

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. *Assessment*

a. *Pengertian Assessment*

Adapun beberapa pengertian *assessment* menurut para ahli yaitu :

1. Richard I. Arends, *assessment* adalah suatu proses pengumpulan informasi tentang siswa dan kelas untuk maksud-maksud pengambilan keputusan instruksional.¹³
2. Terry Overtun, *assessment* adalah suatu proses pengumpulan suatu informasi untuk memonitor kemajuan dan bila disebutkan dalam definisi saya tentang tes, suatu penilaian ini bisa saja terdiri dari tes, atau bisa juga terdiri dari berbagai metode seperti observasi, wawancara, monitoring tingkah laku, dan sebagainya.¹⁴
3. Bob Kizlik, *assessment* adalah suatu proses dimana suatu informasi diperoleh berkaitan dengan tujuan pembelajaran. Penilaian ini adalah istilah yang luas yang mencakup tes (pengujian). Tes adalah suatu bentuk khusus dari penilaian. Tes juga adalah salah satu bentuk penilaian. Dengan kata lain, semua tes ini merupakan penilaian, namun tidak semua penilaian berupa tes.¹⁵
4. Eko Putro Widoyoko, *assessment* adalah suatu kegiatan menafsirkan data hasil pengukuran berdasarkan kriteria maupun aturan-aturan tertentu.¹⁶

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *assessment* atau yang disebut juga dengan penilaian adalah suatu penerapan atau

¹³ Richard I. Arends. (2008). *Pengertian asesmen pembelajaran*.

¹⁴ Terry Overtun. (2008). *Pengertian asesmen pembelajaran*.

¹⁵ Bob Kizlik. (2009). *Pengertian asesmen pembelajaran*.

¹⁶ Eko Putro Widoyoko. (2012). *Pengertian asesmen pembelajaran*.

penggunaan dalam berbagai cara dan alat guna mendapatkan serangkaian informasi mengenai hasil dari pembelajaran serta pencapaian kompetensi dari peserta didik. Pada dasarnya, *assessment* merupakan suatu istilah lain dalam penilaian. Istilah *assessment* sangat berkaitan erat dengan istilah evaluasi yang merupakan metode dalam mendapatkan hasil belajar dari siswa. Sehingga proses *assessment* ini dilaksanakan dengan tujuan agar dapat mengetahui sejauh mana penguasaan belajar dari para peserta didik. Tak hanya itu definisi lain dari *assessment* merupakan suatu proses dalam memperoleh data atau informasi dari proses pembelajaran serta memberikan umpan balik terhadap guru maupun kepada peserta didik. Maka dari itu, asesmen yang akan dikembangkan pada penelitian ini yaitu mengembangkan soal esai aritmatika sosial kelas VII yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa.

Secara umum, *assessment* dapat diartikan sebagai proses untuk mendapatkan informasi dalam bentuk apapun yang dapat digunakan untuk dasar pengambilan keputusan tentang siswa, baik yang menyangkut kurikulum, program pembelajaran, iklim sekolah maupun kebijakan-kebijakan sekolah. *Assessment* secara sederhana dapat diartikan sebagai proses pengukuran dan non pengukuran untuk memperoleh data karakteristik peserta didik dengan aturan tertentu. Dalam pelaksanaan *assessment* pembelajaran guru dihadapkan pada 3 (tiga) istilah yang sering dikacaukan pengertiannya atau bahkan sering pula digunakan secara bersama, yaitu istilah pengukuran, penilaian dan tes.

1. Pengukuran

Pengukuran dalam pendidikan atau pembelajaran merupakan suatu prosedur penerapan angka atau simbol terhadap atribut suatu objek atau kegiatan maupun kejadian

sesuai dengan aturan-aturan tertentu. Perlu diingatkan bahwa prosedur pengukuran tidak membuat keputusan, dalam arti kata pemberian makna, seperti naik kelas atau tidak naik kelas. Dengan melakukan pengukuran, seseorang dapat menyediakan informasi dalam berbagai aspek yang relevan dengan keputusan yang akan diambil. Jangan pula dilupakan bahwa kita tidak pernah mengukur benda, orang atau objek. Karena itu, pengukuran dapat digunakan pendidik dan tenaga kependidikan lainnya, dalam mengumpulkan informasi dengan mengingat ketiga unsur (angka, penerapan, dan aturan).

Pengukuran tidak semata-mata tergantung pada tes sebagai alat ukur tetapi juga dapat digunakan cara lain, asal hasilnya dapat dikuantitatifikasikan (dinyatakan dalam bentuk angka). Kalau dikaitkan dengan asesmen, maka pengukuran dapat pula diartikan sebagai asesmen dengan cara khusus. Hasil pengukuran akan ditentukan oleh kecanggihan alat ukur/instrumen yang dipakai, pengadministrasian yang tepat serta pengolahan data menurut pola yang sebenarnya berdasarkan patokan yang disepakati.¹⁷

2. Evaluasi

Evaluasi merupakan suatu proses pengumpulan dan analisa data secara sistematis untuk mengetahui bukti penguasaan peserta didik dalam belajar, ketercapaian tujuan yang telah ditetapkan dan menentukan keefektifan pendidikan atau pembelajaran. Evaluasi juga merupakan proses yang sangat penting dalam kegiatan pendidikan formal. Bagi guru, evaluasi dapat menentukan efektivitas kinerjanya selama ini dan dapat mengetahui para peserta didik yang sudah dan yang belum

¹⁷ Muri, Y. A. *Assessment Dan Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Kencana Prenamedia Group, 2015) h. 10.

menguasai bahan pembelajaran, tepat atau tidaknya materi pembelajaran yang disampaikan dan metode yang digunakan.¹⁸

3. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Tes juga merupakan suatu perangkat pertanyaan yang sudah dibakukan, yang dikenakan pada seseorang dengan tujuan untuk mengukur perolehan atau bakat pada suatu bidang tertentu.¹⁹

b. Jenis Assessment

1. Asesmen Formatif (*Formative Assessment*)

Penilaian yang dilakukan untuk memberikan informasi atau umpan balik kepada guru maupun siswa agar dapat memperbaiki proses belajar. Dilakukan saat proses belajar dan akhir pembelajaran.

2. Asesmen Sumatif (*Summative Assessment*)

Penilaian yang dilakukan untuk memastikan tercapai tujuan pembelajaran secara keseluruhan. Dilakukan di akhir semester atau akhir tahun.

3. Asesmen Penempatan (*Placement Assessment*)

Untuk mengetahui kekuatan, kelemahan dan bakat khusus peserta didik. Sehubungan dengan itu asesor melakukan assesmen tentang pengetahuan, minat, bakat, dan keterampilan lainnya, kemudian mendiagnosis assesmen tersebut.

4. Asesmen Diagnostik (*Diagnostic Assessment*)

Untuk menilai kesiapan (*readiness*) peserta didik untuk bersekolah, atau jurusan dan program tertentu. Assesmen dan evaluasi ini akan sangat bermanfaat dalam penempatan peserta

¹⁸ Pauji, R, Nawa, T. B., & Fajaruddin, A. M. Pemanfaatan Evaluasi Pembelajaran Matematika SMA Di Kota Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2 No. 3. 2016.

¹⁹ Suharman. Tes Sebagai Alat Ukur Prestasi Akademik. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Vol 10 No. 1. 2018. H. 93-115

didik sesuai latar belakang, keadaan serta keinginannya, sehingga akan membantu dalam proses belajar.

c. Tujuan Assessment

Adapun tujuan dari asesmen yaitu, memberikan informasi kepada guru mengenai gaya belajar siswa. Memberikan informasi yang lebih rinci mengenai kemajuan siswa dalam pembelajaran. Memperlihatkan kemajuan hasil belajar siswa secara individual dari proses pembelajaran yang diikutinya.

d. Fungsi Assessment

Asesmen berfungsi untuk mengetahui kebutuhan belajar serta perkembangan dan pencapaian hasil belajar peserta didik. Namun sayangnya pelaksanaan asesmen belum dimanfaatkan sebagai umpan balik untuk perbaikan pembelajaran karena belum dimanfaatkan sebagai umpan balik untuk perbaikan. Berdasarkan fungsinya asesmen terdiri dari tiga jenis yaitu :

1. Asesmen Sebagai Proses Pembelajaran (*Assessment As Learning*)

Asesmen ini bertujuan untuk merefleksi proses pembelajaran dan berfungsi sebagai asesmen formatif. Peserta didik sebaiknya dilibatkan secara aktif dalam kegiatan asesmen ini. Peserta didik diberi pengalaman untuk belajar menjadi penilai bagi diri sendiri dan temannya. Penilaian diri (*self assessment*) dan penilaian antarteman merupakan contoh *assessment as learning*. Jenis asesmen ini memiliki beberapa fungsi yaitu untuk mendiagnosis kemampuan awal dan kebutuhan belajar peserta didik, sebagai umpan balik memperbaiki proses pembelajaran dan strategi pembelajaran, mendiagnosis daya serap materi, dan memacu perubahan suasana kelas.

2. Asesmen Untuk Proses Pembelajaran (*Assessment For Learning*)

Asesmen ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran. *Assessment for learning* dapat dilakukan dalam format penilaian formatif sekaligus penilaian sumatif. Ketika satuan pendidikan melakukan asesmen sumatif di akhir lingkup materi dapat dikategorikan pula sebagai *assessment for learning*. *Assessment for learning* berfungsi sebagai alat ukur mengetahui pencapaian hasil belajar peserta didik, merefleksi pembelajaran, menjadi umpan balik untuk merancang perbaikan proses pembelajaran, dan untuk melihat kekuatan dan kelemahan belajar peserta didik.

3. Asesmen Pada Akhir Proses Pembelajaran (*Assessment Of Learning*)

Assessment of learning berfungsi sebagai alat ukur pencapaian hasil belajar melalui nilai capaian, menjadi umpan balik untuk merancang/perbaikan proses pembelajaran, sekaligus melihat kekuatan dan kelemahan belajar peserta didik. Asesmen ini sendiri dapat dikategorikan sebagai penilaian formatif maupun sumatif. Dalam konteks penilaian sumatif semester, satuan pendidikan dapat melakukan sumatif pada akhir semester jika satuan pendidikan merasa perlu mengonfirmasi hasil sumatif akhir lingkup materi untuk mendapatkan data yang lebih lengkap.

Pada konsep pembelajaran paradigma baru yang diusung Kurikulum Merdeka, pendidik diharapkan lebih berfokus pada asesmen formatif dibandingkan sumatif dan menggunakan hasil asesmen formatif untuk perbaikan proses pembelajaran yang berkelanjutan.

e. Prinsip *Assessment*

1. *Assesment* merupakan bagian terpadu dari proses pembelajaran, fasilitasi pembelajaran, dan penyediaan informasi yang holistik,

sebagai umpan balik untuk guru, murid, dan orang tua/wali agar dapat memandu mereka dalam menentukan strategi pembelajaran selanjutnya.

2. Asesmen dirancang dan dilakukan sesuai dengan fungsi asesmen tersebut, dengan keleluasaan untuk menentukan teknik dan waktu pelaksanaan asesmen agar efektif mencapai tujuan pembelajaran.
3. Asesmen dirancang secara adil, proporsional, valid, dan dapat dipercaya (*reliable*) untuk menjelaskan kemajuan belajar, menentukan keputusan tentang langkah selanjutnya, dan sebagai dasar untuk menyusun program pembelajaran yang sesuai ke depannya.
4. Laporan kemajuan belajar dan pencapaian murid bersifat sederhana dan informatif, memberikan informasi yang bermanfaat tentang karakter dan kompetensi yang dicapai, serta strategi tindak lanjut.
5. Hasil asesmen digunakan oleh murid, guru, tenaga kependidikan, dan orang tua/wali sebagai bahan refleksi untuk meningkatkan mutu pembelajaran.²⁰

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Kemampuan

Menurut Chaplin *ability* (kemampuan, kecakapan, ketangkasan, bakat, kesanggupan) merupakan tenaga (daya kekuatan) untuk melakukan suatu perbuatan, sedangkan menurut Stephen P. Robin kemampuan adalah kapasitas seorang untuk mengerjakan berbagai tugas suatu pekerjaan.²¹

Jadi kemampuan merupakan suatu hasil dari proses suatu pekerjaan. Melalui proses belajar siswa akan tetapi memiliki sebuah kemampuan untuk mengerjakan atau menyelesaikan

²⁰ Merdeka belajar, guru.Kemdikbud.go.id. prinsip pembelajaran dan asesmen

²¹ Sakti, I. Korelasi Pengetahuan Alat Praktikum Fisika Dengan Kemampuan Psikomotorik Siswa Di SMA Negeri Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*. Vol. 9 No. 1. 2011.h. 67-76.

permasalahan yang didapatkan saat proses pembelajaran berlangsung. Menurut Yusuf kemampuan awal siswa adalah kemampuan yang telah dipunyai oleh siswa sebelum ia mengikuti pembelajaran yang akan diberikan. Kemampuan sangatlah penting dibutuhkan oleh peserta didik dalam menyelesaikan masalah atau soal yang sedang dihadapi pada proses pembelajaran maupun dalam permasalahan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun kemampuan antar siswa satu dengan siswa lain.²²

b. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah, pada dasarnya adalah suatu proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi sehingga masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah baginya. Sebuah pemecahan masalah yang baik mengidentifikasi dengan tepa tepa masalahnya, apa yang mungkin menjadi hambatan untuk memecahkannya, dan solusi apa yang diharapkan berhasil. Pemecahan masalah yang baik mencoba setidaknya salah satu solusi. Untuk masalah yang lebih kompleks, pemecahan masalah yang baik dapat memprioritaskan dan mengevaluasi efektivitas relative atau strategi solusi berbeda.²³

Menurut Kokom Komariah, kemampuan pemecahan masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Terdapat 3 ciri utama dari kemampuan pemecahan masalah :

1. Kemampuan pemecahan masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi kemampuan pemecahan masalah ada sejumlah kegiatan yang

²² Gais, Z., & Afriansyah, E. A. Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking* Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. *Jurnal Mosharafa*. Vol. 6 No. 2. 2017.h. 225-226.

²³ Brookhart, S. M. *How To Assess Higher-Order Thinking Skills In Your Classroom*. (Alexandria: Ascd, 2010). H.98

harus dilakukan siswa. Kemampuan pemecahan masalah tidak mengharapakan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui kemampuan pemecahan masalah siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan.

2. Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan pemecahan masalah menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Artinya, tanpa masalah maka tidak mungkin ada proses pembelajaran.
3. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir dengan menggunakan metode ilmiah adalah proses berpikir deduktif dan induktif. Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya berpikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.²⁴

Menurut Sumarno, aktivitas-aktivitas yang tercakup dalam kegiatan pemecahan masalah meliputi mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecakupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah situasi sehari-hari dan matematik, menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau luar matematika, menjelaskan/menginterpretasikan hasil sesuai masalah asal, menyusun model matematika dan menyelesaikan untuk masalah nyata dan menggunakan matematika secara bermakna.²⁵

²⁴ Walid, A., Perdana, P.E., & Asiyah. Pembelajaran Biologi Menggunakan Problem Solving Disertai Diagram Tree Untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Logis Dan Kemampuan Menafsirkan Siswa. *Indonesian J. Integr. Sci. Education*. Vol. 1 No 1. 2019.h.1-6.

²⁵ Silva, E. Y., Zulkardi., & Darmawijoyo, Pengembangan Soal Matematika Model Pisa Pada Konten Uncertainty Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5 No.1, 2011. H.2-11.

Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan kemampuan siswa menggunakan proses berpikirnya dalam memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan, dan memilih pemecahan masalah yang paling efektif. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini perlu dikembangkan karena dengan penyelesaian pemecahan masalah, siswa akan terlatih untuk memahami suatu masalah dengan baik, bernalar dengan baik, menganalisis, memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan hingga mengevaluasi apa yang telah dikerjakan.

Menurut George Polya, pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera bisa dicapai. Dalam pemecahan masalah terdapat empat langkah pemecahan masalah meliputi 1) Memahami Masalah, 2) Membuat Rencana Penyelesaian, 3) Melaksanakan Rencana, 4) Melihat Kembali.²⁶

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah cara pemecahan masalah yang dilakukan oleh seorang siswa ketika menghadapi permasalahan atau persoalan yang diberikan oleh guru melalui kegiatan pembelajaran, dengan pemecahan masalah maka siswa dapat menyelesaikan persoalan yang berbasis masalah.

c. Prinsip-Prinsip Kemampuan Pemecahan Masalah

Tiga prinsip kemampuan pemecahan masalah menurut Iskandar yaitu :

1. Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan yang biasa dipelajari dan bukan merupakan bakat yang hanya dimiliki oleh sebagian orang saja. Prinsip pertama ini memiliki dua kebenaran, yaitu :

²⁶ Dianti Purba, Zufadli, Roslian Lubis. (2021). Pemikiran George Polya tentang pemecahan masalah. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan.

- a. Kemampuan pemecahan masalah hal yang dapat dipelajari karena sifatnya keterampilan bukan bakat.
 - b. Sifat dari keterampilan adalah semakin sering dilatih maka akan semakin terampil melakukannya.
2. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kerangka berpikir yang sistematis dan utuh untuk mendapatkan solusi.
 3. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kombinasi antara berpikir dan bertindak.²⁷

d. Kelemahan Kemampuan Pemecahan Masalah

Adapun kelemahan pendekatan kemampuan pemecahan masalah yaitu :

1. Memerlukan waktu yang cukup banyak.
2. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berbeda-beda ada yang sempurna dalam memecahkan masalah tetapi ada juga yang kurang dalam memecahkan masalah.

e. Kelebihan Kemampuan Pemecahan Masalah

Adapun kelebihan kemampuan pemecahan masalah menurut Kurino diantaranya yaitu.²⁸

1. Menghubungkan pengajaran dengan kehidupan sehari-hari, karena masalah yang diangkat dalam kegiatan belajar mengajar diambil dari kehidupan anak didik sehari-hari.
2. Dapat merangsang kemampuan intelektual anak dan daya pikir anak didik.
3. Dapat melatih dan membiasakan anak didik untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara cermat.
4. Mampu melatih anak didik berpikir secara sistematis dan menghubungkannya dengan masalah-masalah lainnya.

²⁷ Iskandar, A. *Practical Problem Solving*. (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2017) h.16

²⁸ Kurino, Y. D. Problem Solving Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Operasi Penjumlahan Dan Pengukuran Bilangan Bulat Di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala*. Vol. 4 No. 1. 2018. h. 56-65.

Karena dalam kehidupan senantiasa dihadapkan pada masalah-masalah yang menurut pemecahan secara sistematis.

f. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

George Polya (1973) dalam bukunya yang berjudul “*How to Solve It*” juga merinci beberapa empat tahapan pemecahan masalah beserta pertanyaan yang sering digunakan sebagai indikator untuk masing-masing tahapan sebagai berikut.²⁹

1. Memahami Masalah

Kemampuan ini meliputi pemberian label dan pengidentifikasian tentang apa yang ditanyakan, syarat-syarat apa yang diketahui datanya, dan menentukan solusi masalahnya. Siswa tidak mungkin dapat menyelesaikan masalah dengan benar, jika tidak memahami masalah yang diberikan. Indikator untuk tahapan pertama ini adalah ketika siswa mampu menunjukkan bagian-bagian prinsip dari masalah, yang ditanyakan, yang diketahui, dan prasyarat.

2. Merencanakan Pemecahan Masalah

Kemampuan ini akan sangat bergantung pada pengalaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Semakin bervariasi pengalaman siswa maka mereka akan semakin kreatif menyusun rencana penyelesaian masalah. Indikator dari kemampuan ini adalah ketika siswa mampu menghubungkan sesuatu dengan permasalahan yang diberikan, lalu mereka dapat menyatakan kembali permasalahan tersebut hingga muncul gagasan cemerlang

²⁹ G. Polya (1973). JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah). E-ISSN : 2621-4296. Volume 4 Nomor 2 Tahun 2020

yang bersumber dari pengalaman atau pengetahuan sebelumnya.

3. Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana

Pada kemampuan ini, siswa harus benar-benar mengerti dengan gagasan yang telah direncanakan. Indikator dari tahapan ini adalah ketika peserta didik menyakini kebenaran setiap langkah penyelesaian yang telah ditetapkan sebelumnya.

4. Memeriksa Kembali Hasil Yang Diperoleh

Pada kemampuan ini, siswa akan menuliskan hasil yang diperoleh dengan baik dan rapi. Guru dapat mengetahui kemampuan ini dengan cara menukarkan jawaban antar peserta didik. Indikator untuk tahapan ini adalah ketika siswa mampu memeriksa kembali jawaban temannya, memberikan argument terhadap jawaban tersebut dan dapat menemukan jawaban temannya dengan cara yang berbeda (Windari, 2014).

Sedangkan menurut Shadiq (2014) ada empat indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu :³⁰

1. Memahami Masalahnya
2. Merancang Cara Penyelesaiannya
3. Melaksanakan Rencananya
4. Menafsirkan Hasilnya

Berdasarkan dua pendapat tersebut maka dapat dikatakan bahwa siswa yang menguasai kemampuan pemecahan masalah adalah mereka yang dapat memahami masalah, merencanakan

³⁰ Shadiq (2014). JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah). E-ISSN : 2621-4296. Volume 4 Nomor 2 Tahun 2020

pemecahannya, melaksanakan pemecahan masalahnya sesuai rencana, dan mengecek kembali solusi dari permasalahan tersebut.

3. Aritmatika Sosial

Aritmatika sosial adalah cabang ilmu matematika yang membahas berbagai transaksi/kejadian ekonomi dalam kehidupan sehari-hari yang dipecahkan dengan aplikasi aritmatika.³¹ Dalam kehidupan sehari-hari kita sering melihat peristiwa jual-beli suatu barang. Pada kegiatan jual-beli tersebut terdapat harga pembelian, harga penjualan, serta untung atau rugi. Untuk memahaminya, perhatikan persoalan berikut ini!

Seorang pedagang beras membeli beras dengan harga Rp 5.000,00 per kg. Pedagang tersebut menjual kembali berasnya dengan harga Rp 7.000,00 per kg. Dalam ilustrasi jual-beli tersebut dapat diketahui bahwa harga pembeliannya Rp 5.000,00 per kg dan penjualannya Rp 7.000,00 per kg.

Dapat disimpulkan bahwa harga pembelian adalah harga benda dari pabrik, toko, atau grosir. Harga pembelian disebut juga modal. Sedangkan harga penjualan adalah harga barang yang ditawarkan oleh penjual/pedagang kepada pembeli. Aritmatika sosial meliputi perhitungan harga, laba, rugi, rabat (diskon), tara, bruto, netto, bunga, pajak, perbandingan, dan skala. Seluruh materi ini merupakan masalah yang paling sering diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

1. Nilai Keseluruhan, Nilai Per-Unit, dan Nilai Sebagian

Nilai keseluruhan merupakan nilai total dari semua unit yang ada, sementara nilai per-unit merupakan nilai per satu satuan dari barang atau produk. Untuk menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit dan nilai sebagian dapat menggunakan rumus berikut ini :

³¹ Burhannudin Arif Nurnugroho, *Aplikasi Matematika Sederhana Dalam Kehidupan Kita*, 1 st ed. (Jakarta : PT Balai Pustaka (PERSERO), 2012),29.

Nilai Keseluruhan	= banyak unit × nilai per-unit
Nilai Per-unit	= $\frac{\text{nilai keseluruhan}}{\text{banyak unit}}$
Nilai Sebagian	= banyak sebagian unit × nilai³²

Contoh :

Diketahui harga dari setiap unit laptop yaitu Rp 4.000.000,00. Sebuah perusahaan akan membeli 12 laptop untuk operasional kerja. Hitunglah :

a. Nilai keseluruhan ?

$$\text{Diketahui nilai per-unit} = \text{Rp } 4.000.000,00$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai keseluruhan} &= 12 \times \text{Rp } 4.000.000,00 \\ &= \text{Rp } 48.000.000,00 \end{aligned}$$

b. Jika perusahaan ingin membeli 3 laptop lagi, berapakah perusahaan harus membayar ?

$$\begin{aligned} \text{Harga 3 buah leptop} &= 3 \times \text{Rp } 4.000.000,00 \\ &= \text{Rp } 12.000.000,00 \end{aligned}$$

2. Harga Penjualan, Keuntungan (Laba), dan Rugi

Apakah kamu pernah pergi ke pasar? Pasar merupakan tempat terjadinya kegiatan jual beli atau disebut juga perdagangan. Jika kita menginginkan barang yang kita inginkan, maka kita harus melakukan pertukaran untuk mendapatkannya. Misalnya penjual menyerahkan barang kepada pembeli yang disebut istilah “jual” sebagai gantinya pembeli menyerahkan uang sebagai pengganti barang kepada penjual yang disebut dengan istilah “beli”.³³

a. Laba (Untung)

³² As'ari A.R, Tohir M, Valentino E, Imron Z, Taufiq I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kleas VII Semester II*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud

³³ Rizki Nurhana Friantini, Rahmat Winata, and Jeliana Intan Permata, *Kontekstual Aritmatika Sosial*, 1 st ed. (Bandung : CV Median Sains Indonesia, 2020), 1.

Laba merupakan selisih positif atas penjualan dikurangi biaya-biaya dan pajak. Adapun rumus mencari laba adalah :

$$\text{Laba} = \text{Harga Jual} - \text{Harga Beli}^{34}$$

Contoh :

Pak Wina mempunyai toko buku yang cukup besar di kota Bandung. Di toko buku tersebut Pak Wina menjual kembali buku-buku yang dibelinya dari penerbit. Pak Wina membeli buku matematika dari penerbit seharga Rp 45.000,00 per buku. Lalu, buku tersebut dijual lagi di toko bukunya dengan harga Rp 60.000,00 per buku. Berapakah laba yang diperoleh Pak Wina setiap menjual bukunya ?

Pembahasan :

$$\begin{aligned} \text{Harga Beli} &= \text{Rp } 45.000,00 \\ \text{Harga jual} &= \text{Rp } 60.000,00 \\ \text{Laba} &= \text{Harga Jual} - \text{Harga Beli} \\ &= \text{Rp } 60.000,00 - \text{Rp } 45.000,00 \\ &= \text{Rp } 15.000,00 \end{aligned}$$

Jadi, laba yang diperoleh Pak Wina adalah Rp 15.000,00 per buku.

b. Rugi

Rugi adalah jumlah pengeluaran atau biaya yang lebih besar dibandingkan dengan pendapatan yang diterima. Rumus mencari rugi adalah :

$$\text{Rugi} = \text{Harga Beli} - \text{Harga Jual}^{35}$$

³⁴ As'ari A.R, Tohir M, Valentino E, Imron Z, Taufiq I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud

³⁵ As'ari A.R, Tohir M, Valentino E, Imron Z, Taufiq I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud

Contoh :

Pak Didi membeli 50 buah roti tawar dengan harga Rp 25.000,00 perbungkus dan berniat ingin menjualnya kembali kepada temantemannya dengan harga Rp 28.000,00 perbungkus. Namun keesokan harinya terdapat 10 buah roti tawar yang sudah berjamur. Berapakah kerugian yang dialami Pak Didi ?

Pembahasan :

Harga beli = Harga Per-bungkus \times Jumlah banyak
bungkus

$$= \text{Rp } 25.000,00 \times 50$$

$$= \text{Rp } 1.250.000,00$$

Banyaknya roti yang bisa dijual = $50 - 10 = 40$

Harga Jual = harga jual per-bungkus \times jumlah banyak
bungkus

$$= \text{Rp } 28.000,00 \times 40$$

$$= \text{Rp } 1.120.000,00$$

Kerugian = Harga Beli – Harga Jual

$$= \text{Rp } 1.250.000,00 - \text{Rp } 1.120.000,00$$

$$= \text{Rp } 130.000,00$$

Jadi, kerugian yang dialami oleh Pak Didi adalah Rp 130.000,00.

c. Harga Pembelian dan Harga Penjualan

Harga pembelian adalah harga yang dibeli oleh pedagang dari pabrik, grosir, atau tempat lain. Harga penjualan adalah harga (nilai) suatu barang yang dijual. Dalam harga pembelian dan penjualan terdapat selisih yang disebut untung/rugi.

Untuk mengetahui harga pembelian atau harga penjualan ketika mendapatkan keuntungan, maka diperoleh dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Harga Penjualan} = \text{Harga Jual} + \text{Laba}$$

atau

$$\text{Harga Pembelian} = \text{Harga Jual} - \text{Laba}^{36}$$

Sedangkan, jika ingin mengetahui harga pembelian atau harga penjualan saat mengalami kerugian, maka dapat diketahui dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Harga Penjualan} = \text{Harga Beli} - \text{Rugi}$$

atau

$$\text{Harga Pembelian} = \text{Harga Jual} + \text{Rugi}^{37}$$

Contoh :

Sebuah mobil dibeli dengan harga Rp 95.000.000,00. Karena mobil tersebut rusak, maka mobil tersebut dijual kembali dengan kerugian sebesar Rp 38.000.000,00. Berapa harga jual mobil tersebut ?

Pembahasan :

$$\text{Harga Pembelian} = \text{Rp } 95.000.000,00$$

$$\text{Rugi} = \text{Rp } 38.000.000,00$$

Maka,

$$\text{Harga Penjualan} = \text{Harga Pembelian} - \text{Rugi}$$

$$= \text{Rp } 95.000.000,00 - \text{Rp } 38.000.000,00$$

$$= \text{Rp } 57.000.000,00$$

Jadi, harga jual mobil tersebut adalah Rp 57.000.000,00.

³⁶ As'ari A.R, Tohir M, Valentino E, Imron Z, Taufiq I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud

³⁷ As'ari A.R, Tohir M, Valentino E, Imron Z, Taufiq I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud

3. Persentase Untung dan Rugi

a. Menentukan Persentase Untung dan Rugi

Dalam perdagangan, besar untung atau rugi terhadap harga pembelian biasanya dinyatakan dalam bentuk persen. Pada persentase untung, untung diperoleh jika harga jual lebih besar dari harga beli sedangkan pada persentase rugi diperoleh jika harga beli lebih besar dari harga jual.³⁸ Untuk mengetahui persentase untung dan persentase rugi dapat menggunakan rumus :

% Untung	$= \frac{\text{Untung}}{\text{Harga Pembelian}} \times 100\%$
% Rugi	$= \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga Pembelian}} \times 100\%$ ³⁹

Contoh 1 :

Shasy memiliki 2 ekor kelinci yang dibelinya di sebuah toko hewan. Pada saat membeli, harga 2 ekor kelinci tersebut adalah Rp 70.000,00. Beberapa bulan kemudian Shasy menjual kembali kelinci tersebut dengan harga Rp 120.000,00 untuk 2 ekor kelinci. Hitunglah persentase keuntungan yang diperoleh Shasy?

Pembahasan :

Harga Beli	= Rp 70.000,00
Harga Jual	= Rp 120.000,00
Untung	= Harga Jual – Harga Beli
	= Rp 120.000,00 - Rp 70.000,00
	= Rp 50.000,00
% Untung	$= \frac{\text{Untung}}{\text{Harga Pembelian}} \times 100\%$

³⁸ Muhammad Hajid and Forum Guru Indonesia, *Buku Master SMP/MTS : Ringkasan Materi & Kumpulan Rumus Lengkap* (Jakarta : Media Pusindo Puspa Swara, n.d.), 15.

³⁹ As'ari A.R, Tohir M, Valentino E, Imron Z, Taufiq I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud

$$= \frac{50.000}{70.000} \times 100\%$$

$$= 71,42 \%$$

Jadi, persentase keuntungan Shasy adalah 71,42%

Contoh 2 :

Dodi mempunyai sepeda motor seharga Rp 10.500.000,00. Sepeda motor tersebut sudah diperbaiki 2 kali dengan biaya perbaikan pertama Rp 800.000,00, dan biaya perbaikan kedua Rp 500.000,00. Setelah sepeda motor tersebut selesai diperbaiki, Dodi menjualnya dan hanya laku seharga Rp7.750.000,00. Tentukan persentase kerugiannya yang dialami Dodi ?

Pembahasan :

Harga Pembelian	= Rp 10.500.000,00
Biaya Perbaikan 1	= Rp 800.000,00
Biaya Perbaikan 2	= Rp 500.000,00
	=Rp11.800.000,00 (hasil dijumlahkan)

Jadi, harga pembelian (modal) adalah Rp 11.800.000,00.

Maka, diperoleh :

Harga Jual	= Rp 7.750.000,00
Rugi	= Harga Beli – Harga Jual
	= 11.800.000,00 – Rp 7.750.000,00
	= Rp 4.050.000,00

$$\% \text{ Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga Pembelian}} \times 100\%$$

$$= \frac{4.050.000}{11.800.000} \times 100\%$$

$$= 34,32\%$$

Jadi, persentase kerugian Dodi adalah sebesar 34,32%.

b. Menentukan Harga Penjualan dan Harga Pembelian jika Persentase Untung atau Rugi Diketahui

Harga pembelian dan harga penjualan setelah ditambahkan persentase untung dan rugi adalah sebagai berikut :

Jika %untung diketahui :

$$\text{Penjualan} = \text{Harga Beli} + (\% \text{ untung} \times \text{Harga Beli})$$

Jika %rugi diketahui :

$$\text{Penjualan} = \text{Harga Beli} - (\% \text{rugi} \times \text{Harga Beli})^{40}$$

Contoh 1 :

Ayah membeli seekor burung dengan harga Rp 300.000,00 kemudian dijual kembali dan mendapat keuntungan 15% dari harga beli. Berapakah harga penjualan burung tersebut?

Pembahasan :

$$\text{Harga Pembelian} = \text{Rp } 300.000,00$$

$$\text{Keuntungan} = 15\%$$

Maka,

$$\text{Penjualan} = \text{Harga beli} + (\% \text{ untung} \times \text{harga beli})$$

$$= 300.000 + (15\% \times 300.000)$$

$$= 300.000 + \left(\frac{15}{100} \times 300.000\right)$$

$$= 300.000 + 15.000$$

$$= 345.000$$

Jadi, Ayah menjual burung tersebut dengan harga Rp 345.000.

Contoh 2 :

Lani membeli baju untuk dijual lagi di tokonya dengan harga Rp 350.000,00 per unit. Namun, karena terdampak pandemi saat ini, tokonya sangat sepi sehingga Lani mengalami

⁴⁰ As'ari A.R, Tohir M, Valentino E, Imron Z, Taufiq I. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud

kerugian sebanyak 20% per unit bajunya. Berapakah Lani menjual baju di tokonya pada saat setelah terdampak pandemi ?

Pembahasan :

Harga pembelian = Rp 350.000,00

kerugian = 20%

maka,

$$\begin{aligned} \text{penjualan} &= \text{harga beli} - (\% \text{rugi} - \text{harga beli}) \\ &= 350.000 - (20\% - 350.000) \\ &= 350.000 - \left(\frac{20}{100} \times 350.000\right) \\ &= 350.000 - 70.000 \\ &= 280.000 \end{aligned}$$

Jadi, Lani menjual baju ditokonya dengan harga Rp 280.000,00 per unit.

B. Penelitian yang Relevan

Tabel 1.1 Penelitian yang Relevan

Judul	Persamaan	Perbedaan
Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII.1 dalam pembelajaran berbasis proyek materi aritmatika sosial di SMP NEGERI 1 PALEMBANG. ⁴¹	Sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII materi aritmatika sosial	Peneliti akan meneliti “Pengembangan assessment Pembelajaran matematika untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII pada materi aritmatika sosial”.
Pengembangan	Sama-sama meneliti	Peneliti akan meneliti

⁴¹ Sartini Nuha Afifah (2016). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII.1 dalam pembelajaran berbasis proyek materi aritmatika sosial di SMP Negeri 1 Palembang. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya Indralaya

assessmen yang mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berbasis <i>project-based instruction</i> . ⁴²	pengembangan assessmen dan pemecahan masalah siswa	“Pengembangan assessment Pembelajaran matematika untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII pada materi aritmatika sosial”.
Pengembangan Instrumen tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP Negeri 12 Padang. ⁴³	Sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa	Peneliti akan meneliti “Pengembangan assessment Pembelajaran matematika untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII pada materi aritmatika sosial”.
Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas VII SMP NEGERI 57	Sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VII SMP	Peneliti akan meneliti “Pengembangan assessment Pembelajaran matematika untuk

⁴² Resyarusyda Parandreni, dkk (2023). Pengembangan asesmen yang mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berbasis *project-based instruction*. Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika. Vol 12

⁴³ Fenny Fitrianty, Alfi dkk (2022). Pengembangan instrument tes kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP Negeri 12 Padang. Journal of Mathematics Education and Applied. Vol 2

PALEMBANG materi aritmatika sosial. ⁴⁴	materi aritmatika sosial	mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII pada materi aritmatika sosial”.
Peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui pendidikan matematika realistik (PMR) pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tomia. ⁴⁵	Sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah siswa SMP kelas VII	Peneliti akan meneliti “Pengembangan assessment Pembelajaran matematika untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII pada materi aritmatika sosial”.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan latar belakang yang ditemukan yaitu rendahnya tingkat belajar yang dimiliki oleh penduduk Indonesia dan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika khususnya. Dengan adanya masalah-masalah tersebut maka solusinya yaitu mengembangkan asesmen pembelajaran matematika dalam kurikulum merdeka dengan tujuan melatih dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Melalui pengembangan asesmen untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir seperti mampu

⁴⁴ Nadya Haura Hilyani, Pitriani dkk (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas VII SMP Negeri 57 Palembang materi aritmatika sosial. SIGMA (suara intelektual gaya matematika) universitas Tamansiswa Palembang.

⁴⁵ Hasniati, Jais, E., & Herlawan. 2020. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui pendidikan matematika realistik (PMR) pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tomia. *Jurnal akademik pendidikan matematika*, volume 6, nomor 2, hal.133-139.

memecahkan masalah dalam proses pembelajaran. Untuk lebih jelasnya kerangka berpikir dalam penelitian dapat di bagan sebagai berikut :

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

