hasil nya disebut tara!apakah tara tersebut?.....

Apa yang dapat kamu rangkum dari masalah 3

KISI – KISI TES KEMAMPUAN AWAL SISWA

Satuan Pendidikan : SMP / MTs
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial
 Kelas / Semester : VII / II

No	Penilaian	Indikator	No Soal	Jenjang Kognitif
1	Menentukan besarnya untung atau kerugian yang diperoleh	Tujuan Pembelajaran Menentukan Untung dan Rugi	1 dan 2	C ₂ ,C ₃
2	Mengidentifikasi bruto, neto dan tara	Tujuan Pembelajaran Menentukan bruto, neto dan tara	3	C ₂ ,C ₁
3	Menentukan besarnya pajak	Tujuan Pembelajaran Menentukan Pajak	4	C ₂ ,C ₃

Keterangan :

- C₁ : Ingatan
 C₂ : pemahaman
 C₃ : Penerapan

KISI – KISI TES SISWA

Satuan Pendidikan : SMP / MTs
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial
 Kelas / Semester : VII / II

No	Penilaian	Indikator	No Soal	Jenjang Kognitif
1	Menentukan seseorang memperoleh keuntungan atau kerugian	Tujuan Pembelajaran Menentukan Untung dan Rugi	1 dan 2	C ₂ ,C ₃
2	Menggunakan pemahaman bruto, neto dan tara dalam menyelesaikan permasalahan sehari - hari	Tujuan Pembelajaran Menentukan bruto, neto dan tara	3	C ₂ ,C ₁
3	Menggunakan pemahaman pajak dalam menyelesaikan permasalahan sehari - hari	Tujuan Pembelajaran Menentukan Pajak	4	C ₂ ,C ₃

Keterangan :

- C₁ : Ingatan
 C₂ : pemahaman
 C₃ : Penerapan

TES KEMAMPUAN AWAL SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Sekolah : VII / SMP PAB 9 Klambir V Medan
Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial

Petunjuk:

1. Tuliskan identitas anda (nama dan kelas) pada lembar jawaban yang telah disediakan
 2. Bacalah setiap soal, kemudian jawab terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah
 3. Selamat bekerja!!!
-

1. Lulut membeli 3 buah pulpen dengan harga pembelian Rp.6000 untuk ketiga pulpennya. Kemudian Lulut ingin menjual 3 pulpennya dengan harga 1 pulpennya ialah Rp.2.500. Apakah Lulut memperoleh keuntungan atau kerugian? Mengapa?
 2. Devi memiliki sebuah tas cantik yang dibeli saat ia liburan dengan harga Rp.300.0000,-. Dikarenakan adik Devi sakit dan harus menerima pngobatan,dengan terpaksa Devi menjual tasnya tersebut dengan harga Rp.200.000,-. Apakah Devi memperoleh keuntungan atau kerugian? Mengapa?
 3. Dalam pengiriman sebuah barang yang memiliki berat 2 kg, barang tersebut harus dibungkus terlebih dahulu sehingga berat barang menjadi 3 kg. pada kasus ini, manakah yang dikatakan berat kotor dan berat bersih?berapa selisih antara berat kotor dengan berat bersih?
 4. Andi dan teman – temannya makan siang di sebuah restoran yang menetapkan aturan membayar pajak makanan sebesar 10 % dari harga makanan. Jika harga makanan yang dikenakan kepada mereka adalah Rp.80.000, maka berapakah besar pajak yang harus mereka keluarkan?
-

TES KEMAMPUAN MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Sekolah : VII / SMP PAB 9 Klambir V
Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial

Petunjuk:

4. Tuliskan identitas anda (nama dan kelas) pada lembar jawaban yang telah disediakan
 5. Bacalah setiap soal, kemudian jawab terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah
 6. Selamat bekerja!!!
-

5. Pak Dedek mengeluarkan modal sebesar Rp.300.000,- untuk menjalankan usahanya yaitu nasi goreng. Dia menjual nasi goreng tersebut dengan harga Rp.9.000,-/porisi. Jika pada hari itu dagangan pak Dedek terjual 50 porisi. Pada kasus ini, keuntungan atau kerugian kah yang diperoleh pak Dedek? berapa total keuntungan atau kerugian yang diperoleh pak Dedek?
 6. Dalam usaha penjualan alat tulis kantor, Pak Reza membeli stok pulpen sebanyak 100 buah dengan harga perbuahnya adalah Rp.500,- ,-. Namun dikarenakan terdapat 70 pulpen yang macet, Pak Reza memutuskan untuk menjual pulpen dengan rincian, pulpen yang tidak macet dijual Rp.600 dan untuk pulpen yang macet dijual Rp.400,- untuk setiap satu pulpen. Pada kasus ini, keuntungan atau kerugian kah yang diperoleh pak Reza? Berapa keuntungan atau kerugian yang diperoleh pak Reza?
 7. Andini akan mengirimkan hadiah ulang tahun ke bundanya yang berada di luar kota dengan jasa kirim barang. Jasa kirim barang menetapkan biaya kirim ke kota tujuan sebesar Rp.5.000/kg. Demi menjaga keamanan barang tersebut, Andini membungkus hadiah tersebut dengan berat pembungkus 0,5 kg yang mengakibatkan biaya kirim menjadi Rp.17.500. Berapakah berat hadiah ulang tahun yang akan Andini kirim?
 8. Suatu perusahaan menetapkan sistem pajak penghasilan kepada para pekerjanya yaitu 1 % dari gaji pokok yang diperoleh. Jika gaji pokok yang diperoleh para pekerja adalah Rp.1.000.000,-. Berapakah gaji yang akan diperoleh para pekerja setelah dipotong pajak?
-

ALTERNATIF PENYELESAIAN TES AWAL SISWA

1. Diketahui :

Harga pembelian tiga buah pulpen Rp.6.000

Harga penjualan 1 pulpen Rp.2.500

Ditanya :

Apakah Lulut memperoleh keuntungan atau kerugian

Penyelesaian :

Harga penjualan

1 pulpen = Rp.2.500

3 pulpen = Rp.2.500 x 3

= Rp.7.500

Maka Lulut memperoleh keuntungan, karena harga penjualan lebih besar daripada harga pembelian.

2. Diketahui :

Harga pembelian tas Rp.300.000

Harga penjualan tas Rp.200.000

Ditanya :

Apakah Devi memperoleh keuntungan atau kerugian?

Penyelesaian:

Devi memperoleh kerugian, karena harga penjualan lebih kecil dari pada harga pembelian

3. Diketahui :

Berat barang 2 kg

Setelah dibungkus berat barang menjadi 3 kg

Ditanya :

Manakah yang dikatakan berat kotor dan bersih serta berapa selisih antara berat kotor dan berat bersih

Penyelesaian :

Berat barang adalah berat bersih yaitu 2 kg, sedangkan berat setelah dibungkus adalah berat bersih yaitu 3 kg

Selisih antara berat kotor dengan berat bersih adalah 1 kg

4. Diketahui :

Bersarnya pajak 10% dari harga makanan

Harga makanan ialah Rp. 80.000

Ditanya :

Berapa harga pajak yang harus dibayarkan

Penyelesaian :

$$\text{Pajak} = 10 \% \times \text{Rp.}80.000$$

$$= \text{Rp.}8.000,-$$

Besar pajak yang harus dibayarkan ialah Rp.8.000,-

ALTERNATIF PENYELESAIAN TES KEMAMPUAN SISWA

5. Diketahui :

Modal = Rp.300.000,-

Jenis usaha nasi goreng

Harga jual = Rp.9.000,- / porsi

Banyaknya unit = 50 porsi

Ditanya :

- Identifikasi, apakah pak Dedek untung atau rugi
- Besar keuntungan atau kerugian

Penyelesaian :

- Untuk mengidentifikasi apakah pak Dedek untung, kita harus mengetahui apa itu untung. Untung adalah pendapatan lebih tinggi daripada modal.

Dari data yang kita ketahui, kita mempunyai data modal yaitu Rp.300.000,- dan kita belum mengetahui besarnya pendapatan. Dengan menggunakan data yang diketahui kita akan menentukan besarnya pendapatan

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan} &= \text{Harga jual} \times \text{Banyaknya unit} \\ &= \text{Rp.9.000} \times 50 \\ &= \text{Rp. 450.000,-} \end{aligned}$$

Dari data – data yang sudah kita peroleh kita akan membandingkan apakah pendapatan lebih besar dari modal atau tidak. Jika ya maka dapat kita simpulkan bahwa pak Dedek memperoleh untung

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan} &> \text{Modal} \\ \text{Rp.450.000} &> \text{Rp.300.000} \dots\dots\dots\text{benar} \end{aligned}$$

Dengan demikian, kita simpulkan bahwa pak Dedek memperoleh keuntungan

- Besarnya keuntungan merupakan selisih dari pendapatan dengan modal.

$$\begin{aligned}\text{Besarnya keuntungan} &= \text{Pendapatan} - \text{Modal} \\ &= \text{Rp.450.000} - \text{Rp.300.000} \\ &= \text{Rp.150.000}\end{aligned}$$

Maka, besarnya keuntungan yang diperoleh pak Dedek adalah sebesar Rp.150.000,-

6. Diketahui :

Jumlah pulpen yang tersedia 100

Harga beli = Rp.5.00,-/pulpen

Jumlah pulpen macet = 70

Harga jual pulpen yang tidak macet = Rp.6.00,- / buah

Harga jual pulpen yang macet = Rp.4.00,-/pulpen

Ditanya :

- Identifikasi, apakah pak Reza untung atau rugi
- Besar keuntungan atau kerugian

Penyelesaian :

- Untuk mengidentifikasi apakah pak Dedek untung, kita harus mengetahui apa itu untung. Untung adalah pendapatan lebih tinggi daripada modal.

Dengan menggunakan data yang diketahui kita akan menentukan besarnya modal

$$\begin{aligned}\text{Modal} &= \text{harga beli} \times \text{jumlah barang} \\ &= \text{Rp.5.00} \times 100 \\ &= \text{Rp.50.000,-}\end{aligned}$$

Kemudian kita akan menentukan besarnya pendapatan

Pulpen yang tidak macet = jumlah pulpen – jumlah pulpen yang macet

$$= 100 - 70$$

$$= 30$$

Untuk pulpen yang tidak macet (pendapatan 1)

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan} &= \text{harga jual} \times \text{Banyaknya unit} \\ &= \text{Rp.600} \times 30 \\ &= \text{Rp.18.000,-} \end{aligned}$$

Untuk pulpen yang macet (pendapatan 2)

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan} &= \text{Harga jual} \times \text{Banyaknya unit} \\ &= \text{Rp.400} \times 70 \\ &= \text{Rp. 28.000,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total pendapatan} &= \text{pendapatan 1} + \text{pendapatan 2} \\ &= \text{Rp.18.000} + \text{Rp. 28.000} \\ &= \text{Rp.46.000} \end{aligned}$$

Dari data – data yang sudah kita peroleh kita akan membandingkan apakah pendapatan lebih besar dari modal atau tidak. Jika ya maka dapat kita simpulkan bahwa pak Dedek memperoleh untung

$$\text{Pendapatan} > \text{Modal}$$

$$\text{Rp.46.000} > \text{Rp.50.000} \dots\dots\dots\text{salah}$$

Dengan demikian, kita simpulkan bahwa pak Reza memperoleh kerugian

- Besarnya kerugian merupakan selisih dari pendapatan dengan modal.

$$\begin{aligned} \text{Besarnya keuntungan} &= \text{Modal} - \text{Pendapatan} \\ &= \text{Rp.50.000} - \text{Rp.46.000} \\ &= \text{Rp.4.000} \end{aligned}$$

Maka, besarnya kerugian yang diperoleh pak Reza adalah sebesar Rp.4.000,-

7. Diketahui :

$$\text{Biaya kirim} = \text{Rp.5.000} / \text{kg}$$

Berat pembungkus (tara) = 0,5 kg

Total biaya kirim = Rp.17.500

Ditanya :

Berat hadiah Andini = ...

Penyelesaian :

- Berat hadiah Andini adalah berat bersih. Untuk menentukan berat bersih, kita akan menentukan total berat hadiah Andini setelah di bungkus (berat kotor)

$$\begin{aligned}\text{Berat kotor} &= \text{total biaya kirim} : \text{biaya kirim per kg} \\ &= \text{Rp.17.500} : \text{Rp. 5.000} \\ &= 3,5 \text{ kg}\end{aligned}$$

- Berat bersih adalah selisih antara berat kotor dengan tara, maka

$$\begin{aligned}\text{Berat bersih} &= \text{berat kotor} - \text{tara} \\ &= 3,5 \text{ kg} - 0,5 \text{ kg} \\ &= 3 \text{ kg}\end{aligned}$$

Maka berat hadiah Andini yang dikirimkan adalah 3 kg

8. Diketahui :

Besar pajak yang dikenakan 1 %

Besar gaji pokok karyawan = Rp.1.000.000,-

Ditanya :

Gaji yang diperoleh karyawan setelah dipotong pajak

Penyelesaian :

- Untuk menentukan besarnya gaji yang diterima karyawan, kita terlebih dahulu akan menentukan besarnya pajak yang akan dibayarkan

$$\begin{aligned}\text{Pajak} &= \text{persen pajak} \times \text{gaji pokok} \\ &= 1 \% \times \text{Rp.1.000.000} \\ &= \text{Rp.10.000,-}\end{aligned}$$

- Kita akan menentukan besarnya gaji yang akan diterima oleh karyawan

$$\begin{aligned}\text{Gaji} &= \text{gaji pokok} - \text{besarnya pajak} \\ &= \text{Rp.1.000.000} - \text{Rp.10.000} \\ &= \text{Rp.990.000,-}\end{aligned}$$

Maka besarnya gaji yang akan diterima oleh karyawan setelah dipotong pajak adalah Rp.990.000,-

ANGKET RESPON SISWA
KELAS/SEMESTER : VII/ 2

Mata Pelajaran : Matematika

Dalam rangka pengembangan pembelajaran matematika di kelas, saya mohon tanggapan adik terhadap proses pembelajaran menggunakan LAS materi aritmatika sosial yang telah dilaksanakan.

Petunjuk

1. Angket ini terdapat 3 kelompok pernyataan. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan lembar kerja siswa yang baru saja kamu pelajari. Berilah jawaban yang benar-benar sesuai dengan pilihanmu.
2. Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pernyataan yang diberikan.

No	Aspek yang direspon	Respon siswa	
		Senang	Tidak Senang
1.	Perasaan kamu terhadap komponen pembelajaran		
	a. Perasaan kamu dengan materi pembelajaran yang disajikan		
	b. Perasaan kamu belajar dengan menggunakan media pembelajaran tersebut		
	c. Perasaan kamu terhadap LAS yang diberikan kepadamu		
	d. Perasaan kamu dengan tes belajar yang disajikan		
	e. Perasaan kamu melihat suasana pembelajaran di kelas		
	f. Perasaan kamu tentang cara guru mengajar		
		Berminat	Tidak berminat
2.	Siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan media		

	pembelajaran matematika berbasis edutainment		
		Tertarik	Tidak tertarik
3	Pendapat siswa tentang penampilan (tulisan, ilustrasi/gambar dan letak gambar)		
	a. Bagaimana penampilan yang tersaji dalam media pembelajaran		
	b. Bagaimana penampilan yang tersaji dalam LAS		

Saran

Dokumentasi Penelitian



Siswa mengerjakan pretes



Guru memberikan pengantar pembelajaran



Siswa bermain monopoli

Siswa melaksanakan postes





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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Nama : Muhammad Iqbal
 NPM : 1502030436
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Pada Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa SMP PAB 9 Klambir V.T.P 2019/2020

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan
12 September 2019	Penulisan diperbaiki	
14 September 2019	Perbaiki Review Produk	
16 September 2019	Perbaiki Abstrak	
18 September 2019	Dapur Pustaka	
20 September 2019		

Diketahui Oleh:
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

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

Medan, September 2019

Dosen Pembimbing

Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si