ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI LINGKARAN BAGI SISWA KELAS VI DI MI MA'ARIF POLOREJO

SKRIPSI

OLEH

LUCKY SARASWATI
NIM. 210616175

JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PONOROGO
2020

ABSTRAK

Saraswati, Lucky. 2020. Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran Bagi Siswa Kelas VI di MI Ma'arif Polorejo. **Skripsi.** Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing Sofwan Hadi, M.Si.

Kata Kunci: Kesulitan Belajar, Matematika, Materi Lingkaran

Aktivitas belajar bagi setiap siswa tidak selamanya berjalan dengan baik dan lancar. Adakalanya siswa dapat cepat menangkap apa yang dipelajarinya, dan adakalanya siswa merasa amat sulit memahami apa yang dipelajarinya. Dalam hal semangat, terkadang semangatnya tinggi, tetapi terkadang juga siswa merasa malas dalam belajar. Demikian kenyataan yang sering kita jumpai pada setiap siswa dalam kehidupan sehari-hari dalam kaitannya dengan aktivitas belajar. Setiap siswa tentunya memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Perbedaan ini pula yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar di kalangan siswa. Dalam keadaan dimana siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, inilah yang disebut dengan kesulitan belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kesulitan belajar matematika yang dialami siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo pada materi lingkaran, (2) mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo kesulitan belajar matematika pada materi lingkaran.

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 27

siswa dari kelas VI.A kemudian dipilih 3 siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan nilai tes, untuk dijadikan sampel penelitian. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang dipergunakan adalah analisis data model Miles dan Huberman yang dimulai dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) kesulitan belajar matematika pada siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo pada materi lingkaran adalah (a) kesulitan yang dialami siswa kategori tinggi pada indikator kesalahan fakta adalah siswa mengalami kesulitan dalam menjawab apa yang ditanya pada soal, dan mengakibatkan kesulitan pada indikator kesalahan konsep dimana siswa mengalami kesulitan dalam menyelasaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian pada indikator kesalahan operasi siswa mengalami kesulitan dalam melakukan operasi perkalian pada bilangan desimal; (b) kesulitan yang dialami siswa kategori sedang pada indikator kesalahan fakta adalah siswa masih mengalami kesulitan dalam menjawab apa yang ditanya pada soal, dan mengakibatkan kesulitan pada indikator kesalahan konsep dimana siswa mengalami kesulitan dalam menyelasaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian pada indikator kesalahan operasi siswa kesulitan dalam melakukan operasi pembagian pada bilangan bulat dengan bilangan pecahan; (c) kesulitan yang dialami siswa kategori rendah pada indikator kesalahan fakta adalah siswa kesulitan dalam menjawab apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal, pada indikator kesalahan konsep siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal, pada indikator kesalahan operasi siswa mengalami kesulitan dalam

melakukan operasi atau perhitungan yang harus dikerjakan untuk menjawab soal, dan pada indikator kesalahan prinsip siswa mengalami kesulitan dalam mengingat rumus yang harus digunakan dalam menjawab soal, (2) faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo kesulitan belajar matematika pada materi lingkaran, meliputi faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal, faktor internal, dan faktor eksternal, untuk faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal meliputi, kurang memahami materi, tidak memahami maksud soal, dan tidak teliti, faktor internal meliputi, intelegensi, dan minat atau motivasi, faktor eksternalnya adalah kurangnya perhatian dari orang tua.

PONOROGO

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudari:

Nama	:	Lucky Saraswati
NIM	:	210616175
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul	:	Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran bagi Siswa Kelas VI di MI Ma'arif Polorejo

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah.

Pembimbing

Sofwan Hadi, M.Si
NIP. 198406112009122003

Ponorogo, 13 April 2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudari:

Nama	:	Lucky Saraswati
NIM	:	210616175
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul	:	Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran bagi Siswa Kelas VI di MI Ma'arif Polorejo
Dosen Pembimbing	:	Sofwan Hadi, M.Si

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah.

Ponorogo, 13 April 2020
Ketua Jurusan
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
(PGMI)
Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Ponorogo

Dr. M. Syafiq Humaisi, M.Pd
NIP. 198204072009011011

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara :

Nama	: **LUCKY SARASWATI**
NIM	: 210616175
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi	: ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI LINGKARAN BAGI SISWA KELAS VI DI MI MA'ARIF POLOREJO

Telah dipertahankan pada sidang Munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, pada :

Hari	: Selasa
Tanggal	: 28 April 2020

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, pada :

Hari	: Jumat
Tanggal	: 08 Mei 2020

Ponorogo, 12 Mei 2020
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,

Dr. AHMADI, M.Ag.
NIP 196512171997031003

Tim Penguji Skripsi :

1. Ketua Sidang : **PRYLA ROCHMAHWATI, M.Pd**
2. Penguji I : **Dr. WIRAWAN FADLY, M.Pd**
3. Penguji II : **SOFWAN HADI, M.Si**

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Lucky Saraswati
NIM	:	210616175
Jurusan	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Penelitian	:	Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran bagi Siswa Kelas VI di MI Ma'arif Polorejo

Menyatakan bahwa naskah skripsi telah diperiksa dan disahkan oleh pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di **etheses.iainponorogo.ac.id.** Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 18 Mei 2020

Penulis

LUCKY SARASWATI
NIM. 210616175

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Lucky Saraswati
NIM	:	210616175
Jurusan	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi	:	Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran bagi Siswa Kelas VI di MI Ma'arif Polorejo

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 13 April 2020

Yang Membuat Pernyataan

METERAI TEMPEL BB6A7AHF361350620 6000 ENAM RIBU RUPIAH

LUCKY SARASWATI
NIM. 210616175

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya yang dapat mempercepat pengembangan potensi manusia untuk mampu mengemban tugas yang dibebankan padanya, karena hanya manusia yang dapat dididik dan mendidik.[1] Dalam UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 tercantum sebagai berikut: Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Rumusan tujuan

[1] Udin Syaefudin Sa'ud dan Abin Syamsuddin Makmun,

di atas merupakan rujukan utama untuk penyelenggaraan pembelajaran bidang studi apa pun, antara lain dalam bidang studi matematika.[2]

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat, serta pembentukan sikap dan keyakinan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.[3] Istilah pembelajaran itu sendiri adalah hasil dari kata belajar dan mengajar. Oleh karena itu, pembelajaran tidak lepas dari kegiatan belajar dan mengajar.

Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan

---

[2] Heris Hendriana dan Utari Soemarno, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 6.

[3] Ahmad Susanto, *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenamedia, 2015), 19

keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian.[4] Menurut R. Gagne dalam Ahmad Susanto, belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Bagi Gagne, belajar dimaknai sebagai suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku.[5] Sedangkan mengajar menurut Howard dalam Ahmad Susanto bahwa mengajar adalah suatu aktivitas membimbing atau menolong seseorang untuk mendapatkan, mengubah, atau mengembangkan keterampilan, sikap, cita-cita, pengetahuan, dan penghargaan.[6] Hasil akhir dari proses mengajar adalah kemampuan peserta didik

PONOROGO

[4] Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), 9.

[5] Ahmad Susanto, *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*, 1.

[6] *Ibid.*, 20.

yang tinggi untuk dapat belajar dengan mudah dan efektif.[7]

Keberhasilan siswa dalam menyelesaikan program-program pembelajaran dan mengikuti proses pembelajaran dapat terlihat dari prestasi belajar yang dicapai. Jika prestasi belajar siswa tinggi, proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil. Namun, jika prestasi belajar siswa berada di bawah norma yang telah ditentukan, siswa dikatakan kurang atau belum berhasil.[8] Siswa yang kurang atau belum berhasil tersebut, tidak lepas dari kemungkinan bahwa siswa tersebut mengalami kesulitan belajar. Karena pada dasarnya setiap siswa memliki kemampuan yang berbeda-beda.

PONOROGO

[7] Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*, 18.

[8] Muhammad Irfan dan Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), 252.

Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi saat siswa mengalami hambatan-hambatan tertentu untuk mengikuti proses pembelajaran.[9] Karakteristik siswa yang mengalami kesulitan belajar menurut Blasic & Jones dalam Muhammad Irham dan Novan Ardy Wiyani dapat ditunjukkan dari beberapa karakteristiknya yang berupa kebiasaan dalam keseharian, cara bicara dan cara berbahasa, serta kemampuan intelektual dan prestasi belajar yang dicapainya.[10] Jadi, kecenderungan siswa kesulitan belajar dapat terlihat dari kemampuan berpikir, sikap atau perilaku sehari-hari, dan aktivitas dalam kegiatan pembelajaran.

Mengenali siswa yang mengalami kesulitan belajar merupakan kegiatan yang sangat sulit dan rumit. Kesulitan belajar sulit diidentifikasi secara pasti dengan

---

[9] *Ibid.*, 254.
[10] *Ibid.*, 261.

kasat mata karena meliputi banyak jenisnya, banyak kemungkinan faktor penyebabnya, banyak jenis gejala, serta kemungkinan penanganannya.[11] Dari kemungkinan faktor penyebabnya kesulitan belajar ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah siswa tidak mengerti isi dan tujuan pembelajaran tersebut, kemudian kurangnya minat atau motivasi siswa terhadap pembelajaran, sehingga siswa menjadi malas mengikuti pembelajaran. Salah satu mata pelajaran yang dirasa sulit dan kurang di minati oleh para siswa adalah mata pelajaran matematika.

Matematika adalah satu bidang studi hidup yang perlu dipelajari karena hakikat matematika adalah pemahaman terhadap pola perubahan yang terjadi di dalam dunia nyata dan di dalam pikiran manusia serta keterkaitan di antara pola-pola tersebut secara holistik.

---

[11] *Ibid.*

Walaupun matematika beroperasi berdasarkan aturan-aturan yang perlu dipelajari, tetapi kegiatan belajar ditujukan lebih dari hanya dapat melakukan operasi matematika sesuai dengan aturan-aturan matematika yang diungkapkan dalam bahasa-bahasa matematika. Tujuan belajar matematika adalah mendorong siswa untuk menjadi pemecah masalah berdasarkan proses berpikir yang kritis, logis, dan rasional.[12] Jadi, matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting, karena melalui mata pelajaran matematika siswa diharapkan menjadi manusia yang berpikir kritis dan logis, teliti, kreatif, dan inovatif.

Terjadinya kesulitan belajar pada mata pelajaran matematika dikarenakan siswa masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan

[12] Martini Jamaris, *Kesulitan Belajar Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya bagi Anak Usia Dini dan Usia Sekolah* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2015), 177.

menakutkan. Hal ini terjadi pada siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo, mereka menganggap mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit, sehingga dalam pembelajaran matematika siswa merasa malas mengikuti pembelajaran, siswa menjadi ramai di kelas dan lebih memilih untuk bergurau dengan siswa yang lainnya. Jadi, apabila guru tidak mampu menciptakan pembelajaran yang efektif, menyenangkan, serta melibatkan siswa dalam pembelajaran, maka selamanya siswa akan menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan, sehingga siswa akan selamanya mengalami kesulitan dalam belajar matematika.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu Sri Waskitoningtyas yang berjudul "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kota Balikpapan pada Materi Satuan Waktu

Tahun Ajaran 2015/2016" menunjukkan bahwa letak kesulitan belajar matematika yang dialami siswa diantaranya dalam hal fakta, konsep, keterampilan, dan prinsip. Kesulitan siswa dalam hal fakta sebesar 14,4% termasuk kategori sangat rendah. Siswa yang tidak dapat/keliru menangkap fakta yang diberikan oleh soal, baik informasi mengenai apa yang diketahui maupun yang ditanya pada soal, siswa mengalami kesulitan/kesalahan dalam penggunaan simbol-simbol yang merupakan fakta dalam matematika. Kesulitan siswa dalam pemahaman konsep sebesar 56,9% termasuk kategori tinggi. Siswa salah atau keliru dalam menggambar jam, siswa sudah bisa menghitung waktu tetapi untuk diterapkan dalam gambar terkadang sering keliru. Kesulitan siswa dalam keterampilan sebesar 42,2% termasuk kategori cukup. Siswa sudah bisa menghitung tanpa menggunakan kalkulator, tetapi siswa

dalah dalam menentukan hasil penyelesaiannya. Kesulitan siswa dalam prinsip sebesar 76,7% termasuk kategori tinggi. Siswa juga tidak bisa mengubah satuan waktu, misalnya saja windu diubah menjadi tahun, atau tidak bisa mengubah satuan waktu satuan waktu buan menjadi tahun, kurangnya pemahaman siswa dalam memahami lembar soal yang memuat dua konsep.[13]

Berdasarkan hasil pengamatan yang saya lakukan di MI Ma'arif Polorejo, di dalam pembelajaran matematika pada materi lingkaran yang meliputi unsur-unsur lingkaran, keliling lingkaran, dan luas lingkaran, siswa masih merasa kesulitan dalam memahami materi lingkaran, siswa kesulitan dalam memahami dan mengingat rumus luas dan keliling lingkaran, serta siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang

[13] Rahayu Sri Waskitoningtyas, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kota Balikpapan pada Materi Satuan Waktu Tahun Ajaran 2015/2016", Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 5, No. 1, September 2016, 31.

berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran. Kemudian, pada saat siswa mengerjakan ulangan harian materi lingkaran, masih dijumpai siswa yang tidak bisa mengerjakan soal, sehingga rata-rata nilai siswa di materi lingkaran masih dikatakan rendah, karena hanya beberapa siswa saja yang mencapai nilai di atas kriteria yang ditentukan.[14]

Maka, berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk mengetahui lebih dalam kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dan mencari tahu letak kesulitan siswa dalam mempelajari matematika pada materi lingkaran. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul "Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran bagi Siswa Kelas VI di MI Ma'arif Polorejo".

[14] Hasil Pengamatan Magang II (*Real Teaching*) di MI Ma'arif Polorejo pada tanggal 19 September – 24 Oktober 2019.

B. Fokus Penelitian

Agar penelitian tentang analisis kesulitan belajar matematika pada materi lingkaran bagi siswa kelas VI di MI Ma'arif Polorejo ini lebih jelas dan terarah, maka peneliti memfokuskan pada kesulitan-kesulitan yang dialami siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo dalam belajar matematika khususnya pada materi lingkaran.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kesulitan belajar matematika yang dialami siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo pada materi lingkaran?
2. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo kesulitan belajar matematika pada materi lingkaran?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kesulitan belajar matematika yang dialami siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo pada materi lingkaran.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo kesulitan belajar matematika pada materi lingkaran.

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

   Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada intuisi pendidikan mengenai kesulitan belajar matematika yang dialami siswa kelas VI pada materi lingkaran.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Siswa dapat mengetahui kesulitan belajar matematika yang dialami pada materi lingkaran.

b. Bagi Guru

Untuk memberikan informasi mengenai kesulitan belajar matematika yang dialami siswa, sehingga dalam pembelajaran guru dapat mengatasi kesulitan belajar matematika sesuai dengan kesulitan belajar yang dialami siswa.

c. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan atau pengetahuan mengenai kesulitan belajar matematika yang dialami oleh siswa pada materi lingkaran.

F. Sistematika Pembahasan

Sebagai gambaran penulis yang tertuang dalam karya tulis ilmiah ini, maka penulis menyusun sistematika pembahasannya menjadi enam (6) bab, masing-masing terdiri atas sub-sub yang berkaitan erat dan merupakan kesatuan yang utuh, yaitu:

Bab I Pendahuluan. Bab ini berfungsi untuk memberikan gambaran umum pola pemikiran peneliti dalam menyusun skripsi. Yang meliputi latar belakang masalah mengapa peneliti mengambil judul skripsi tersebut, fokus penelitian yaitu memfokuskan penelitian pada keseluruhan dalam situasi sosial, rumusan masalah yaitu rumusan-rumusan masalah terkait dengan kemungkinan apa yang terjadi pada situasi sosial yang diambil dari latar belakang dan fokus penelitian, tujuan penelitian yaitu sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian sesuai dengan fokus penelitian yang telah

dirumuskan dalam rumusan masalah, manfaat penelitian yaitu ditunjukkannya manfaat atau pentingnya penelitian, baik secara teoretis maupun praktis, dan sistematika pembahasan yaitu alur logika sistemik penulisan hasil penelitian dalam bentuk narasi derskriptif, sehingga tergambar jelas hubungan antar bab satu dengan yang lain.

Bab II Telaah Hasil Penelitian Terdahulu dan Kajian Teori. Bab ini berfungsi mengetengahkan acuan teori yang digunakan sebagai landasan melakukan penelitian.

Bab III Metode Penelitian, metode penelitian yaitu membahas metode-metode yang digunakan untuk menyusun teori-teori yang meliputi pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis

data, pengecekan keabsahan temuan, dan tahapan-tahapan penelitian.

Bab IV Temuan Penelitian. Bab ini mendeskripsikan hasil-hasil penelitian di lapangan meliputi tentang data umum dan data khusus. Data umum berisi deskripsi singkat profil lokasi penelitian yaitu MI Ma'arif Polorejo. Adapun data khusus berisi tentang temuan yang diperoleh yaitu bagaimana kesulitan belajar matematika yang dialami siswa kelas VI pada materi lingkaran, dan faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas VI kesulitan belajar matematika pada materi lingkaran.

Bab V Pembahasan. Bab ini berisi tentang analisis data-data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan mengenai kesulitan belajar matematika pada materi lingkaran bagi siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo.

Bab VI Penutup. Bab ini berisi kesimpulan yaitu jawaban atas rumusan masalah yang dikemukakan, dan saran yaitu masukan yang berhubungan dengan penelitian untuk pihak yang terkait.

IAIN
PONOROGO

BAB II

TELAAH HASIL PENELITIAN TERDAHULU DAN KAJIAN TEORI

A. Telaah Penelitian Terdahulu

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Fakhrul Jamal (2014) yang berjudul "Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika pada Materi Peluang Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan". Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Hasil dari penelitian ini yaitu: (1) kesulitan siswa dalam belajar materi peluang adalah kurangnya pemahaman konsep, dimana siswa kebanyakan salah dalam memasukkan rumus untuk penyelesaian, siswa sering tertukar dalam menentukan antara aturan perkalian dengan permutasi dan permutasi dengan kombinasi dan

sebaliknya, sehingga dalam materi peluang ini siswa lebih dominan kesulitannya pada pembahasan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi; (2) kemampuan siswa dalam memahami konsep materi peluang masih kurang dimana 7 orang siswa masih dalam kategori belum baik dalam memahami materi peluang dengan persentase 58,33%, (3) faktor yang sangat mempengaruhi kesulitan belajar siswa adalah kurangnya minat belajar siswa dalam matematika, dimana kesulitan ini muncul karena guru hanya mencatat saja di papan tulis.[15] Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti peneliti adalah sama-sama meneliti kesulitan belajar siswa pada mata pelajaran Matematika. Kemudian perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti peneliti adalah:

[15] Fakhrul Jamal, "Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika pada Materi Peluang Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan", Jurnal Maju, Vol. 1, No. 1, Maret-September 2014, 22-35.

(1) penelitian ini mengambil materi peluang pada mata pelajaran Matematika SMA Kelas IX IPA, sedangkan penelitian yang akan diteliti peneliti mengambil materi lingkaran pada mata pelajaran Matematika SD Kelas VI; (2) dari hasil penelitian, penelitian ini menganalisis kesulitan belajar dengan hanya menganalisis dari sisi yang berkaitan dengan hal konsep, sedangkan penelitian yang akan diteliti peneliti akan menganalisis kesulitan belajar dari berbagai inidikator yaitu, fakta, konsep, operasi, dan prinsip.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Erika Ristiyani dan Evi Sapinatul Bahriah (2016) yang berjudul "Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan". Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yaitu metode penelitian yang mendeskripsikan data apa adanya dan menganalisis data angket respon siswa dengan kalimat-

kalimat penjelasan secara kualitatif. Hasil dari penelitian ini adalah skor yang didapatkan rata-rata sebesar 70,15 yang termasuk kategori sedang. Sedangkan rata-rata untuk tiap indikator yang teridentifikasi menyebabkan kesulitan belajar siswa pada mata pelajaran kimia diantaranya faktor fisiologis (jasmani/panca indera) sebesar 74,5% (kategori tinggi), psikologi 69,78% (kategori sedang), aspek sosial 68% (kategori sedang), sarana dan prasarana 58,75% (kategori sedang), metode belajar 77% (kategori tinggi), dan guru sebesar 77,17% (kategori tinggi).[16] Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti peneliti adalah sama-sama meneliti kesulitan belajar yang dialami oleh siswa. Selanjutnya perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti

[16] Erika Ristiyani dan Evi Sapinatul Bahriah, "Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan", Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia, Vol. 2, No. 1, Juni 2016, 22-28.

peneliti adalah: (1) penelitian ini mengambil mata pelajaran Kimia, sedangkan penelitian yang akan diteliti peneliti mengambil mata pelajaran Matematika; (2) siswa yang diteliti pada penelitian ini adalah siswa SMA, sedangkan siswa yang diteliti pada penelitian yang akan diteliti peneliti adalah siswa SD kelas VI; (3) dari hasil penelitian, penelitian ini memfokuskan analisis kesulitan belajar dengan menganalisis faktor penyebab kesulitan belajar yang dibagi menjadi beberapa indikator yaitu, aspek jasmani, psikologi, sosial, sarana dan prasarana, metode belajar, dan guru, sedangkan penelitian yang akan diteliti peneliti memfokuskan analisis kesulitan belajar dengan menganalisis kesulitan dari berbagai indikator yaitu, fakta, konsep, operasi, dan prinsip.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Eka Khairul Hasibuan (2018) yang berjudul “Analisis

Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 12 Bandung". Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang disebut juga metode naturalistik karena penelitian dilakukan pada kondisi yang alami bersifat deskriptif dan data yang terkumpul berbentuk kata-kata dan gambar. Hasil dari penelitian ini adalah kesulitan-kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar meliputi: (1) siswa tidak memahami secara benar bagaimana menentukan luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas; (2) siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang terkait dengan volume limas; (3) beberapa siswa juga mengalami kesulitan membedakan diagonal ruang dan bidang diagonal pada kubus dan balok; (4) faktor yang menyebabkan siswa kesulitan belajar diantaranya adalah masalah tingkat kecerdasan ada beberapa siswa

yang dengan mudah dapat menerima dan memahami penjelasan guru mengenai topik matematika yang diajarkan, faktor lain yaitu motivasi belajar matematika yang kurang sehingga beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mengikuti pelajaran matematika, faktor selanjutnya disebabkan oleh latar belakang keluarga, kecenderungannya adalah orang tua siswa terkadang tidak peduli dengan perkembangan belajar anaknya di sekolah, kurang peduli akan kesulitan-kesulitan yang ditemukan oleh anak mereka dalam belajar.[17] Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti peneliti yaitu, sama-sama meneliti kesulitan belajar pada mata pelajaran Matematika. Kemudian perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti peneliti yaitu: (1) penelitian ini mengambil

[17] Eka Khairil Hasibuan, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 12 Bandung", Jurnal Axiom, Vol. VII, No. 1, 2018, 27-30.

materi tentang pokok bahasan bangun ruang sisi datar pada mata pelajaran Matematika SMP Kelas VIII, sedangkan penelitian yang akan diteliti peneliti mengambil materi lingkaran pada mata pelajaran Matematika SD Kelas VI; (2) penelitian ini menganalisis kesulitan belajar matematika secara umum atau garis besarnya saja dan tidak menganalisis lebih mendalam kesulitan belajar matematika dari berbagai indikator, sedangkan penelitian yang akan diteliti peneliti menganalisis kesulitan belajar matematika secara mendalam dari berbagai indikator yaitu fakta, konsep, operasi, dan prinsip.

B. Kajian Teori

1. Belajar

Arti kata belajar di dalam buku Kamus Umum Bahasa Indonesia dalam Purwa Atmaja

Prawira adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Perwujudan dari berusaha adalah berupa kegiatan sehingga belajar merupakan suatu kegiatan. Dalam Kamus Bahasa Inggris dalam Purwa Atmaja Prawira, belajar atau *to learn (verb)* mempunyai arti: (1) *to gain knowledge, comprehension, or mastery of through experience or study;* (2) *to fix in the mind or memory, memorize;* (3) *to acquire through experience;* (4) *to become in forme of to find out*. Jadi, ada empat macam arti belajar menurut kamus bahasa Inggris, yaitu memperoleh pengetahuan atau menguasai pengetahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai melalui pengalaman, dan mendapat informasi atau menemukan.[18]

---

[18] Purwa Atmaja Prawira, *Psikologi Pendidikan dalam*

Menurut Arthur J. Gates dalam Purwa Atmaja Prawira, yang dinamakan belajar adalah perubahan tingkah laku melalui pengalaman dan latihan. Selanjutnya, menurut melvin H. Marx dalam Purwa Atmaja Prawira belajar adalah perubahan yang dialami secara relatif abadi dalam tingkah laku yang pada dasarnya merupakan fungsi dari suatu tingkah laku sebelumnya. Dalam hal ini, sering atau biasa disebut praktik atau latihan.[19] Kemudian, Ahmad Mudzakir dan Joko Sutrisno dalam Cholil dan Sugeng Kurniawan, mengemukakan bahwa belajar adalah suatu usaha atau kegiatan yang bertujuan mengadakan perubahan di dalam diri seseorang, mencakup

PONOROGO

Perspektif Baru (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), 224.

[19] *Ibid.*, 226-227.

perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sebagainya.[20]

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku melalui latihan, keterampilan, dan pengalaman.

Para ahli banyak yang memberikan definisi belajar sebagai *change* atau perubahan. Boleh jadi walaupun ada yang mendefinisikan belajar tanpa menggunakan kata *change* tetapi pada hakekatnya secara tersirat kata-kata itu telah ada dalam pengertiannya. Mengapa harus perubahan atau *change* yang berkaitan dengan belajar? Karena pada dasarnya dalam belajar, tujuan akhirnya adalah untuk memperoleh perubahan, dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak mengerti menjadi

[20] Cholil dan Sugeng Kurniawan, *Psikologi Pendidikan Telaah Teoritik dan Praktik* (Surabaya: IAIN Sunan Ampel Press, 2011), 24.

mengerti, dan lain sebagainya. Atau lebih luas lagi dapat dikatakan juga bahwa belajar itu merupakan serangkaian proses yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku pada dirinya dalam kaitnnya dengan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.[21]

Belajar dapat didefinisikan, suatu usaha atau kegiatan yang bertujuan mengadakan perubahan di dalam diri seseorang, mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sebagainya. dari pengertian tersebut, dapat diambil kesimpulan:

a. Belajar adalah usaha. Perbuatan yang dilakukan secara sungguh-sungguh, dengan sistematis, mendayagunakan semua potensi yang dimiliki, baik fisik, mental, serta dana, panca indra, otak,

[21] *Ibid.*, 25.

dan anggota tubuh lainnya, demikian pula aspek-aspek kejiwaan seperti intelegensi, bakat, minat, dan sebagainya.

b. Belajar bertujuan mengadakan perubahan di dalam diri antara tingkah laku.

c. Belajar bertujuan mengubah kebiasaan, dari yang buruk menjadi baik.

d. Belajar bertujuan untuk mengubah sikap, dari yang negatif menjadi positif, tidak hormat menjadi hormat, benci menjadi sayang, dan sebagainya.

e. Dengan belajar dapat mengubah keterampilan, misalnya olahraga, kesenian, jasa, teknik, pertanian, perikanan, pelayaran, dan sebagainya.

f. Belajar bertujuan menambah pengetahuan dalam berbagai ilmu, misalnya tidak bisa membaca,

menulis, berhitung, berbahasa Inggris, menjadi bisa semuanya.[22]

2. Kesulitan Belajar

a. Pengertian Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar pertama kali dikemukakan oleh *The United States Office of Education* (USOE) pada tahun 1977 yang dikenal dengan *Publich Law* (PL), mendefinisikan kesulitan belajar sebagai suatu gangguan dalam satu atau lebih dari proses psikologis dasar yang mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa ujaran atau tulisan. Gangguan tersebut mungkin menampakkan diri dalam bentuk kesulitan mendengarkan, berpikir, berbicara, membaca, menulis, mengeja, atau

[22] Dalyono, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 49-50.

berhitung. Batasan tersebut mencakup kondisi-kondisi seperti gangguan perseptual, luka pada otak, disleksia, dan afasia perkembangan. Batasan tersebut tidak mencakup anak-anak yang memiliki problema belajar yang penyebab utamanya berasal dari adanya hambatan dalam penglihatan, pendengaran, atau motorik, hambatan karena tunagrahita, karena gangguan emosional, atau karena kemiskinan lingkungan, budaya, atau ekonomi.[23]

Kesulitan belajar atau *learning disability* yang biasa juga disebut dengan istilah *learning disorder* atau *learning difficulty* adalah suatu kelainan yang membuat individu yang

PONOROGO

[23] Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), 6-7.

bersangkutan sulit untuk melakukan kegiatan belajar secara efektif.[24]

Menurut Blassic dan Jones dalam Muhammad Irham dan Novan Ardy Wiyani kesulitan belajar yang dialami siswa menunjukkan adanya kesenjangan atau jarak antara prestasi akademik yang diharapkan dengan prestasi yang dicapai oleh siswa pada kenyataannya (prestasi aktual).[25]

Kemudian menurut Reid dalam Matini Jamaris mengemukakan pendapatnya bahwa kesulitan belajar biasanya tidak dapat diidentifikasi sampai anak mengalami kegagalan dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik yang harus dilakukannya. Selanjutnya, ia

---

[24] Martini Jamaris, *Kesulitan Belajar Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya bagi Anak Usia Dini dan Usia Sekolah*, 3.

[25] Muhammad Irfan dan Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*, 253.

mengatakan bahwa siswa yang teridentifikasi kesulitan mengalami kesulitan belajar memiliki ciri-ciri, antara lain sebagai berikut:

1) Memiliki tingkat intelegensi (IQ) normal, bahkan di atas normal, atau sedikit di bawah normal berdasarkan tes IQ. Namun, siswa yang memiliki IQ sedikit di bawah normal bukanlah karena IQ-nya di bawah normal, akan tetapi kesulitan belajar yang dialaminya menyebabkan ia mengalami kesulitan dalam menjalani tes IQ sehingga memperoleh *score* rendah.
2) Mengalami kesulitan dalam beberapa mata pelajaran, tetapi menunjukkan nilai yang baik pada mata pelajaran lain.
3) Kesulitan belajar yang dialami siswa yang berkesulitan belajar berpengaruh terhadap

keberhasilan belajar yang dicapainya sehingga siswa tersebut dapat dikategorikan ke dalam *lower achiever* (siswa dengan pencapaian hasil belajar di bawah potensi yang dimilikinya).[26]

Dari uraian di atas peneliti menyimpulkan bahwa kesulitan belajar merupakan suatu kondisi pada saat proses belajar dimana siswa mengalami hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar.

Secara garis besar kesulitan belajar dapat diklasifikasikan ke dalam dua kelompok yaitu, kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan (*developmental learning disabilities*), dan kesulitan belajar akademik (*academic learning disabilities*). Kesulitan

[26] Martini Jamaris, *Kesulitan Belajar Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya bagi Anak Usia Dini dan Usia Sekolah*, 4.

belajar yang berhubungan dengan perkembangan mencakup gangguan motorik dan persepsi, kesulitan belajar bahasa dan komunikasi, dan kesulitan belajar dalam penyesuaian perilaku sosial. Kesulitan belajar akademik menunjuk pada adanya kegagalan-kegagalan pencapaian prestasi akademik yang sesuai dengan kapasitas yang diharapkan. Kegagalan-kegagalan tersebut mencakup penguasaan keterampilan dalam membaca, menulis, dan matematika.[27]

Kesulitan belajar pada intinya merupakan sebuah permasalahan yang menyebabkan seorang siswa tidak dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik seperti siswa lain pada umumnya yang disebabkan faktor-faktor tertentu, sehingga ia terlambat atau bahkan tidak dapat mencapai

[27] Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, 11.

tujuan belajar dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.[28]

Dengan demikian, adanya kesulitan belajar yang dialami oleh siswa akan mengakibatkan atau akan berdampak pada prestasi atau hasil belajar yang rendah.

b. Faktor-faktor Kesulitan Belajar

Menurut Muhibbin Syah dalam Syaiful Bahri Djamarah faktor-faktor penyebab kesulitan belajar adalah:

1) Faktor intern anak didik

a) Yang bersifat ranah kognitif (ranah cipta), antara lain seperti rendahnya kapasitas intelektual/intelegensi anak didik.

[28] *Ibid.*, 254.

b) Yang bersifat afektif (ranah rasa), antara lain seperti labilnya emosi dan sikap.

c) Yang bersifat psikomotor (ranah karsa), antara lain seperti terganggunya alat-alat indra penglihatan dan pendengaran (mata dan telinga).[29]

2) Faktor ekstern anak didik

a) Lingkungan keluarga, contohnya: ketidakharmonisan hubungan antara ayah dengan ibu, dan rendahnya kehidupan ekonomi keluarga.

b) Lingkungan perkampungan/masyarakat, contohnya: wilayah perkampungan kumuh (*slum area*) dan teman sepermainan (*peer group)* yang nakal.

[29] Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), 235.

c) Lingkungan sekolah, contohnya: kondisi dan letak gedung sekolah yang buruk seperti dekat pasar, kondisi guru, serta alat-alat belajar yang berkualitas rendah.[30]

Kemudian secara umum faktor kesulitan belajar dikelompokkan menjadi dua yaitu:

1) Faktor intern (faktor dalam diri anak), meliputi:

a) Biologis, yakni hambatan yang bersifat kejasmanian, seperti kesehatan, cacat badan, kurang makan, dan lain sebagainya.

b) Psikologis, yakni hambatan yang bersifat psikis seperti perhatian, minat, bakat IQ

[30] *Ibid.*, 236.

konstelasi psikis yang berwujud emosi dan gangguan psikis.[31]

2) Faktor ekstern (faktor dari luar anak), meliputi:

a) Faktor lingkungan keluarga.

b) Faktor lingkungan dan sekolah.

c) Faktor lingkungan masyarakat.[32]

1) Faktor Intern

a) Faktor fisik/jasmani (Biologis)

(1) Kesehatan

Kesehatan merupakan faktor penting dalam belajar. Untuk dapat belajar dengan baik, bisa berkonsentrasi dengan optimal,

PONOROGO

[31] Cholil dan Sugeng Kurniawan, *Psikologi Pendidikan Telaah Teoritik dan Praktik*, 204.

[32] *Ibid.*, 205.

faktor kesehatan perlu dipelihara dengan sebaik-baiknya.[33]

(2) Cacat Badan

Berbagai macam cacat badan seperti kaburnya penglihatan, berkurangnya pendengaran, tidak fasihnya berbicara (gagap), hilangnya lengan, kaki, dan cacat badan lainnya menyebabkan hambatan dalam belajar.[34]

(3) Faktor Psikologis

Faktor psikologis adalah faktor yang berhubungan dengan kejiwaan (rohaniah) seseorang. Adapun yang termasuk dalam

[33] *Ibid.*
[34] *Ibid.*, 206.

kategori faktor psikologis ini antara lain sebagai berikut:

(a) Intelegensi

Intelegensi adalah faktor endogen yang sangat besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar anak. Bilamana intelegensi seseorang memang rendah, bagaimanapun usaha yang ditempuhnya dalam kegiatan belajar kalau tidak ada bantuan, pertolongan dari pendidik dan orang tua, niscaya usaha jerih payahnya dalam belajar tidak akan berhasil.[35]

[35] *Ibid.*, 207.

(b) Perhatian

Untuk dapat belajar dengan baik, seseorang anak harus ada perhatian terhadap materi pelajaran yang dipelajarinya. Apabila materi pelajaran yang disajikan kepada mereka tidak menarik baginya, maka timbullah rasa bosan, malas untuk belajar, sehingga prestasinya dalam studi menurun. Maka dari itu, pendidik harus berusaha semaksimal mungkin, supaya materi pelajaran yang disajikan

itu, menarik perhatian anak didik.[36]

(c) Minat atau Motivasi

Minat atau motivasi adalah suatu dorongan yang menggerakkan seseorang untuk melakukan sesuatu. Minat atau motivasi mempunyai peranan yang sangat besar dalam belajar. Jika minat atau motivasi belajar anak rendah maka belajar akan mengalami kesulitan, oleh karena itu, guru dan orang tua harus dapat menumbuhkan minat

PONOROGO

[36] *Ibid.*

dan motivasi anak dalam belajar.[37]

(d) Emosi

Dalam kegiatan belajar, sangat diperlukan adanya kestabilan emosi. Ketidakstabilan emosi dalam artian emosi cepat tersentuh walupun bagaimana kecilnya suatu masalah bisa menimbulkan gejala-gejala negatif, misalnya: tidak sadarkan diri, kejang, berteriak-teriak, dan lain sebagainya. Dalam keadaan emosi yang mendalam ini, sudah barang tentu menimbulkan

[37] *Ibid.*, 208

hambatan-hambatan dalam kegiatan belajar.[38]

2) Faktor Ekstern

a) Lingkungan Keluarga

(1) Orang tua

Dalam kegiatan belajar, seorang anak perlu diberi dorongan dan pengertian dari orang tua. Juga, apabila anak sedang belajar, janganlah diganggu dengan tugas-tugas di rumah. Kadang-kadang anak pada suatu saat mengalami lemah semangat. Dalam hal ini pihak orang tua berkewajiban memberikan pengertian dan dorongan, serta semaksimal

[38] *Ibid.*

mungkin membantu dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi anak di sekolah.[39]

(2) Suasana Rumah

Hubungan antar anggota keluarga yang kurang intim, akan menimbulkan suasana yang kaku, dan tegang dalam keluarga, yang menyebabkan anak kurang semangat untuk belajar. Oleh karena itu, suasana keluarga yang akrab, menyenangkan, dan penuh dengan rasa kasih sayang akan memberikan motivasi yang mendalam pada anak.[40]

[39] *Ibid.*
[40] *Ibid.*, 209.

(3) Keadaan Sosial Ekonomi Keluarga

Dalam kegiatan belajar, seorang anak kadang-kadang memerlukan sarana-sarana yang cukup mahal, yang kadang-kadang tidak dapat terjangkau oleh keluarga. Jika keadaannya demikian, maka masalah sedemikian juga merupakan faktor penghambat dalam kegiatan belajar.[41]

b) Lingkungan Sekolah

(1) Interaksi Guru dan Siswa

Guru yang kurang berinteraksi dengan siswa secara intim akan menyebabkan proses

[41] *Ibid.*

belajar mengajar kurang lancar. Juga menyebabkan anak didik merasa ada distansi (jarak) dengan guru, sehingga segan untuk berpatisipasi aktif dalam kegiatan belajar.[42]

(2) Hubungan Guru antar Siswa

Guru yang kurang bisa mendeteksi siswa dan kurang bijaksana, maka tidak akan bisa mengetahui, bahwa di dalam kelas ada grup yang saling bersaing secara tidak sehat jiwa bebas tidak terbina, bahkan hubungan masing-masing individu tidak tampak.[43]

[42] *Ibid.*, 210.
[43] *Ibid.*

(3) Media Pendidikan

Kenyataan bahwa pada saat sekarang dengan banyaknya jumlah anak yang masuk sekolah, maka memerlukan alat-alat yang membantu lancarnya belajar anak dalam jumlah yang besar pula, seperti: buku-buku di perpustakaan, laboratorium atau media-media lainnya.[44]

(4) Kurikulum

Sistem instruksional sekarang menghendaki, bahwa dalam proses belajar mengajar yang dipentingkan adalah kebutuhan anak. Maka, guru perlu mendalami

[44] *Ibid.*

dengan baik dan harus mempunyai perencanaan yang mendetail, agar dapat melayani anak belajar secara individual.[45]

(5) Keadaan Gedung

Dengan banyaknya siswa yang luar biasa jumlahnya, keadaan gedung sekolah pada dewasa ini terpaksa kurang, mereka duduk berjejal-jejal di dalam setiap kelas bagaimana mungkin mereka dapat belajar dengan enak, kalau kelasnya terpaksa harus diisi 50 orang siswa? Maka, hal tersebut dapat membuat

PONOROGO

[45] *Ibid.*, 211.

siswa mengalami kesulitan belajar.[46]

c) Lingkungan Masyarakat

(1) Media Masa

Media masa adalah salah satu faktor penghambat dalam belajar. Misalnya bioskop, radio, TV, *video cassete*, novel, majalah-majalah, dan masih banyak lagi. Maka dari itu, bacaan-bacaan, *video cassete*, majalah-majalah, dan media masa lainnya perlu diadakan pengawasan yang ketat dan seleksi dengan teliti.[47]

PONOROGO

[46] *Ibid.*
[47] *Ibid.*, 212.

(2) Teman Bergaul

Dalam kehidupan anak, pergaulan dan teman sepermainan sangat dibutuhkan dalam membuat dan membentuk kepribadian anak dan sosialisasi anak. Orang tua seyogyanya senantiasa memperhatikan, agar anak-anaknya jangan sampai mendapat teman bergaul yang memiliki tingkah laku yang tidak diharapkan.[48]

(3) Kegiatan dalam Masyarakat

Di samping belajar, seorang anak juga mempunyai kegiatan-kegiatan lain di luar sekolah. Misalnya dalam kegiatan karang

[48] *Ibid.*

taruna, menari, olahraga, dan lain-lain. Apabila masalah-masalah tersebut dilakukan dengan berlebihan, jelas akan menghambat dalam kegiatan belajar.[49]

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, antara lain kesehatan, cacat badan, intelegensi, perhatian, minat atau motivasi, dan emosi. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa, antara lain lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat.

[49] *Ibid.*, 213.

c. Teknik Diagnostik Kesulitan Belajar

Menurut Sugihartono dalam Muhammad Irfan dan Novan Ardy Wiyani, teknik pelaksanaan diagnosis kesulitan belajar antara lain:

1) Mengidentifikasi siswa yang berkesulitan belajar.

Kegiatan ini bertujuan untuk menetapkan siswa yang mengalami kesulitan belajar dan mengikuti proses pembelajaran. Identifikasi kesulitan belajar pada siswa dapat diketahui dari beberapa hal, antara lain: a) perilaku siswa selama mengikuti proses pembelajaran, dan b) prestasi belajar yang dicapai.[50]

[50] Muhammad Irfan dan Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*, 277.

2) Melokalisasi letak kesulitan belajar.

Siswa yang telah diketahui dan diidentifikasi memiliki kesulitan belajar, kemudian dianalisis untuk menentukan dan mengetahui di bagian mana letak kesulitan belajar yang dihadapi. Menurut Tidjan dalam Muhammad Irfan dan Novan Ardy Wiyani, untuk menetapkan letak kesulitan belajar pada siswa dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

a) Membuat rata-rata nilai dari masing-masing bidang studi.
b) Membuat grafik kedudukan kasus dalam bidang studi.
c) Menetapkan letak kesulitan belajar siswa, yaitu pada bidang studi apa.

Caranya dengan melihat siswa yang nilainya di bawah rata-rata.

d) Apabila ditemukan banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar, maka yang menjadi prioritas adalah siswa yang paling banyak mengalami kesulitan belajar.[51]

3) Menentukan faktor penyebab kesulitan belajar.

Setelah mengetahui pada mata pelajaran dan pokok bahasan apa siswa mengalami kesulitan belajar, langkah selanjutnya adalah menentukan faktor penyebab kesulitan belajar siswa tersebut.[52]

PONOROGO

[51] *Ibid.*, 283.
[52] *Ibid.*, 284

4) Memperkirakan alternatif bantuan.

Setelah mengetahui letak kesulitan belajar, bentuk kesulitan belajar, dan faktor penyebab, langkah selanjutnya yaitu menentukan alternatif bantuan yang akan diberikan.[53]

5) Menetapkan kemungkinan cara mengatasinya.

Penentuan jenis bantuan yang akan diberikan pada siswa yang kesulitan belajar harus dikomunikasikan dan dipertimbangkan dengan berbagai pihak terkait yang dimungkinkan akan terlibat.[54]

6) Tindak lanjut hasil pelaksanaan.

Tindak lanjut merupakan langkah yang harus segera dilakukan setelah semua

[53] *Ibid.*, 285.
[54] *Ibid.*, 286.

langkah identifikasi kesulitan belajar sampai dengan penentuan alternatif bantuan selesai.[55]

Burton dalam Abin Syamsuddin menggariskan, teknik dan instrumen yang digunakan dalam pelaksanaan diagnostik kesulitan belajar yaitu sebagai berikut:

1) *General Diagnosis*

Pada tahap ini yang digunakan adalah tes baku, seperti yang dipergunakan untuk evaluasi dan pengukuran psikologis dan hasil belajar. Sasarannya, untuk menemukan siapakah siswa yang diduga mengalami kelemahan tertentu.[56]

PONOROGO

[55] *Ibid.*, 287.

[56] Abin Syamsuddin Makmun, *Psikologi Kependidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), 310.

2) *Analystic Diagnostic*

Pada tahap ini lazimnya digunakan ialah tes diagnostik. Sasarannya, untuk mengetahui dimana letak kelemahan tersebut.[57]

3) *Psychological Diagnosis*

Pada tahap ini teknik pendekatan dan instrumen yang digunakan antara lain:

a) Observasi.
b) Analisis karya tulis.
c) Analisis proses dan respons lisan.
d) Analisis berbagai catatan objektif.
e) Wawancara.
f) Pendekatan laboratories dan klinis.
g) Studi kasus.[58]

[57] *Ibid.*
[58] *Ibid.*

3. Matematika

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam Jurnal Eka Khairani Hasibuan matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang dipergunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.[59]

Matematika menurut Ruseffendi dalam Heruman adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.[60]

PONOROGO

[59] Eka Khairil Hasibuan, *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 12 Bandung*, Jurnal Vol. VII, No. 1, 2018, 21.

[60] Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), 3.

Kemudian menurut Ismail dkk dalam Ali Hamzah dan Muhlisrarini matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.[61]

Jadi, berdasarkan uraian di atas peneliti menyimpulkan bahwa matematika merupakan bahasa simbol, ilmu tentang bilangan-bilangan dan perhitungannya, ilmu yang menerima secara deduktif, dan mempelajari hubungan pola dan struktur, serta prosedur operasional yang dipergunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

[61] Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), 48.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan juga di perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Cornelius dalam Mulyono Abdurrahman mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan:

a. Sarana berpikir yang jelas dan logis.
b. Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.
c. Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman.
d. Sarana untuk mengembangkan kreativitas.
e. Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Berbagai alasan perlunya sekolah mengajarkan matematika kepada siswa, pada

hakikatnya dapat diringkaskan karena masalah kehidupan sehari-hari.[62]

4. Karakteristik Kesulitan Belajar Matematika

Dalam kegiatan pembelajaran, khususnya mempelajari matematika setiap siswa baik tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi pastinya pernah mengalami kesulitan dalam mempelajarinya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Reid dalam Martini Jamaris mengemukakan bahwa karakteristik anak yang mengalami kesulitan belajar matematika ditandai oleh ketidakmampuannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan aspek-aspek berikut ini:

PONOROGO

[62] Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, 253.

a. Mengalami kesulitan dalam pemahaman terhadap proses pengelompokan (*grouping process*).

b. Mengalami kesulitan dalam menempatkan satuan, puluhan, ratusan, atau ribuan dalam operasi hitung (menambah atau mengurang).

c. Kesulitan dalam persepsi visual dan persepsi auditori, seperti berikut ini:

   1) *Figure ground.*

   2) Tidak dapat memahami adanya proses pengurangan dalam operasi pembagian.

   3) Mengalami kesulitan dalam memahami angka mutidigit.

   4) Diskriminasi.

      a) Sukar membedakan angka 8 dan angka 3.

      b) Sukar membedakan angka 2 dan angka 5.

c) Sukar membedakan simbol-simbol operasi hitung.

5) *Reversal*

a) Menukar atau memutar balik tempat digit angka: 213 menjadi 231.

b) Mengalami kesulitan dalam *regrouping.*

6) *Spatial*

a) Mengalami kesulitan menulis desimal

b) Mengalami kesulitan dengan bilangan ordinal.

c) Mengalami kesukaran dalam pecahan.

d) Mengalami kesukaran dalam membedakan bentuk.

7) Memori

a) Memori jangka pendek: mengalami kesukaran dalam mengingat informasi yang baru saja disajikan.

b) Memori jangka panjang: mengalami kesukaran dalam mengingat fakta dan proses dalam waktu lama.

8) Urutan

a) Mengalami kesukaran dalam menunjukkan waktu.

b) Mengalami kesukaran dalam operasi pembagian.

c) Mengalami kesukaran dalam operasi penjumlahan.

d) Mengalami kesukaran dalam operasi perkalian.

9) *Integratif closure*

a) Mengalami kesukaran dalam menghitung pola dalam satu rangkaian urutan.

b) Mengalami kesukaran dalam memahami peminjaman dan penambahan yang

disisipkan dalam operasi pengurangan dan penjumlahan.

10) Abtraksi

a) Mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah.

b) Mengalami kesulitan dalam membandingkan bilangan dengan simbolnya.

c) Mengalami kesukaran dalam konsep desimal.

d) Mengalami kesukaran dalam memahami pola hitung.[63]

Berdasarkan pengalaman Martini Jamaris sebagai seorang orthopedagogist di bidang kesulitan belajar, menemukan bahwa kesulitan belajar yang

[63] Martini Jamaris, *Kesulitan Belajar Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya bagi Anak Usia Dini dan Usia Sekolah*, 186-188.

dialami oleh anak yang berkesulitan matematika adalah sebagai berikut:

a. Kelemahan dalam Menghitung

Banyak siswa yang memiliki pemahaman yang baik tentang berbagai konsep matematika, tetapi hal ini tidak selalu sama dengan kemampuannya dalam berhitung. Siswa tersebut melakukan kesalahan karena mereka salah membaca simbol-simbol matematika dengan mengoperasikan angka secara tidak benar. Siswa tersebut mengalami masalah, khususnnya di sekolah dasar, di mana siswa sekolah dasar harus melakukan kegiatan yang berkaitan dengan matematika dasar dan harus menentukan jawaban yang benar. Kesalahan jawaban yang diberikan siswa berujung pada pelayanan

remidial, walaupun siswa tersebut memiliki potensi matematika yang baik.[64]

b. Kesulitan dalam Mentransfer Pengetahuan

Salah satu kesulitan yang dialami oleh siswa yang berkesulitan matematika adalah tidak mampu menghubungkan konsep-konsep matematika dengan kenyataan yang ada. Misalnya, pemahaman siswa konsep segi tiga sama kaki belum tentu dapat ditransfer anak dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan segi tiga sama kaki, seperti mencari luas kertas yang berbentuk segi tiga sama kaki.[65]

c. Pemahaman Bahasa Matematika yang Kurang

Sebagian siswa mengalami kesulitan dalam membuat hubungan-hubungan yang bermakna matematika. Seperti yang terjadi

[64] *Ibid.*, 188.
[65] *Ibid.*

dalam memecahkan masalah hitungan soal yang disajikan dalam bentuk cerita. Pemahaman tentang cerita perlu diterjemahkan ke dalam operasi matematika yang bermakna. Masalah ini disebabkan oleh masalah yang berkaitan dengan kemampuan bahasa, seperti kemampuan membaca, menulis, dan berbicara.[66]

d. Kesulitan dalam Persepsi Visual

Siswa yang mengalami masalah persepsi visual akan mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan konsep-konsep matematika. Masalah ini dapat diidentifikasi dari kesulitan yang dialami anak dalam menentukan panjang garis yang ditampilkan secara sejajar dalam bentuk yang berbeda. Sebagian konsep matematika membutuhkan kemampuan dalam

[66] *Ibid.*

menggabungkan kemampuan berpikir abstrak dengan kemampuan persepsi visual, misalnya dalam menentukan bentuk yang akan terjadi apabila tiga gambar W W W dirotasi.[67]

Kemudian menurut Lerner dalam Mulyono Abdurrahman ada beberapa karakteristik anak berkesulitan belajar matematika, yaitu:

a. Gangguan Hubungan Keruangan

Konsep hubungan keruangan seperti atas-bawah, puncak-dasar, jauh-dekat, tinggi-rendah, depan-belakang, dan awal-akhir umumnya telah dikuasai oleh anak pada saat mereka belum masuk SD. Anak-anak memperoleh pemahaman tentang berbagai konsep hubungan keruangan tersebut dari pengalaman mereka berkomunikasi dengan lingkungan sosial mereka atau melalui

[67] *Ibid.*

berbagai permainan. Tetapi sayangnya, anak berkesulitan belajar sering mengalami kesulitan dalam berkomunikasi dan lingkungan juga sering tidak mendukung terselenggaranya suatu situasi yang kondusif bagi terjalinnya komunikasi antar mereka. Adanya kondisi intrinsik yang diduga karena disfungsi otak dan kondisi ekstrinsik berupa lingkungan sosial yang tidak menunjang terselenggaranya komunikasi dapat menyebabkan anak mengalami gangguan dalam memahami konsep-konsep hubungan keruangan. Adanya gangguan dalam memahami konsep-konsep hubungan dapat mengganggu pemahaman anak tentang sistem bilangan secara keseluruhan. Karena adanya gangguan tersebut, anak mungkin tidak mampu merasakan jarak antara angka-angka pada garis bilangan atau

penggaris dan mungkin anak juga tidak tahu bahwa angka 3 lebih dekat ke angka 4 daripada ke angka 6.[68]

b. Abnormalitas Persepsi Visual

Anak berkesulitan belajar matematika sering mengalami kesulitan untuk melihat berbagai objek dalam hubungannya dengan kelompok atau set. Kesulitan semacam ini merupakan salah satu gejala adanya abnormalitas persepsi visual. Kemampuan melihat berbagai objek dalam kelompok merupakan dasar yang sangat penting yang memungkinkan anak dapat secera cepat mengidentifikasi jumlah objek dalam suatu kelompok. Anak yang mengalami abnormalitas persepsi visual akan mengalami kesulitan bila mereka diminta untuk

[68] Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, 259-260.

menjumlahkan dua kelompok benda yang masing-masing terdiri dari lima dan empat anggota. Anak semacam itu mungkin akan menghitung satu per satu anggota tiap kelompok terlebih dahulu sebelum menjumlahkannya. Anak yang memiliki abnormalitas visual juga sering tidak mampu membedakan bentuk-bentuk geometri.[69]

c. Asosiasi Visual-Motor

Anak berkesulitan belajar matematika sering tidak dapat menghitung benda-benda secara berurutan sambil menyebutkan bilangannya "Satu, dua, tiga, empat, lima". Anak mungkin baru memegang benda yang ketiga tetapi malah mengucapkan "lima", atau sebaliknya, telah menyentuh benda kelima tetapi

[69] *Ibid.,* 260.

baru mengatakan “tiga”. Anak-anak semacam ini dapat memberikan kesan mereka hanya menghafal bilangan tanpa memahami maknanya.[70]

d. Perseverasi

Ada anak yang perhatiannya melekat pada suatu objek saja dalam jangka waktu yang relative lama. Gangguan perhatian semacam itu disebut perseverasi. Anak demikian mungkin mulanya dapat mengerjakan tugas dengan baik, tetapi lama kelamaan perhatiannya melekat pada suatu objek tertentu. Misalnya:

3 + 3 = 6

5 + 3= 8

5 + 2 = 7

5 + 4 = 9

[70] *Ibid.*

4 + 4 = 9

3 + 4 = 9

Angka 9 diulangi beberapa kali tanpa memperhatikan kaitannya dengan soal matematika yang dihadapi.[71]

e. Kesulitan Mengenal dan Memahami Simbol

Anak berkesulitan belajar matematika sering mengalami kesulitan dalam mengenal dan menggunakan simbol-simbol matematika seperti +, -, =, >, <, dan sebagainya.[72]

f. Gangguan Penghayatan Tubuh

Anak berkesulitan belajar matematika yang memperlihatkan adanya gangguan pengahayatan tubuh (*body image*). Anak demikian merasa sulit untuk memahami hubungan bagian-bagian dari tubuhnya sendiri.

[71] *Ibid.*, 261.
[72] *Ibid.*

Jika anak demikian untuk menggambar tubuh orang misalnya, mereka akan menggambarkan dengan bagian tubuh pada posisi yang salah.[73]

g. Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca

Kesulitan dalam bahasa dapat berpengaruh terhadap kemampuan anak di bidang matematika. Soal matematika yang berbentuk cerita menuntut kemampuan membaca untuk memecahkannya. Oleh karena itu, anak yang mengalami kesulitan membaca akan mengalami kesulitan pula dalam memecahkan soal matematika yang berbentuk cerita tertulis.[74]

h. Skor PIQ Jauh Lebih Rendah daripada Skor VIQ

Hasil tes intelegensi dengan menggunakan WISC (*Wechsler Intelligent Scalefor Childern*) menunjukkan bahwa anak

[73] *Ibid.*
[74] *Ibid.*

berkesulitan belajar matematika memiliki skor PIQ (*Performance Intelligent Qoutient*) yang jauh lebih rendah daripada skor VIQ (*Verbal Intelligent Qoutient*). Rendahnya skor PIQ pada anak berkesulitan belajar matematika tampaknya terkait dengan kesulitan memahami konsep keruangan, gangguan persepsi visual, dan adanya gangguang asosiasi visual-motor.[75]

Kesulitan yang dialami siswa pada saat belajar dapat diketahui dengan adanya kesalahan-kesalahan yang biasa dilakukan oleh siswa. Menurut Soedjadi dalam Jurnal Cindy dan Sutriyono, jenis kesalahan yang biasa dilakukan siswa antara lain:

a. Kesalahan fakta adalah kekeliruan dalam menuliskan konvensi-konvensi yang dinyatakan dengan simbol-simbol matematika. Contoh:

[75] *Ibid.*, 262.

kesalahan dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika, kesalahan dalam menginterpretasikan hasil yang didapatkan, dan kesalahan dalam menuliskan simbol-simbol matematika.[76]

b. Kesalahan konsep adalah kekeliruan dalam menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Konsep yang dimaksud dalam matematika dapat berupa definisi. Contoh: kesalahan dalam menggolongkan suatu relasi, apakah merupakan fungsi atau tidak.[77]

c. Kesalahan operasi adalah kekeliruan dalam pengerjaan hitungan, pengerjaan aljabar, dan pengerjaan matematika yang lainnya. Contoh

PONOROGO

[76] Cindy Aditya Cahyani dan Sutriyono, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar bagi SiswaKelas VII SMP Kristen 2 Salatiga" Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika, Vol. 2, No. 1, April 2018, 27.

[77] *Ibid.*

kesalahan dalam menjumlahkan, mengurangkan, dan kesalahan dalam operasi matematika lainnya.[78]

d. Kesalahan prinsip adalah kekeliruan dalam mengaitkan beberapa fakta atau beberapa konsep. Contoh kesalahan dalam menggunakan rumus ataupun teorema serta kesalahan dalam menggunakan prinsip-prinsip sebelumnya.[79]

5. Materi lingkaran

a. Lingkaran

Lingkaran merupakan kumpulan titik-titik pada garis bidang datar yang semuanya berjarak sama dari titik tertentu. Lingkaran memiliki unsur-unsur atau bagian-bagian yang terdiri atas:

---

[78] *Ibid.*
[79] *Ibid.*

1) Titik Pusat

Titik pusat merupakan titik yang berada di tengah-tengah lingkaran

2) Diameter

Diameter merupakan garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran dan melalui titik pusat. Dengan kata lain, diameter merupakan tali busur yang melalui titik pusat.

3) Jari-jari

Jari-jari adalah garis yang menghubungkan titik pada lengkungan lingkaran dengan pusat lingkaran. Jari-jari merupakan setengah dari diameter.

4) Busur

Busur lingkaran adalah garis lengkung yang terletak pada lengkungan yang

menghubungkan dua titik pada sebarang lengkungan tersebut.

5) Tali busur

Tali busur merupakan garis yang menghubungkan dua titik pada lengkungan.

6) Tembereng

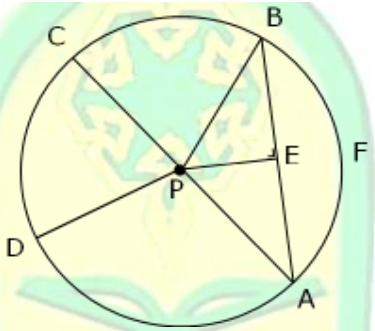
Tembereng merupakan daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur.

7) Juring

Juring merupakan daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan diapit oleh dua jari-jari

8) Apotema

Apotema merupakan ruas garis yang ditarik oleh titik pusat dan tegak lurus terhadap tali busur.[80]



Gambar 2.1 Lingkaran Beserta Unsurnya

Keterangan dari Gambar 2.1 di atas:

1) Titik pusat = P
2) Diameter = $\overline{AC}$
3) Jari-jari = $\overline{AP}$, $\overline{DP}$, $\overline{CP}$, $\overline{BP}$
4) Busur = Garis lengkung CD, BC, AB, AD
5) Tali busur = $\overline{AC}$, $\overline{AB}$

[80] Siti Faizah, *Modul Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Citra Pustaka, 2016), 58-59.

6) Tembereng = Daerah yang dibatasi busur AB dan tali busur AB

7) Juring = CPD, APD

8) Apotema = $\overline{PE}$

b. Keliling Lingkaran

Keliling lingkaran adalah panjang garis lengkung yang membatasi suatu lingkaran. Jika kamu membuat lingkaran dari kawat, maka keliling lingkaran adalah panjang kawat yang dibutuhkan. Keliling lingkaran dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$K = \pi \times d$

Keterangan:

K = Keliling

$\pi = 3{,}14$ atau $\frac{22}{7}$

d = diameter lingkaran

Oleh karena panjang diameter adalah dua kali panjang jari-jari, maka:

$K = \pi \times d = \pi \times (2 \times r)$

$K = \pi \times d$

$= \pi \times (2 \times r)$

$K = 2 \times \pi \times r$

Keterangan:

K = Keliling lingkaran

π = 3,14 atau $\frac{22}{7}$

r = Jari-jari lingkaran[81]

Contoh soal:

1. Hitunglah keliling lingkaran jika diketahui jari-jarinya 12 cm! $\pi = 3{,}14$

   Diketahui: $r = 12$ dan $\pi = 3{,}14$

   Ditanya: Keliling lingkaran

   Jawab: $K = 2 \times \pi \times r$

[81] *Ibid.*, 62.

$= 2 \times 3{,}14 \times 12$

$= 75{,}36$

Jadi keliling lingkaran adalah 75,36 cm

2. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran jika kelilingnya 176 cm! $\pi = \frac{22}{7}$

Diketahui: Keliling lingkaran = 176 dan $\pi = \frac{22}{7}$

Ditanya: Panjang jari-jari

Jawab: $K = 2 \times \pi \times r$

$$176 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$88 = \frac{22}{7} \times r$$

$$r = 88 \div \frac{22}{7}$$

$$r = 88 \times \frac{7}{22}$$

$$r = 28$$

Jadi panjang jari-jarinya adalah 28 cm

PONOROGO

c. Luas Lingkaran

Luas lingkaran adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh keliling lingkaran. Untuk menghitung luas lingkaran maka menggunakan rumus:

$L = \pi \times r^2$

Jika diketahui diameter lingkaran dimana $r = \frac{1}{2} \times d$, maka diperoleh luas lingkaran sebagai berikut:

$L = \frac{1}{4} \times \pi \times d^2$

Keterangan:

L = Luas r = Jari-jari

d = Diameter $\pi = 3{,}14$ atau $\frac{22}{7}$ [82]

PONOROGO

[82] *Ibid.*, 64-65.

Contoh soal:

1. Sebuah lingkaran memiliki jari-jari 14. Tentukan luas lingkaran tersebut!

   $\pi = \frac{22}{7}$

   Diketahui: r = 14 dan $\pi = \frac{22}{7}$

   Ditanya: Luas lingkaran

   Jawab: $L = \pi \times r^2$

   $= \frac{22}{7} \times 14^2$

   $= 616\ cm^2$

   Jadi luas lingkaran tersebut adalah 616 cm^2

2. Sebuah roda memiliki luas 1386 cm^2. Hitunglah jari-jari dari roda tersebut! $\pi = \frac{22}{7}$

   Diketahui: Luas roda = 1386 cm^2 dan $\pi = \frac{22}{7}$

   Ditanya: Jari-jari roda

   Jawab: $L = \pi \times r^2$

$$1386 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$r^2 = 1386 \div \frac{22}{7}$$

$$r^2 = 1386 \times \frac{7}{22}$$

$$r^2 = 441$$

$$r = \sqrt{441}$$

$$r = 21$$

Jadi jari-jari roda tersebut adalah 21 cm

IAIN
PONOROGO

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini pendekatan penelitian yang digunakan adalah bersifat kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh siswa penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.[83]

Peneliti menggunakan pendekatan kualitatif karena peneliti ingin mendeskripsikan bagaimana kesulitan belajar matematika yang dialami siswa kelas

[83] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), 6.

VI pada materi lingkaran di MI Ma'arif Polorejo, serta faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa kesulitan belajar matematika pada materi lingkaran di MI Ma'arif Polorejo.

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian studi kasus. Jenis penelitian studi kasus ini merupakan suatu ekspresi intensif dan analisis fenomena tertentu atau satuan sosial seperti individu, kelompok, lembaga, dan masyarakat.[84] Jenis penelitian studi kasus digunakan peneliti untuk menganalisis fenomena kesulitan belajar matematika yang dialami siswa kelas VI pada materi lingkaran di MI Ma'arif Polorejo.

PONOROGO

[84] Sumaidi Suryabrata, Metodologi Penelitian (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1998), 22.

B. Kehadiran Peneliti

Ciri khas penelitian kualitatif tidak dapat dipisahkan dari pengamatan berperanserta, namun peranan penelitianlah yang menentukan keseluruhan skenarionya. Kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif cukup rumit. Ia sekaligus merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya.[85]

Dalam penelitian ini peneliti berpartisipasi penuh dalam mengumpulkan data-data yang dibutuhkan, peneliti ikut serta dalam prosedur pelaksanaan tes yang diberikan kepada siswa untuk melihat kesulian belajar yang dialami siswa kelas VI di MI Ma'arif Polorejo.

[85] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 163-168.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di MI Ma'arif Polorejo yang beralamat di Jalan Kantil No.64, Tamanan, Polorejo, Kecamatan Babadan, Kabupaten Ponorogo. Peneliti memilih lokasi di MI Ma'arif Polorejo karena peneliti menemukan masalah di MI Ma'arif Polorejo, yaitu masih dijumpai beberapa siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika, sehingga peneliti ingin mengetahui lebih dalam mengenai kesulitan belajar matematika yang dialami siswa. Selain itu, peneliti merupakan *outsider* yang telah lama bersinggungan dengan lokasi penelitian sehingga hasil penelitian diharapkan akan memberikan hasil yang obyektif.

PONOROGO

D. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari responden melalui teknik pengumpulan data yang digunakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan penelitian ini adalah tes dan wawancara. Sumber data yang diperoleh dari data primer harus diolah lagi.[86] Dalam penelitian ini sumber data primer adalah hasil tes yang dilakukan oleh siswa kelas VI.A yang berjumlah 25 siswa meliputi 11 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan yang kemudian akan dipilih 3 siswa dengan kategori tinggi, sedang, rendah berdasarkan nilai hasil tes, serta wawancara yang dilakukan terhadap 3 siswa

[86] V. Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian Bisnis & Ekonomi* (Yogyakarta: Pustakabarupress), 2015. 89.

yang telah dipilih, dan guru mata pelajaran matematika.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari catatan, buku, laporan, buku-buku sebagai teori, dan lain sebagainya. Data yang diperoleh dari data sekunder ini tidak perlu diolah lagi.[87] Dalam penelitian ini sumber data sekunder, meliputi foto-foto terkait dengan data penelitian serta sumber data tertulis mengenai profil lokasi penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling penting dalam penelitian, karena tujuan utama

[87] *Ibid.*

dari penelitian adalah mendapatkan data. Adapun teknik yang digunakan adalah tes dan wawancara.

1. Tes

Tes adalah teknik yang digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti. Tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar maupun pencapaian atau prestasi misalnya tes IQ, minat, bakat khusus, dan sebagainya.[88]

Dalam penelitian ini teknik tes digunakan untuk melihat kesulitan belajar matematika siswa kelas VI pada materi lingkaran, dan soal tes yang digunakan berupa soal uraian berjumlah 5 soal. Hasil tes yang dilakukan oleh siswa akan dianalisis sesuai dengan indikator kesulitan belajar yang digunakan oleh peneliti yaitu, indikator kesulitan belajar

[88] *Ibid.*, 93-94.

menurut Soedjadi yang terdiri atas, kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan operasi, dan kesalahan prinsip.

Berikut indikator kesulitan belajar yang akan digunakan peneliti untuk menganalisis kesulitan belajar siswa

Tabel 3.1 Indikator Kesulitan Belajar Matematika

No.	Jenis Kesulitan	Indikator
1.	Kesalahan fakta	Siswa tidak dapat menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal
2.	Kesalahan konsep	Siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal
3.	Kesalahan operasi	Siswa keliru dalam mengoperasikan bilangan

		baik dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian
4.	Kesalahan prinsip	Siswa keliru dalam menggunakan rumus atau siswa tidak menggunakan rumus saat menjawab soal

2. Wawancara

Wawancara adalah metode pengambilan data dengan cara menanyakan sesuatu kepada yang menjadi informan atau responden.[89] Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi

PONOROGO

[89] Afifuddin dan Beni Ahmad Saebani, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2018), 131.

juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.[90]

Dalam penelitian ini jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur, yaitu wawancara yang menggabungkan antara wawancara terstruktur dan tidak terstruktur. Jadi wawancara yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan berpedoman pada pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan, dan untuk menggali informasi yang lebih luas dan mendalam, pertanyaan yang diajukan dapat mengabaikan pedoman yang sudah ada.

Wawancara dilakukan terhadap siswa digunakan untuk mendukung analisis dari hasil tes yang dilakukan agar mendapatkan hasil yang lebih relevan, serta untuk mengetahui faktor-faktor

[90] Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitaif, Kualitatif, dan R&D) (Bandung: Alfabeta, 2016), 137.

penyebab siswa mengalami kesulitan belajar. Selanjutnya wawancara juga dilakukan terhadap guru mata pelajaran matematika yang bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai faktor-faktor penyebab siswa mengalami kesulitan belajar tersebut.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang dari seseorang. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Hasil penelitian juga akan semakin kredibel apabila didukung oleh foto-foto atau karya tulis akademik

dan seni yang telah ada.[91] Dokumen dalam penelitian ini yaitu, hasil jawaban soal tes evaluasi, dan dokumen mengenai profil lokasi penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang didasarkan oleh data.[92]

Miles dan Huberman dalam Sugiyono mengemukakan bahwa analisis data kualitatif dilakukan secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sampai jenuh. Aktivitas dalam analisis data yaitu:

PONOROGO

[91] Basrowi Suwandi, *Memahami Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), 158-160.

[92] *Ibid.*, 145.

1. Reduksi Data

Reduksi data berarti merangkum, memilih, hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.[93]

Maka dalam penelitian ini kegiatan reduksi data adalah mengkoreksi hasil tes yang dikerjakan oleh 25 siswa tersebut, kemudian dari hasil tes yang dikerjakan oleh 25 siswa tersebut diambil 3 siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan nilai tes untuk dijadikan sampel penelitian. Selanjutnya, hasil tes dari 3 siswa dengan kategori tinggi, sedang, rendah tersebut dianalisis

[93] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 247.

menurut indikator kesulitan belajar yang digunakan. Hasil tes dari 3 siswa yang telah dianalisis juga menjadi bahan penelitian untuk wawancara, dan hasil wawancara disusun menjadi menjadi catatan yang rapi dan digunakan untuk mendukung hasil analisis tes yang dikerjakan siswa. Hasil wawancara yang dilakukan terhadap 3 siswa dan guru mata pelajaran matematika juga merupakan data untuk menjawab rumusan masalah yang kedua mengenai faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan belajar matematika.

2. Penyajian Data

Penyajian data yaitu sekumpulan informasi yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar

kategori, *flowchart*, dan sebagainya. Data yang telah disusun secara sistematis pada reduksi data, kemudian dikelompokkan berdasarkan pokok permasalahannya.[94]

Dalam penelitian ini kegiatan penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat. Dalam penyajian data yang berupa hasil tes yang dilakukan 3 siswa yang dijadikan sampel penelitian, disusun sesuai indikator kesulitan belajar dan setiap indikator kesulitan belajar akan dianalisis kesulitan yang dialami siswa pada setiap nomornya. Kemudian hasil wawancara yang dilakukan terhadap 3 siswa tersebut disajikan pada bagian analisis kesulitan belajar yang dialami siswa guna mendukung data temuan yang disajikan oleh peneliti, dan hasil wawancara 3 siswa tersebut juga disajikan pada bagian faktor-faktor

[94] *Ibid.*, 249.

penyebab kesulitan belajar matematika siswa, bersamaan dengan hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru mata pelajaran matematika.

3. Penarikan Kesimpulan

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif yaitu penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif adalah temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas.[95]

G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Untuk mendapatkan data yang relevan, maka peneliti perlu melakukan pengecekan keabsahan temuan atau data. Pengecekan keabsahan temuan atau data

[95] *Ibid.*, 253.

dapat dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, meningkatakan ketekunan, dan triangulasi yang meliputi, triangulasi sumber, triangulasi metode, triangulasi penyidik, dan triangulasi teori.

Dalam penelitian ini pengecekan keabsahan temuan atau data yang digunakan peneliti adalah triangulasi metode, yaitu mengecek keabsahan temuan atau data dengan membandingkan data yang dihasilkan dari beberapa teknik yang digunakan. Jadi dalam penelitian ini, peneliti membandingkan data hasil tes yang dilakukan siswa dengan hasil wawancara. Apabila terdapat hasil yang berbeda maka peneliti melakukan pengecekan ulang kepada sumber data guna memperoleh data yang lebih valid.

PONOROGO

H. Tahapan-Tahapan Penelitian

1. Tahapan Pra Lapangan

Ada enam tahap kegiatan yang harus dilakukan oleh peneliti dalam tahapan ini ditambah satu pertimbangan yang perlu dipahami, yaitu etika penelitian lapangan. Kegiatan dan pertimbangan tersebut adalah sebagai berikut: (1) menyususn rencana penelitian, (2) memilih lapangan penelitian, (3) mengurus perizinan, (4) menjajaki dan menilai lapangan, (5) memilih dan memanfaatkan informan, (6) menyiapkan perlengkapan penelitian, (7) persoalan etika penelitian.

2. Tahap Pekerjaan Lapangan

Uraian tentang tahap pekerjaan lapangan dibagi atas tiga bagian, yaitu: (1) memahami latar penelitian dan persiapan diri, (2) memasuki

lapangan, (3) berperan serta sambil mengumpulkan data.

3. Tahap Analisis Data

Pada bagian ini dibahas prinsip pokok, tetapi tidak akan dirinci bagaimana cara analisis data itu dilakukan karena ada bab khusus yang mempersoalkannya.[96]

PONOROGO

[96] Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik* (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2015), 127-148.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Identitas MI Ma'arif Polorejo

Nama Madrasah	: MI Ma'arif Polorejo
Alamat	: Jl. Kantil 64 Desa Polorejo
Kecamatan	: Babadan
Kabupaten	: Ponorogo
Provinsi	: Jawa Timur
No. Telp	: (0352) 3592849
E-mail	: mipolorejo@gmail.com
NSM	: 111235020008
NIS	: 110050
NPSM	: 20510476[97]

[97] Lihat Transkrip Dokumentasi Nomor: 02/D/20-II/2020

2. Sejarah Berdirinya MI Ma'arif Polorejo

Mohammad Idris merupakan seorang tokoh agama di desa Polorejo, pada tahun 1949 mendidik anak-anak di sekitar rumahnya untuk belajar membaca Al qur`an pada malam hari. Semakin hari anak-anak yang mengikuti belajar semakin bertambah banyak. Bahkan yang mengikuti tidak hanya dari kalangan anak-anak, tetapi juga dari kalangan orang tua dan masyarakat sekelilingnya. Karena peserta didiknya bertambah banyak Bapak Moh. Idris yang semula hanya mengajar sendirian, mulai saat itu dibantu oleh Bapak K. Moh. Ahsan.

Kegiatan tersebut ternyata mendapat sambutan yang positif dari masyarakat, melihat dari jumlah peserta yang cukup banyak. Maka dari itu untuk meningkatkan kualitas pengajarannya maka pada tahun 1952 system pendidikan ditingkatkan

menjadi system sekolah, walaupun keadaan belum memenuhi syarat untuk dijadikan sebuah lembaga pendidikan. Di samping pelajaran mengaji anak-anak juga diajarkan baca tulis huruf arab. Dan sejak saat itu sekolah masuk pada sore hari dengan nama Madrasah Diniyah. Pengelolaan madrasah dilakukan oleh Organisasi Nahdlatul Ulama Desa Polorejo.

Seiring dengan perkembangan zaman pada tahun 1957 diadakan perubahan waktu belajar, yang semula sekolah masuk pada sore hari, berubah menjadi pagi hari. Dengan perubahan tersebut nama sekolah juga mengalami perubahan menjadi Madrasah Wajib Belajar (MWB). Untuk sementara tempat belajar berada di rumah-rumah penduduk sekitar, karena pada waktu itu belum mempunyai gedung sendiri. Pada tahun 1960 Madrasah

mendapat bantuan berupa tanah wakaf dari Bapak H. Ngali bertempat di Jalan Kantil. Serta pada tahun itu pula madrasah mendapat pengakuan dari Kementerian Agama RI dengan Surat Keputusan no. K/4/C.II/7373 tertanggal 1 April 1960 dengan nama Madrasah Wajib Belajar Nahdlatul Ulama' atau MWBNU.

Pada tahun 1966 masyarakat warga NU Desa Polorejo bergotong royong mendirikan gedung sekolah di atas tanah wakaf tersebut dan berhasil mendirikan sebanyak 4 lokal/ruang kelas dan 3 ruang masih berupa pondasi. Pada tahun 1969 nama madrasah disesuaikan dengan nama lembaga pendidikan NU Jawa Timur dengan nama Madrasah Ibtidaiyah Nahdlatul Ulama (MINU), dan pada tahun 1970 nama tersebut diganti lagi dengan nama Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif sesuai dengan nama

sekolah yang di bawah Lembaga Pendidikan Ma'arif Jawa Timur.

Pada tahun 1974 di akhir tahun pelajaran, madrasah mengikutsertakan murid kelas 6 untuk mengikuti ujian persamaan sekolah dasar guna mendapatkan tanda lulus. Tanda lulus tersebut dapat dipergunakan untuk melanjutkan ke jenjang sekolah yang lebih tinggi (SMP/MTs). Mulai tahun 1975 madrasah menyesuaikan pelajarannya dengan pelajaran sekolah dasar. Tahun 1978 madrasah mendapat bantuan rehab ringan dari pemerintah yang digunakan untuk merehab lokal yang sudah ada. Dan pada tahun itu pula madrasah mendapat piagam dari Departemen Agama RI dengan piagam No. Lm/3/204/A/1978 tertanggal 1 Desember 1978. Dengan piagam tersebut Madrasah

diberikan hak mengikuti ujian persamaan Madrasah Negeri.

Di Tahun 1993 madrasah mendapatkan piagam jenjang akreditasi “Terdaftar” Madrasah Ibtidaiyah Swasta dari Departemen Agama Kabupaten Ponorogo dengan piagam No. Mm.04/05.00/PP.03.2/0321/1993 tertanggal 17 Februari 1993 dengan nomer Statistik Madrasah: 112350217061. Kemudian tahun 1996 madrasah mendapat piagam jenjang akreditasi “Diakui” Madrasah Ibtidaiyah Swasta dari Departemen Agama Kabupaten Ponorogo dengan piagam No. Mm.04/05.00/PP.00.4/1487/1996 tertanggal 20 Januari 1996 dengan nomer Statistik Madrasah :112350217061. Tahun 2003 mendapat sertifikat Nomor Identitas Sekolah atau NIS dari Dinas Pendidikan Kabupaten Ponorogo dengan sertifikat

No.421/1228/405.43/2003, status swasta dengan NIS: 110050.

Pada tahun 2007 telah diakreditasi oleh BAN dengan memperoleh nilai B. Pada tahun 2007 mendapat bantuan peningkatan mutu melalui berbagai *work shop*, pelatihan, pembinaan dan pengawasan, serta bantuan alat peraga yang cukup dari LAPIS (*Learning Asisten Program for Islamic School*) dari Negara Australia yang di wilayah kabupaten Ponorogo ditangani oleh STAIN Ponorogo. Berbagai peningkatan dan perkembangannya maka berdasarkan PP No 19 th.2005 MI Ma'arif Polorejo telah memenuhi 8 SNP sehingga ditetapkan sebagai Sekolah Standar Nasional (SSN) oleh Direktorat Jendral Pendidikan

Nasional Jakarta pada tanggal 25 Desember 2010 di Balai Diklat hotel Singgasana Surabaya.[98]

3. Visi, Misi, dan Tujuan MI Ma'arif Polorejo

   a. Visi MI Ma'arif Polorejo

      Terwujudnya Madrasah Qur'ani, berprestasi, dan berbudaya.

   b. Misi Madrasah

      1) Membentuk muslim taat beribadah, berakhlak mulia, sholih dan sholihah.
      2) Meningkatkan kecerdasan siswa, terampil, dan mandiri.
      3) Memajukan kompetensi dan daya saing pendidikan.
      4) Mengembangkan seni budaya dan religi dalam membentuk karakter generasi bangsa.

[98] Lihat Transkrip Dokumentasi Nomor: 01/D/20-II/2020

c. Tujuan MI Ma'arif Polorejo

1) Membekali komunitas Madrasah agar dapat mengimplementasikan ajaran agama melalui kegiatan shalat berjamaah, baca tulis Al-Qur'an, hafalan surat-surat pendek, kelas tahfidz Al-Qur'an, dan pengajian keagamaan secara terprogram dan terjadwal.
2) Mengembangkan Kurikulum dengan dilengkapi Silabus tiap mata pelajaran, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kegiatan Siswa, evaluasi dan perbaikan.
3) Melaksanakan Manajemen Berbasis Madrasah dan Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Madrasah secara demokratis, akuntabel, dan terbuka.
4) Mengoptimalkan proses pembelajaran dengan pendekatan nonkonvensional

diantaranya CTL, *Direct Instruction*, *Cooperative Learning*, dan PAKEM.

5) Mengikutsertakan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan dalam pelatihan peningkatan profesionalitas melalui kegiatan KKMI, KKG, Madrasah Mitra, lomba, seminar, *Workshop*, Kursus Mandiri, dan kegiatan lain yang menunjang profesionalisme.

6) Memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana kegiatan pembelajaran (ruang, media, perpustakaan, media pembelajaran Matematika, SAINS, IPS, Bahasa, SBK, ekstrakurikuler dan enam mapel agama) serta sarana penunjang berupa tempat ibadah, air bersih, kebun Madrasah, tempat parkir, kantin Madrasah, koperasi, olahraga,

dan WC madrasah dengan mengedepankan skala prioritas

7) Mengembangkan Program pengembangan diri beserta jadwal pelaksanaannya.
8) Menggalang pembiayaan pendidikan secara adil dan demokratis dan memanfaatkan secara terencana serta dipertanggungjawabkan secara jujur, transparan, dan memenuhi akuntabilitas publik.
9) Mengoptimalkan pelaksanaan penilaian otentik secara berkelanjutan.
10) Mengoptimalkan pelaksanaan program remidi dan pengayaan.
11) Mengikutsertakan siswa dalam kegiatan Porseni tingkat kabupaten atau jenjang berikutnya.

12) Membentuk kelompok kegiatan bidang ekstrakurikuler yang bertaraf lokal, kabupaten, regional, maupun nasional.

4. Keadaan Tenaga Pendidik MI Ma'arif Polorejo

Tenaga pendidik di MI Ma'arif Polorejo berjumlah 20 orang. Adapun pendidik yang berstatus Pegawai Negeri Sipil (PNS) ada 2 orang, sedangkan yang berstatus swasta sejumlah 18 orang.

Tabel 4.1 Keadaan Pendidik

Status Kepegawaian	**Kepala**	**Guru**	**Karyawan**	**Jumlah**
PNS		2		2
Swasta	1	16	1	18
Jumlah	1	18	1	20

PONOROGO

5. Keadaan Siswa di MI Ma'arif Polorejo

Siswa di MI Ma'arif Polorejo sebagian berasal dari Desa Polerejo dan sebagian dari desa sekitar, seperti halnya Desa Gupolo, Desa Sukosari, Desa Lembah, dan Desa Ngunut. Dari perbedaan daerah tersebut, muncul latar belakang dan budaya anak yang berbeda-beda. Hal tersebut berpengaruh pada perilaku siswa baik di dalam maupun di luar kelas. Ada anak yang mudah memahami penjelasan dari guru, ada pula yang sukar menerima pelajaran yang disampaikan guru. Maka dari itu inisiatif guru adalah memberikan pelajaran secara bersamaan, mengulangi jika belum mengerti, menanyakan apabila ada kesulitan, guru juga memberikan kesempatan anak yang mudah memahami materi mengajari temannya yang masih belum mengerti pelajaran yang diberikan. Memberikan model

pembelajaran secara berkelompok agar masing-masing anggota kelompok saling menguatkan. Hal itu dilakukan agar tujuan pembelajaran bisa tercapai sesuai yang diharapkan oleh guru. Pada tahun pelajaran 2019/2020 jumlah siswa di MI Ma'arif Polorejo berjumlah 387 siswa.

Tabel 4.2 Jumlah Siswa dan Rombel Tahun Pelajaran 2019/2020

Kelas	Ruang Kelas	Rombel	Jumlah Siswa		
			L	P	Jumlah
I	3	3	42	38	80
II	3	3	39	46	85
III	2	2	25	32	57
IV	2	2	24	26	50
V	3	3	29	37	66
VI	2	2	21	28	49
Jumlah	15	15	181	206	387

6. Sarana dan Prasarana MI Ma'arif Polorejo

Dalam proses kegiatan belajar mengajar diperlukan sarana dan prasarana yang memadai, agar kegiatan belajar mengajar atau kegiatan proses pendidikan di sekolah dapat terlaksana dengan baik. Adapun sarana dan prasarana yang terdapat di MI Ma'arif Polorejo, sebagai berikut:[99]

Tabel 4.3 Sarana dan Prasarana Fisik MI Ma'arif Polorejo

No	Gedung/Ruang	Jumlah	Luas (M^2)	Kebutuhan
1	Ruang kelas	15	40/ruang	15
2	Kantor Guru	1	30	56 m2
3	Kantor Kepala Madrasah	1	15	24 m2
4	Perpustakaan	1	25	56m2
5	Multimedia	1	9	43 m2

[99] Lihat Transkrip Dokumentasi Nomor: 02/D/20-II/2020

6	Mushola/masjid	1	52	52 m2
7	Kamar mandi guru	1	2	4 m
8	Kamar mandi siswa	2	2/ruang	2/ruang
9	Toilet siswa	3	2/ruang	8
10	Ruang tamu	-	-	1
11	Ruang kesenian	-	-	1
12	Ruang UKS	1	6	24
13	Ruang BP/BK	-	-	1
14	Ruang ketrampilan	-	-	1
15	Ruang Komputer	-	-	56 m2
16	Kantor TU	1	9	9 m2

PONOROGO

B. Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap Pra Lapangan

Sebelum peneliti melaksanakan penelitian, maka terlebih dahulu peneliti mempersiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan. Instrumen penelitian tersebut yaitu, pedoman wawancara dan lembar tes evaluasi yang meliputi, kisi-kisi soal tes evaluasi, soal tes evaluasi, serta kunci jawaban dan pedoman penskoran. Setelah peneliti membuat semua instrumen tersebut, langkah selanjutnya adalah uji validasi. Uji validasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji validasi ahli. Semua instrumen penelitian yang dibuat peneliti akan divalidasi oleh validasi ahli. Validator yang akan memvalidasi instrumen penelitian ini adalah 1 orang dosen Matematika yaitu, Ibu Ulum Fatmahanik, M.Pd. Untuk

instrumen pedoman wawancara akan divalidasi dari segi materi, bahasa, dan konstruksi, kemudian untuk instrumen lembar tes evaluasi akan divalidasi dari segi isi yang disajikan dan bahasa. Dari hasil validasi masih menunjukkan bahwa instrumen penelitian masih perlu pembenahan. Untuk lebih detailnya, akan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.4 Detail Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Instrumen	**Komentar/Saran Validator**	**Kesimpulan**
Pedoman wawancara	1. Pertanyaan wawancara harus merujuk pada faktor-faktor kesulitan dalam belajar agar dapat menggali faktor penyebab kesulitan belajar siswa.	Layak digunakan dengan perubahan.
Lembar tes evaluasi	1. Soal nomor 1 perlu diubah ke dalam bentuk soal cerita.	Layak digunakan dengan

	2. Lengkapi kisi-kisi soal. 3. Soal nomor 5 perlu pembenahan.	perubahan.

Dari hasil validasi instrumen penelitian tersebut, digunakan peneliti sebagai acuan untuk melakukan perubahan pada instrumen penelitian. Setelah peneliti melakukan perubahan pada instrumen penelitian sesuai dengan hasil validasi instrumen penelitian yang pertama, peneliti kembali melakukan validasi instrumen penelitian kepada validator. Untuk hasil yang kedua ini instrumen penelitian dinyatakan layak digunakan, sehingga peneliti dapat melakukan tahap selanjutnya yaitu melakukan penelitian.

2. Tahap Pekerjaan Lapangan

Pada tahap ini peneliti melakukan penelitian. Penelitian ini dilakukan di kelas VI.A MI Ma'arif Polorejo dengan dua tahapan, yaitu pemberian soal

tes evaluasi, dan wawancara. Pertama, peneliti melakukan penelitian dengan memberikan soal tes evaluasi yang dilaksanakan pada tanggal 17 Februari 2020. Jumlah siswa kelas VI.A ada 25 siswa, tetapi siswa yang mengikuti tes berjumlah 23 siswa karena ada 2 siswa yang tidak masuk karena sakit. Soal tes evaluasi yang diberikan kepada siswa berjumlah 5 butir soal dalam bentuk uraian. Untuk mempermudah menganalisis kesulitan belajar matematika yang dialami siswa, lembar jawaban yang diberikan kepada siswa sudah terdapat 5 kolom untuk menuliskan hasil jawaban siswa setiap nomor, dan setiap kolom terdapat 3 tahapan yang harus dijawab oleh siswa yang meliputi, diketahui, ditanya, dan jawab.

Setelah pengerjaan soal tes evaluasi dilakukan, peneliti mengkoreksi hasil pengerjaan

soal tes tersebut, kemudian peneliti memilih 3 siswa dengan kategori tinggi, sedang, rendah berdasarkan nilai tes untuk dijadikan sampel penelitian, dan kemudian diwawancarai terkait jawaban pada soal tes evaluasi yang telah dikerjakan. Adapun sampel penelitian yang diperoleh, yaitu:

Tabel 4.5 Sampel Penelitian

Siswa 1	Siswa kategori tinggi
Siswa 2	Siswa kategori sedang
Siswa 3	Siswa kategori rendah

Kegiatan wawancara yang dilakukan kepada siswa bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar matematika yang dialami siswa, dan menggali faktor-faktor penyebab siswa kesulitan belajar matematika. Selain siswa, juga dilakukan wawancara kepada guru Matematika yaitu Ibu Ayati Robi'ah, S.Pd, yang bertujuan untuk menggali lebih dalam terkait faktor-faktor penyebab siswa kesulitan belajar

matematika. Kegiatan wawancara yang dilakukan pada siswa dilaksanakan pada tanggal 19 Februari 2020 dan wawancara yang dilakukan pada guru Matematika pada tanggal 25 Februari 2020.

C. Deskripsi Data Khusus

1. Data Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran Bagi Siswa Kelas VI di MI Ma'arif Polorejo

Kesulitan belajar merupakan permasalahan yang menyebabkan siswa tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik karena faktor-faktor tertentu, sehingga anak yang mengalami kesulitan belajar akan mengalami kegagalan dalam mengerjakan tugas-tugas akademik yang harus diselesaikannya. Kesulitan yang dialami siswa pada saat belajar dapat diketahui dengan adanya

kesalahan-kesalahan yang biasa dilakukan oleh siswa. Dalam bab ini akan diuraikan data kesulitan belajar matematika siswa dari kelompok siswa kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Dari masing-masing kategori akan dijabarkan berdasarkan indikator kesulitan belajar yang terdiri atas kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan operasi, dan kesalahan prinsip. Adapun data kesulitan belajar matematika siswa sebagai berikut:

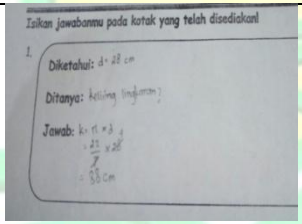
a. Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran Siswa Kategori Tinggi

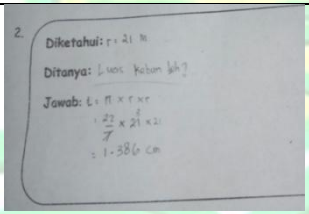
1) Kesalahan Fakta

Kesalahan fakta merupakan kesalahan dimana siswa tidak dapat atau keliru dalam menjawab fakta yang terdapat pada soal, baik itu informasi mengenai apa

yang diketahui maupun ditanya pada soal. Kesalahan fakta yang dialami siswa kategori tinggi dalam menyelesaikan soal tes evaluasi akan diuraikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.6 Analisis Kesalahan Fakta pada Siswa Kategori Tinggi

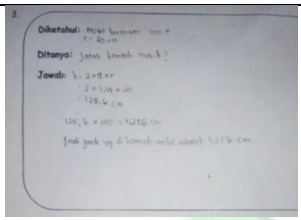
No. Soal	Hasil Jawaban Siswa	Hasil Wawancara
1.	 Gambar 4.1 Jawaban Siswa 1 Nomor 1 Dari hasil jawaban, siswa 1 tidak mengalami kesalahan fakta. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa 1 pada Gambar 4.1, bahwa siswa 1 dapat menuliskan	Kemudian peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 1, dan hasilnya sebagai berikut: Peneliti: "Coba kamu baca soal nomor 1!" Siswa 1: "(*Membaca soal*)" Peneliti: "Dari soal nomor satu tersebut apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?" Siswa 1: "(*Tanpa ragu langsung*

	apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan benar.	*menjawab*) yang diketahui diameter lingkaran = 28 cm, dan yang ditanyakan itu keliling lingkaran."[100]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa siswa 1 tidak merasa kesulitan karena hasil jawaban sudah benar dan ketika ditanya oleh peneliti tanpa ragu siswa 1 dapat menjawab apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat.		
2.	 Gambar 4.2 Jawaban Siswa 1 Nomor 2 Pada soal nomor 2 siswa 1 mengalami kesalahan fakta. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil jawaban siswa 1	Untuk mengetahui mengapa siswa 1 mengalami kesalahan, peneliti melakukan wawancara dengan siswa 1, dan hasilnya sebagai berikut: Peneliti: "Coba sekarang kita lihat soal nomor 2. Kira-kira nomor 2 ini yang

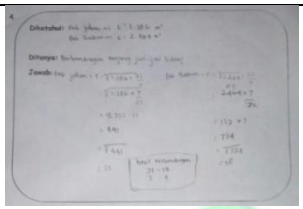
[100] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

	pada Gambar 4.2, bahwa siswa 1 kurang tepat dalam menuliskan apa yang ditanya dalam soal. Dari Gambar 4.2 jawaban siswa 1 menunjukkan bahwa yang diketahui adalah r = 21 m, dan yang ditanya adalah luas kebun teh, dan jawaban yang lebih tepat adalah setengah luas kebun teh.	diketahui dan yang ditanya apa?" Siswa 1: "Yang diketahui jari-jarinya 21 cm, dan yang ditanya luas kebun teh." Peneliti: "Coba dibaca lagi masa yang ditanya luas kebun teh?" Siswa 1: "(*Membaca soal*) oiya kak setengah luas kebun teh." Peneliti: "Nah. Itu baru benar, jadi salah ya jawaban kamu." Siswa 1: "Hehe iya kak, kurang teliti."[101]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil petikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa siswa 1 mengalami kesalahan fakta pada nomor 2 bagian apa yang ditanya karena siswa 1 kurang teliti dalam membaca soal.		

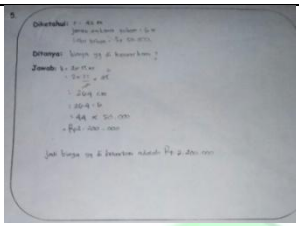
[101] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

3.	 Gambar 4.3 Jawaban Siswa 1 Nomor 3 Pada soal nomor 3 siswa 1 tidak mengalami kesalahan. Berdasarkan hasil jawaban, siswa 1 dapat menuliskan dengan benar pada bagian apa yang diketahui dan apa yang ditanya.	Kemudian peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 1, dan hasil wawancara sebagai berikut: Peneliti: "Untuk soal nomor 3 ini yang diketahui dan yang ditanya apa?" Siswa 1: "Ini kak, ban mobil berputar 100 kali sama jari-jari mobil nya 20 cm dan yang ditanya jarak tempuh mobil."[102]
Dari hasil jawaban dan hasil petikan wawancara di atas dapat dilihat bahwa siswa 1 sama sekali tidak mengalami kesulitan dalam menjawab apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal nomor 3.		

[102] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

4.	 Gambar 4.4 Jawaban Siswa 1 Nomor 4 Pada soal nomor 4, siswa 1 juga tidak mengalami kesalahan fakta. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa 1 pada Gambar 4.4 yang menunjukkan bahwa siswa 1 menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat.	Kemudian peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 1, dan hasil wawancara tersebut sebagai berikut: Peneliti: "Sekarang nomor 4 ya, yang nomor 4 itu yang diketahui dan yang ditanya apa?" Siswa 1: "Luas kolam nya Pak Johan 1386 m^2, sama luas kolam nya Pak Badrun 2464 m^2, dan yang ditanya perbandingan panjang jari-jari kolam kak."[103]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil petikan wawancara di atas siswa 1 menjawab dengan benar dan tidak ragu ketika ditanya oleh peneliti.		

[103] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

5.	 Gambar 4.5 Jawaban Siswa 1 Nomor 5 Pada soal nomor 5, siswa 1 kembali tidak mengalami kesalahan fakta. Berdasarkan hasil jawaban, siswa 1 menjawab apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan benar. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa 1 pada Gambar 4.5	Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 1, dan hasilnya sebagai berikut: Peneliti: "Kalau nomor 5 ini yang diketahui dan yang ditanya apa dek?" Siswa 1: "Ini kak jari-jarinya = 42 m, terus jarak antar pohon nya = 6 m, sama biaya membeli satu pohonnya = Rp. 50.000, dan yang ditanya seluruh biaya yang harus dikeluarkan."[104]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil petikan wawancara di atas dapat dilihat bahwa siswa 1 memang tidak kesulitan dalam menjawab apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal.		

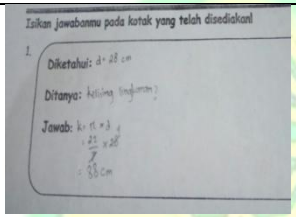
[104] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

2) Kesalahan Konsep

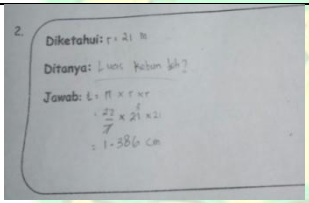
Kesalahan konsep merupakan kesalahan dimana siswa tidak dapat menyelesaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Sehingga ketika siswa keliru dalam menjawab apa yang ditanya pada soal, selanjuntnya siswa akan mengalami kesalahan dalam meyelesaikan soal, karena siswa menyelesaikan soal tidak sesuai dengan apa yang ditanya pada soal. Jadi jika siswa mengalami kesalahan fakta pada bagian apa yang ditanya, otomatis siswa juga akan mengalami kesalahan fakta. Kesalahan konsep yang dialami siswa kategori tinggi dalam menyelesaikan soal tes evaluasi akan diuraikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.7 Analisis Kesalahan Konsep Siswa

Kategori Tinggi

No. Soal	Hasil Jawaban	Hasil Wawancara
1.	 Isikan jawabanmu pada kotak yang telah disediakan! 1. Diketahui: d = 28 cm Ditanya: keliling lingkaran? Jawab: k = π × d = 22/7 × 28 = 88 cm Gambar 4.6 Jawaban Siswa 1 Nomor 1 Pada nomor 1, berdasarkan hasil jawaban siswa 1 tidak mengalami kesalahan konsep. Hal ini dapat dilihat bahwa, siswa 1 dapat menyelesaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan dengan tepat. Dari Gambar 4.6 dapat diketahui pada bagian	Kemudian peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 1, dan hasilnya sebagai berikut: Peneliti: "Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 1?" Siswa 1: "Ya itu, langsung dicari kelilingnya menggunakan rumus keliling lingkaran."[105]

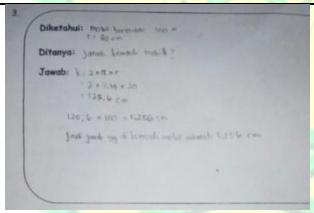
[105] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

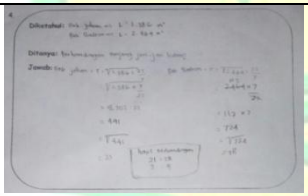
	jawab, siswa 1 dapat menyelesaikan soal nomor 1 dengan mencari keliling lingkaran dengan benar..	
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil petikan wawancara di atas terlihat bahwa siswa 1 sama sekali tidak merasa kesullitan dalam menyelesaikan soal nomor 1.		
2.	 Gambar 4.7 Jawaban Siswa 1 Nomor 2 Pada soal nomor 2, siswa 1 mengalami kesalahan konsep. Hal ini dikarenakan siswa 1 juga mengalami kesalahan fakta pada nomor 2 pada bagian apa yang ditanyakan, sehingga mengakibatkan	Kemudian berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan siswa 1, penyebab siswa mengalami kesalahan adalah karena siswa 1 kurang teliti dalam membaca soal, sehingga membuat hasil jawabannya menjadi salah.[106]

[106] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

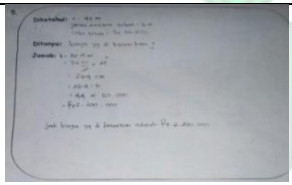
	siswa 1 juga akan mengalami kesalahan konsep. Berdasarkan Gambar 4.7 siswa 1 kurang tepat dalam menyelesaikan soal nomor 2. Pada bagian apa yang ditanya siswa 1 menjawab luas kebun teh, dan jawaban yang benar pada bagian ditanya adalah setengah luas kebun teh, sehingga hal ini juga membuat siswa 1 mengalami kesalahan pada bagian jawab. Pada bagian jawab siswa 1 menyelesaikan soal dengan mencari luas kebun teh, dan jawaban tersebut kurang tepat karena seharusnya soal nomor 2 diselesaikan dengan	

PONOROGO

	mencari setengah luas kebun teh. Oleh karena itu, pada soal nomor 2 siswa 1 mengalami kesalahan konsep.	
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara, siswa 1 mengalami kesalahan dalam menjawab karena kurang teliti dalam membaca soal.		
3.	 Gambar 4.8 Jawaban Siswa 1 Nomor 3 Pada soal nomor 3, siswa 1 tidak mengalami kesalahan konsep. Berdasarkan hasil jawaban, siswa 1 dapat menyelesaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal tersebut.	Selanjunya, berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan siswa 1 terkait dengan bagaimana siswa 1 menyelesaikan soal nomor 3 tersebut, siswa 1 menjelaskan bahwa untuk mencari jarak tempuh mobil, hal pertama yang harus dicari adalah keliling ban mobil, kemudian hasil dari keliling ban mobil dikalikan dengan sudah berapa kali ban mobil

		tersebut berputar.[107] Hal ini menunjukkan bahwa siswa 1 sangat paham bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 3.
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas dapat diketahui bahwa siswa 1 tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3.		
4.	 Gambar 4.9 Jawaban Siswa 1 Nomor 4 Pada soal nomor 4, siswa 1 kembali tidak mengalami kesalahan konsep. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban siswa 1 yang dapat menyelesaikan soal	Untuk mengetahui lebih jelas bagaimana siswa 1 dapat menyelesaikan soal nomor 4, peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 1 sebagai berikut: Peneliti: "Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 4 ini?" Siswa 1: "Ya gitu kak. Peneliti: "Apa rumus yang

[107] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

	nomor 4 dengan tepat. Berdasarkan Gambar 4.9 siswa 1 menuliskan soal nomor 4 yang ditanya adalah perbandingan panjang jari-jari. Kemudian siswa 1 dapat menyelesaikan soal nomor 4 sesuai dengan apa yang ditanyakan.	kamu gunakan untuk mencari jari-jari?” Siswa 1: “Akar luas dibagi π kak Peneliti: “Kemudian bagaimana perbandingan nya?” Siswa 1: “Ya jari-jari dari kedua kolam itu dibagi dengan angka yang sama.”[108]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil petikan wawancara di atas, menunjukkan bahwa siswa 1 mengetahui bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 4 bagaimana cara mencari jari-jari dan bagaimana cara membandingkan dua jari-jari yang ditanyakan pada soal.		
5.	 Gambar 4.10 Jawaban Siswa 1 Nomor 5	Kemudian berdasarkan hasil wawancara peneliti terhadap siswa 1, terkait bagaimana cara siswa 1 menyelesaikan soal nomor

[108] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

	Pada soal nomor 5, siswa 1 juga tidak mengalami kesalahan konsep. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa 1 yang dapat menyelesaikan soal nomor 5 sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal.	5, siswa 1 menjelaskan bahwa cara mencari biaya yang dikeluarkan yang dicari pertama adalah keliling, kemudian keliling dibagi jarak antar pohon, lalu hasilnya dikalikan dengan biaya satu pohon.[109]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara tersebut, terlihat bahwa siswa 1 memahami bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 5.		

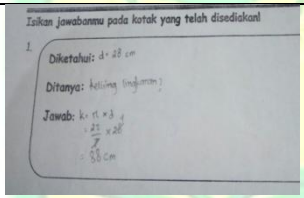
3) Kesalahan Operasi

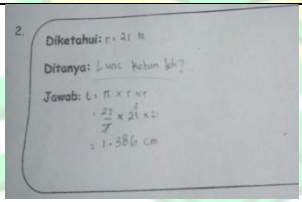
Kesalahan operasi merupakan kesalahan dimana siswa keliru dalam mengoperasikan bilangan, baik itu pada penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kesalahan operasi yang dialami siswa kategori tinggi dalam menyelesaikan

[109] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

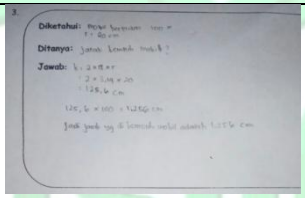
soal tes evaluasi akan diuraikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.8 Analisis Kesalahan Operasi Siswa Kategori Tinggi

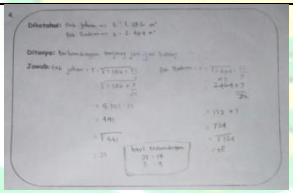
No. Soal	Hasil Jawaban	Hasil Wawancara
1.	 Gambar 4.11 Jawaban Siswa 1 Nomor 1 Soal nomor 1, diketahui bahwa siswa 1 tidak mengalami kesalahan operasi. Siswa 1 mengoperasikan perkalian dengan benar untuk mendapatkan hasil keliling lingkaran. Berdasarkan Gambar 4.11 menunjukkan bahwa hasil operasi perkalian	-

	dari $\frac{22}{7} \times 28$ adalah 88, siswa 1 menjawab operasi perkalian tersebut dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa 1 tidak mengalami kesalahan operasi pada soal nomor 1.	
Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa siswa 1 tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan jawaban soal nomor 1, sehingga peneliti tidak melakukan melakukan wawancara mengenai operasi yang dikerjakannya.		
2.	 Gambar 4.12 Jawaban Siswa 1 Nomor 2 Pada soal nomor 2, siswa 1 tidak mengalami kesalahan operasi. Berdasarkan hasil jawaban siswa 1 terlihat bahwa siswa 1 mengkalikan	-

PONOROGO

	$\frac{22}{7} \times 21 \times 21$ untuk mencari luas, dan siswa 1 menuliskan hasilnya dengan tepat yaitu 1386. Walaupun sebenarnya 1386 bukan merupakan hasil akhir dari apa yang ditanyakan pada soal, tetapi siswa 1 melakukan operasi perkalian dengan benar.	
Berdasarkan hasil jawaban di atas dapat diketahui bahwa siswa 1 tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan jawaban soal nomor 2, sehingga peneliti tidak melakukan melakukan wawancara mengenai operasi yang dikerjakannya.		
3.	 Gambar 4.13 Jawaban Siswa 1 Nomor 3 Pada soal nomor 3, siswa 1 mengalami kesalahan operasi.	Untuk mengetahui mengapa siswa 1 mengalami kesalahan, peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 1, sebagai berikut:

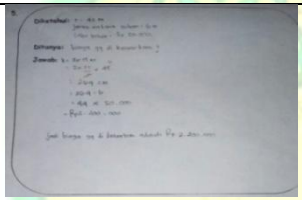
	Siswa 1 mengalami kesalahan ketika mengkalikan hasil akhir dari apa yang ditanyakan pada soal. Berdasarkan Gambar 4.13 menunjukkan bahwa siswa 1 untuk mencari keliling siswa 1 melakukan operasi perkalian 2 × 3,14 × 20 dan hasilnya 125,6. Jawaban siswa 1 untuk mencari hasil keliling sudah tepat, tetapi ketika mencari jarak tempuh mobil dengan melakukan operasi perkalian 125,6 × 100 dan hasil yang ditulis siswa 1 adalah 1256. Jawaban tersebut kurang tepat, karena jawaban yang benar adalah 12560. Hal ini membuat jawaban akhir dari soal nomor 3 menjadi salah dan	Peneliti: "Untuk yang perkalian 125,6 × 100 = 1256 ini benar apa tidak?" Siswa 1: "(*Diam sambil melihat jawabannya*)" Peneliti: "Apakah kamu sudah diajari operasi bilangan desimal?" Siswa 1: "Sudah kak" Peneliti: "Tapi mengapa ini jawaban kamu salah? Tapi yang mencari kelilingnya benar" Siswa 1: "Tidak tahu kak, ya

	siswa 1 mengalami kesalahan operasi pada perkalian.	gitu. Susah kak, kalau bilangannya yang koma-koma gitu belum terlalu paham”[110]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa siswa 1 sebenarnya masih merasa kesulitan dalam mengoperasikan bilangan desimal.		
4.	 Gambar 4.14 Jawaban Siswa 1 Nomor 4 Pada soal nomor 4, siswa 1 tidak mengalami kesalahan operasi. Berdasarkan hasil jawaban siswa 1, operasi yang terdapat pada hasil	-

[110] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

	jawaban siswa 1 yaitu operasi pembagian, perkalian, dan akar kuadrat. Operasi yang dilakukan siswa 1 pada soal nomor 4 dapat dijawab dengan tepat. Dari Gambar 4.14 menunjukkan bahwa operasi pembagian yang ditulis oleh siswa 1 untuk mencari jari-jari adalah 1386 : $\frac{22}{7}$ kemudian untuk mengerjakan operasi pembagian tersebut dengan cara merubah operasi pembagian menjadi perkalian dengan membalik bilangan pecahan dimana bilangan pembilang menjadi penyebut dan penyebut menjadi pembilang, sehingga menjadi $1386 \times \frac{7}{22}$, kemudian $1386 \times 7 = 9702$, lalu $9702 : 22 =$	

	441. Kemudian tahap selanjutnya adalah mengakarkan bilangan 441 dan hasilnya adalah 21. Selanjutnya untuk mencari jari-jari yang kedua juga hampir sama dengan yang sebelumnya. Tetapi yang berbeda pada operasi perkalian yaitu 2464 × $\frac{7}{22}$ siswa 1 mengerjakan dengan cara menyederhanakan bilangan dimana 2464 dibagi dulu dengan 22 kemudian baru dikalikan dengan 7, dan hasilnya adalah 724. Kemudian hasil dari perkalian yaitu 724 diakarkan menjadi 28. Untuk membandingkan kedua jari-jari siswa 1 membagi 21 dan 28 dengan angka yang sama yaitu 7 dan	

	hasilnya adalah 3 banding 4.	
Berdasarkan hasil jawaban siswa 1 di atas terlihat bahwa siswa 1 dapat menyelesaikan operasi perkalian, pembagian, dan akar kuadrat dengan baik dan benar, dan tidak ada jawaban hasil operasi yang salah, sehingga peneliti tidak melakukan wawancara terkait operasi yang dikerjakannya.		
5.	 Gambar 4.15 Jawaban Siswa 1 Nomor 5 Pada soal nomor 5, siswa 1 kembali tidak mengalami kesalahan operasi. Berdasarkan hasil jawaban, siswa 1 melakukan operasi yang terdapat pada soal nomor 5 dengan tepat. Dari Gambar 4.15 diketahui bahwa operasi yang terdapat pada soal nomor 5 adalah perkalian	-

	dan pembagian. Operasi yang pertama siswa 1 lakukan adalah perkalian untuk mencari keliling, yaitu $2 \times \frac{22}{7} \times 42$. Untuk mempermudah operasi tersebut siswa 1 membagi 42 dengan 7 terlebih dahulu, kemudian hasil akhirnya adalah dari operasi tersebut adalah 264. Selanjutnya untuk mencari banyak pohon yang dibutuhkan siswa 1 melakukan operasi pembagian dengan membagi hasil keliling dengan jarak antar pohon, yaitu 264 : 6 dan hasilnya adalah 40. Pada tahap akhir untuk mencari apa yang ditanya pada soal yaitu biaya yang dikeluarkan untuk membeli pohon	

PONOROGO

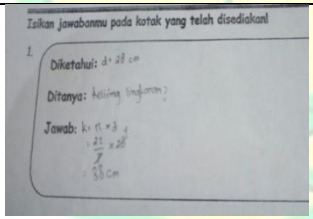
	menggunakan operasi perkalian, yaitu dengan mengkalikan banyak pohon yaitu 40 dan biaya 1 pohon yaitu Rp.50.000, dan hasil akhirnya adalah Rp. 2.220.000.	
Berdasarkan hasil jawaban siswa 1 di atas, dapat diketahui bahwa siswa 1 tidak mengalami kesalahan operasi pada soal nomor 5, karena semua operasi yang dilakukan siswa 1 pada nomor 5 memproleh hasil yang tepat, sehingga peneliti tidak melakukan wawancara mengenai operasi yang dikerjakannya.		

4) Kesalahan Prinsip

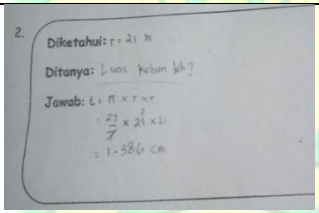
Kesalahan prinsip merupakan kesalahan ketika siswa keliru dalam penggunaan rumus atau siswa tidak mampu mengidentifikasi rumus apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Kesalahan prinsip yang dialami siswa

kategori tinggi dalam menyelesaikan soal tes evaluasi akan diuraikan pada tabel dibawah ini.

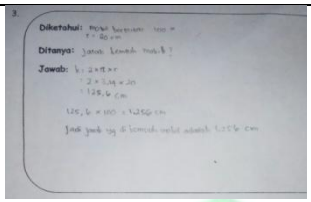
Tabel 4.9 Analisis Kesalahan Prinsip Siswa Kategori Tinggi

No. Soal	Hasil Jawaban	Hasil Wawancara
1.	 Gambar 4.16 Jawaban Siswa 1 Nomor 1 Pada soal nomor 1, dapat diketahui bahwa siswa 1 tidak mengalami kesalahan prinsip. Berdasarkan Gambar 4.16 menunjukkan bahwa untuk mencari keliling lingkaran,	Kemudian ketika peneliti bertanya terkait rumus yang digunakan, siswa 1 dapat menjawab bahwa rumus lingkaran jika yang diketahui diameternya maka rumusnya π × d.[111]

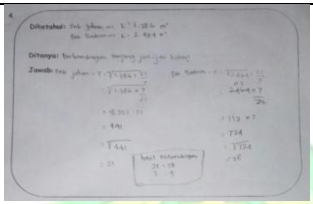
[111] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

	siswa 1 menggunakan rumus K = π × d, kemudian baru memasukkan angkanya sesuai dengan rumus yang digunakan.	
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dapat diketahui bahwa siswa 1 tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan rumus untuk menjawab nomor 1.		
2.	 Gambar 4.17 Jawaban Siswa 1 Nomor 2 Soal nomor 2, menunjukkan bahwa siswa 1 tidak mengalami kesalahan prinsip. Berdasarkan hasil jawaban, siswa 1 menuliskan rumus untuk mencari luas lingkaran adalah π × r × r, dan rumus yang digunakan	-

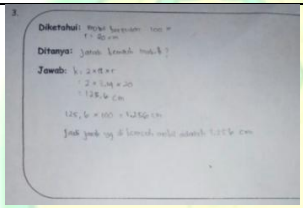
	siswa 1 tersebut sudah benar. Dari Gambar 4.17 diketahui bahwa pada bagian apa yang ditanya siswa 1 menjawab luas kebun teh, tetapi jawaban yang benar adalah setengah kebun teh. Hal ini membuat siswa 1 mengalami kesalahan pada jawaban akhir. Tetapi rumus yang digunakan siswa 1 sudah benar yaitu rumus untuk mencari luas lingkaran, hanya saja siswa 2 tidak membagi 2 dari hasil luas lingkaran karena siswa 2 mengalami kesalahan pada bagian apa yang ditanya.	
Berdasarkan hasil jawaban siswa 1 juga tidakmengalami kesulitan dalam dalam menggunakan rumus yang digunakan untuk menjawab nomor 2.		

3.	 Gambar 4.18 Jawaban Siswa 1 Nomor 3 Pada soal nomor 3, siswa 1 tidak mengalami kesalahan prinsip. Berdasarkan Gambar 4.18 menunjukkan bahwa untuk mencari apa yang ditanyakan pada soal yaitu jarak tempuh mobil, tahap pertama adalah mencari kelilingnya terlebih dahulu, dan rumus yang digunakan siswa 1 untuk mencari keliling adalah $2 \times \pi \times r$.	Kemudian peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 1 untuk mengecek kemampuan siswa 1 dalam mengingat rumus yang digunakan pada soal nomor 3, sebagai berikut: Peneliti: "Kan yang dicari dulu adalah kelilingnya, lalu rumusnya keliling untuk soal nomor 3 ini apa?" Siswa 1: "Kalau yang diketahui jari-jarinya, jadi rumusnya $2 \times \pi \times r$."[112]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil petikan wawancara di		

[112] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

atas dapat diketahui bahwa siswa 1 sangat paham terkait rumus keliling lingkaran.		
4.	 Gambar 4.19 Jawaban Siswa 1 Nomor 4 Pada soal nomor 4, siswa 1 juga tidak mengalami kesalahan prinsip. Untuk mencari jari-jari pada soal nomor 4 siswa 1 menggunakan cara akar luas dibagi π. Walaupun siswa 1 tidak menuliskan rumusnya tetapi siswa 1 tepat dalam memasukkan angka dengan tepat untuk mencari jari-jari.	Kemudian peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 1, dan hasilnya sebagai berikut: Peneliti: "Rumus yang digunakan untuk mencari jari-jari ini apa?" Siswa 1: "Hmm.. Luas dibagi π lalu di akar." Peneliti: "Kok nggak kamu tulis dulu ini rumusnya untuk mencari

PONOROGO

		jari-jari?” Siswa 1: “Hehe nggak papa, lupa”[113]
Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, siswa 1 mengetahui rumus untuk mencari jari-jari, hanya saja siswa 1 tidak menuliskannya pada lembar jawaban karena lupa.		
5.	 Gambar 4.20 Jawaban Siswa 1 Nomor 5 Pada soal nomor 5, siswa 1 kembali tidak mengalami kesalahan prinsip. Rumus yang digunakan siswa 1 pada soal nomor adalah rumus keliling lingkaran. Untuk mencari apa yang ditanyakan pada soal yaitu biaya keseluruhan untuk membeli	-

[113] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

	pohon, tahap pertama adalah mencari kelilingnya terlebih dahulu. Dan rumus yang digunakan siswa 1, karena yang diketahui adalah jari-jari maka rumus keliling adalah 2 × π × r.	
Berdasarkan hasil jawaban dapat diketahui bahwa siswa 1 tidak mengalami kesulitan dalam dalam menggunakan rumus yang digunakan untuk menjawab nomor 5.		

b. Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran Siswa Kategori Sedang

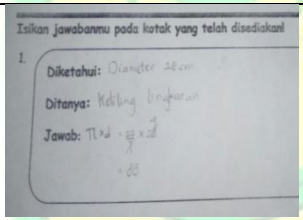
1) Kesalahan Fakta

Kesalahan fakta merupakan kesalahan dimana siswa tidak dapat atau keliru dalam menjawab fakta yang terdapat pada soal, baik itu informasi mengenai apa yang diketahui maupun ditanya pada soal. Kesalahan fakta yang dialami siswa kategori sedang dalam menyelesaikan soal tes

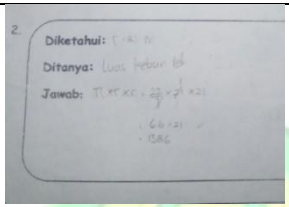
PONOROGO

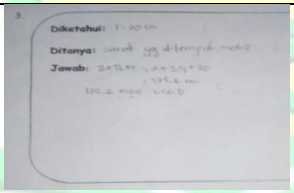
evaluasi akan diuraikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.10 Analisis Kesalahan Fakta Siswa Kategori Sedang

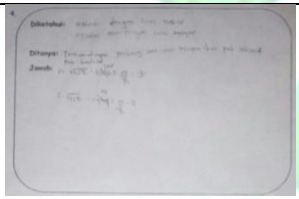
No. Soal	Hasil Jawaban	Hasil Wawancara
1.	 Gambar 4.21 Jawaban Siswa 2 Nomor 1 Soal nomor 1, siswa 2 tidak mengalami kesalahan fakta. Dari hasil jawaban, siswa 2 dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan benar.	Kemudian ketika ditanya oleh peneliti apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal, siswa 2 dapat menjawab bahwa yang diketahui diameternya 28 cm dan yang ditanya adalah keliling lingkaran.[114]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara dapat		

[114] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

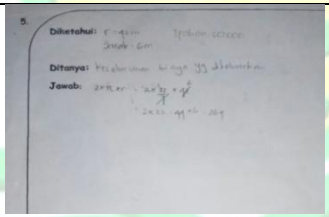
diketahui bahwa siswa 2 tidak mengalami kesulitan dalam hal fakta pada soal nomor 1.		
2.	 Gambar 4.22 Jawaban Siswa 2 Nomor 2 Soal nomor 2, siswa 2 megalami kesalahan fakta. Dari hasil jawaban, siswa 2 menuliskan yang diketahui adalah jari-jari = 21 m kemudian yang ditanya adalah luas kebun teh, dan jawaban yang tepat pada bagian apa yang ditanya adalah setengah luas kebun teh.	Untuk mengetahui mengapa siswa 2 mengalami kesalahan, peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 2 sebagai berikut: Peneliti: "Coba kamu baca soal nomor 2" Siswa 2: "(*Membaca soal*)" Peneliti: "Dari soal nomor 2 yang diketahui dan yang ditanya apa?" Siswa 2: "Yang diketahui jari-jarinya 21, yang ditanya luas kebun teh" Peneliti: "Luas kebun teh nya berapa?" Siswa 2: "Hmm.. Setengah"

		Peneliti: "Nah, tapi kenapa jawabanmu bukan setengah lingkaran yang ditanya?" Siswa: "Hmm, nggak tahu kak"[115]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil petikan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa siswa 2 sebenarnya dapat memahami soal, hanya saja siswa 2 perlu diarahkan agar mendapatkan jawaban yang lebih tepat.		
3.	 Gambar 4.23 Jawaban Siswa 2 Nomor 3 Pada soal nomor 3 siswa 2 mengalami kesalahan fakta. Berdasarkan hasil jawaban, siswa 2 kurang lengkap dalam menuliskan apa yang	Selanjutnya untuk mengetahui siswa 2 mengapa mengalami kesalahan, peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 2, sebagai berikut: Peneliti: "Soal nomor 3 yang diketahui dan yang ditanya apa?" Siswa 2: "Ban mobil

[115] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

	diketahui pada soal nomor 2. Hasil jawaban siswa 2 menunjukkan bahwa yang diketahui hanya jari-jari = 20 cm, dan jawaban yang lebih tepat adalah jari-jari = 20 cm serta ban mobil telah berputar 100 kali, kemudian untuk bagian yang ditanya jawaban siswa 2 sudah tepat yaitu jarak yang ditempuh mobil.	berputar 100 kali, jari-jarinya 20, yang ditanya jarak tempuh mobil” Peneliti : “Kenapa di jawaban kamu yang diketahui hanya jari-jarinya saja?” Siswa 2: “Hehe, nggak tahu kak lupa.”[116]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil petikan wawancara di atas, terlihat sebenarnya siswa 2 mengetahui apa saja yang diketahui dalam soal, tetapi siswa 2 lupa tidak menulis yang ban mobil telah berputar 100 kali.		
4.	 Gambar 4.24 Jawaban Siswa 2 Nomor 4	Kemudian ketika ditanya oleh peneliti, siswa 2 dapat menjawab dengan tepat, bahwa yang diketahui

[116] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

	Soal nomor 4, siswa 2 tidak mengalami kesalahan fakta. Hal ini dapat dilihat pada hasil jawaban siswa 2 yang dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan benar.	soal nomor 4 adalah luas kolam 1383 m^2 dan 2464 m^2 dan yang ditanya adalah perbandingan jari-jari dari kedua kolam tersebut.[117]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa siswa 2 tidak mengalami kesulitan dalam hal fakta pada soal nomor 4.		
5.	 Gambar 4.25 Jawaban Siswa 2 Nomor 5 Pada soal nomor 5, siswa 2 juga tidak mengalami kesalahan fakta. Dari hasil	Selanjutnya ketika ditanya oleh peneliti, siswa 2 juga dapat menjawab apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan tepat.[118]

[117] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020v

[118] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

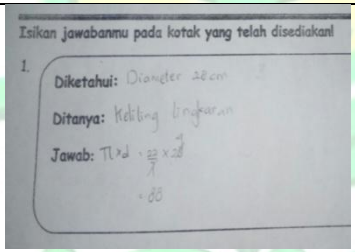
	jawaban, siswa 2 dapat menjawab apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan baik.	
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa siswa 2 tidak mengalami kesulitan dalam hal fakta pada soal nomor 5.		

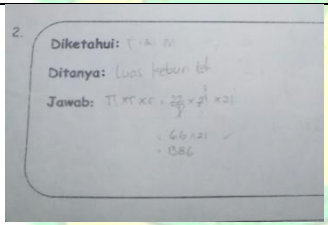
2) Kesalahan Konsep

Kesalahan konsep merupakan kesalahan dimana siswa tidak dapat menyelesaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Sehingga ketika siswa keliru dalam menjawab apa yang ditanya pada soal, selanjuntnya siswa akan mengalami kesalahan dalam meyelesaikan soal, karena siswa menyelesaikan soal tidak sesuai dengan apa yang ditanya pada soal. Jadi jika siswa mengalami kesalahan fakta pada bagian apa yang ditanya, otomatis

siswa juga akan mengalami kesalahan fakta. Kesalahan konsep yang dialami siswa kategori sedang dalam menyelesaikan soal tes evaluasi akan diuraikan pada tabel dibawah ini.

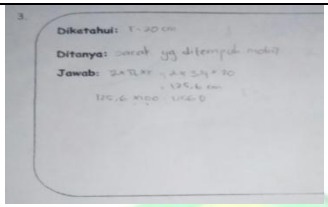
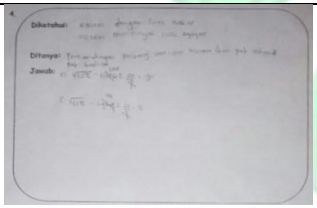
Tabel 4.11 Analisis Kesalahan Konsep Siswa Kategori Sedang

No. Soal	Hasil Jawaban	Hasil Wawancara
1.	 Isikan jawabanmu pada kotak yang telah disediakan! 1. Diketahui: Diameter 28 cm Ditanya: Keliling lingkaran Jawab: $\pi \times d$ = $\frac{22}{7} \times 28$ = 88 Gambar 4.26 Jawaban Siswa 2 Nomor 1 Pada soal nomor 1, siswa 2 tidak mengalami kesalahan konsep. Dari hasil jawaban, siswa 1 dapat menyelsaikan	-

	soal dengan tepat sesuai apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari keliling lingkaran.	
Berdasarkan hasil jawaban siswa sudah menunjukkan bahwa siswa 2 tidak mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal nomor 1.		
2.	 Gambar 4.27 Jawaban Siswa 2 Nomor 2 Soal nomor 2, siswa 2 mengalami kesalahan konsep. Hal ini dikarenakan siswa 2 mengalami kesalahan fakta pada bagian apa yang ditanya, sehingga dalam menyelesaikan soal siswa 2 juga ikut mengalami kesalahan. Berdasarkan hasil	Untuk mengetahui mengapa siswa 2 mengalami kesalahan, peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 2, dan hasilnya sebagai berikut: Peneliti: "Dari soal nomor 2 yang diketahui dan yang ditanya apa?" Siswa 2: "Yang diketahui jari-jarinya 21, yang ditanya luas kebun teh" Peneliti: "Luas kebun teh nya

	jawaban siswa 2, menunjukkan bahwa pada bagian apa yang ditanya siswa 2 menuliskan luas kebun teh, dan jawaban yang benar adalah setangah kebun teh. Sehingga dalam menyelesaikan soal, siswa 2 menjawab dengan mencari luas kebun teh. Hal ini menyebabkan siswa 2 mengalami kesalahan konsep.	berapa?” Siswa 2: “Hmm.. Setengah” Peneliti: “Nah, tapi kenapa jawabanmu bukan setengah lingkaran yang ditanya?” Siswa 2: “Hmm, nggak tahu kak” Peneliti: “Kemudian kalau yang ditanya setengah luas kebun teh, bagaimana cara menyelesaikannya?” Siswa 2: “Ya itu tinggal dibagi 2 kak.”[119]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas, siswa 2 sebenarnya mengetahui cara menyelesaikan soal nomor 2, tetapi karena siswa 2 kurang teliti dalam menjawab apa yang ditanya pada soal, sehingga kesalahan juga terjadi ketika		

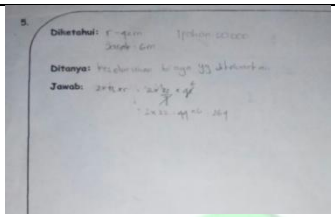
[119] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

menyelesaikan soal nomor 2 pada bagian jawab.		
3.	 Gambar 4.28 Jawaban Siswa 2 Nomor 3 Pada soal nomor 3, siswa 2 tidak mengalami kesalahan konsep. Dari hasil jawaban, siswa 2 dapat menyelesaikan soal dengan tepat.	Kemudian ketika peneliti bertanya bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 2, siswa 2 dapat menjawab bahwa caranya dengan mencari keliling terlebih dahulu kemudian di kali 100.[120]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara sudah dapat diketahui bahwa siswa 2 tidak mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal nomor 3.		
4.	 Gambar 4.29 Jawaban Siswa 2 Nomor 4	Untuk mengetahui mengapa siswa 2 mengalami kesalahan, peneliti melakukan wawancara dengan

[120] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

	Soal nomor 4, siswa 2 mengalami kesalahan konsep. Berdasarkan hasil jawaban, siswa 2 kurang tepat dalam menyelesaikan soal. Siswa 2 belum menyelesaikan soal nomor 5 dengan mencari apa yang ditanya pada yaitu perbandingan panjang jari-jari, siswa 2 hanya mencari panjang jari-jarinya saja.	siswa 2, sebagai berikut: Peneliti: "Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 4?" Siswa 2: "Ya dicari jari-jarinya." Peneliti:"Lalu perbandingannya?" Siswa 2: "Hmm.. Tidak tahu kak" Peneliti: "Kamu tidak paham maksudnya perbandingan?" Siswa 2: "Iya kak tidak paham"[121]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil petikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa siswa 2 mengalami kesalahan konsep, karena siswa 2 belum memahami dari apa yang ditanyakan pada soal nomor 4.		

[121] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

5.	 Gambar 4.30 Jawaban Siswa 2 Nomor 5 Pada soal nomor 5, siswa 2 kembali mengalami kesalahan konsep. Siswa 2 belum dapat menyelesaikan soal nomor 5 dengan benar. Siswa juga belum menjawab dari apa yang ditanyakan dari soal nomor 5, yaitu mencari biaya keseluruhan.	Kemudian peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 2, untuk mengetahui mengapa siswa 2 mengalami kesalahan, dan hasilnya sebagai berikut: Peneliti: "Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 5?" Siswa: "Tidak tahu kak, bingung" Peneliti: "La ini kamu jawab dengan mencari keliling? Siswa 2: "Iya kak, habis itu tidak tahu gimana"[122]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil petikan wawancara di atas dapat dilihat bahwa, siswa 2 tidak dapat menyelesaikan		

[122] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

soal nomor 5 karena siswa 2 bingung dan tidak tahu cara menyelesaikan setelah mencari keliling yang dijawabnya.

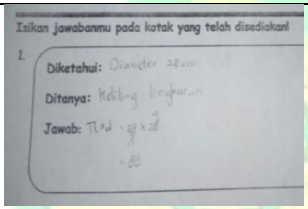
3) Kesalahan Operasi

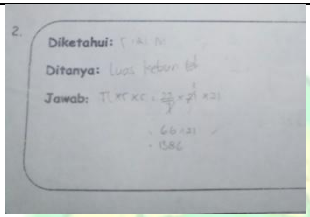
Kesalahan operasi merupakan kesalahan dimana siswa keliru dalam mengoperasikan bilangan, baik itu pada penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kesalahan operasi yang dialami siswa kategori sedang dalam menyelesaikan soal tes evaluasi akan diuraikan pada tabel dibawah ini.

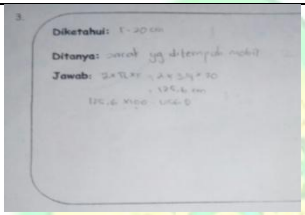
PONOROGO

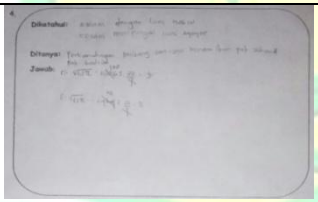
Tabel 4.12 Analisis Kesalahan Operasi Siswa

Kategori Sedang

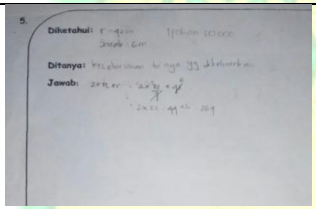
No. Soal	Hasil Jawaban	Hasil Wawancara
1.	 Isikan jawabanmu pada kotak yang telah disediakan! 1. Diketahui: Diameter 28cm Ditanya: Keliling lingkaran Jawab: $\pi \times d$ $= \frac{22}{7} \times 28$ $= 88$ Gambar 4.31 Jawaban Siswa 2 Nomor 1 Soal nomor 1, siswa 2 tidak mengalami kesalahan operasi. Dari hasil jawaban, siswa 2 dapat melakukan operasi dengan tepat. Operasi yang dilakukan siswa 2 adalah operasi perkalian untuk mencari keliling lingkaran, dan hasil dari operasi perkalian tersebut siswa 2 dapat menjawab dengan benar.	-

Berdasarkan hasil jawaban, bahwa siswa 1 tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan operasi untuk menjawab soal nomor 1.		
2.	 Gambar 4.32 Jawaban Siswa 2 Nomor 2 Pada soal nomor 2, siswa 2 tidak mengalami kesalahan operasi. Berdasarkan hasil jawaban siswa 2 terlihat bahwa siswa 2 mengkalikan $\frac{22}{7} \times 21 \times 21$ untuk mencari luas, dan siswa 2 menuliskan hasilnya dengan tepat yaitu 1386. Walaupun sebenarnya 1386 bukan merupakan hasil akhir dari apa yang ditanyakan pada soal, tetapi siswa 2 melakukan operasi	-

	perkalian dengan benar.	
Berdasarkan hasil jawaban menunjukkan bahwa siswa 2 tidak mengalami kesulitan dalam megerjakan operasi yang dikerjakannya.		
3.	 Gambar 4.33 Jawaban Siswa 2 Nomor 3 Soal nomor 3, siswa 2 tidak mengalami kesalahan operasi. Operasi yang terdapat pada hasil jawaban siswa 2 adalah operasi perkalian untuk mencari keliling dan jarak tempuh mobil. Untuk mencari keliling siswa 1 melakukan operasi perkalian 2 × 3,14 × 20 dan hasilnya 125,6 kemudian untuk jarak	-

	tempuh mobil siswa 2 melakukan operasi perkalian 125,5 × 100 dan hasilnya 12560. Siswa 2 menjawab operasi perkalian tersebut dengan tepat.	
Berdasarkan hasil jawaban, dapat diketahui bahwa siswa mengerjakan operasi dengan tepat untuk menjawab soal nomor 3.		
4.	 Gambar 4.34 Jawaban Siswa 2 Nomor 4 Pada soal nomor 4, siswa 2 mengalami kesalahan operasi. Berdasarkan hasil jawaban, siswa 2 mengalami kesalahan operasi dalam melakukan operasi pembagian untuk mencari	Kemudian peneliti melakukan wawancara terhadap siswa 2 untuk mengetahui mengapa siswa 2 mengalami kesalahan, dan hasil wawancara sebagai berikut: Peneliti: "Kamu tahu tidak kesalahan kamu pada jawaban nomor 4?" Siswa 2: "Tidak tahu kak"

	jari-jari. Untuk mencari jari-jari siswa 2 menghitung dengan cara 1386 : $\frac{22}{7}$ dan jari-jari kedua 2464 : $\frac{22}{7}$. Hasil dari kedua operasi pembagian tersebut adalah 9 dan 11. Hasil tersebut kurang tepat, sehingga mengakibatkan siswa 2 mengalami kesalahan operasi. Kemudian siswa 2 juga tidak mengakarkan hasil dari operasi pembagian tersebut.	Peneliti: "Kalau ada operasi pembagian bilangan biasa dan pecahan seperti ini kamu tidak tahu cara menyelesaikannya?" Siswa 2:"Ya gitu kak" Peneliti: "Kalau ada pembagian bilangan biasa dan pecahan seperti ini operasi pembagian dirubah menjadi perkalian dengan membalik bilangan pecahan dari yang pembilang menjadi penyebut dan penyebut menjadi pembilang.

		Siswa 2: “Oh, saya belum paham kak”[123]
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa siswa 2 belum memahami bagaimana cara menyelesaikan pembagian bilangan biasa dan pecahan, sehingga mengakibatkan hasil jawabannya menjadi salah.		
5.	 Gambar 4.35 Jawaban Siswa 2 Nomor 5 Soal nomor 5, siswa 2 tidak mengalami kesalahan operasi. Operasi yang terdapat pada hasil jawaban siswa 2 adalah operasi perkalian, dan siswa 2 dapat mengerjakan operasi	Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan siswa 2, dapat diketahui bahwa siswa 2 memang kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 5.[124]

[123] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

[124] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

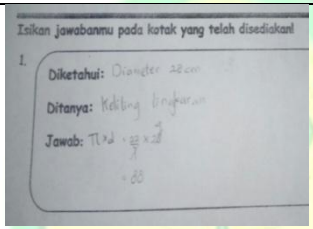
	perkalian yang dilakukan dengan tepat. Dari Gambar 4.35 menunjukkan bahwa siswa 2 melakukan operasi perkalian $2 \times \frac{22}{7} \times 42$ untuk mencari keliling dan hasilnya adalah 44, kemudian hasil dari keliling tersebut dikalikan 6 yang merupakan jarak antar pohon dan hasilnya 264. Operasi yang dilakukan siswa 2 sebenarnya mengalami kesalahan, seharusnya hasil dari keliling tersebut dibagi dengan jarak antar pohon, tetapi siswa 2 malah mengkalikannya. Walaupun siswa 2 mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal nomor 5 dan tidak menemukan hasil	

	akhir, tetapi siswa 2 dapat menghitung dengan baik operasi yang dilakukannya pada lembar jawaban.	
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara, menunjukkan bahwa siswa 2 tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan operasi yang dikerjakannya, walaupun hasil akhir dari jawaban yang dikerjakannya kurang tepat.		

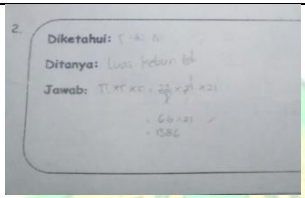
4) Kesalahan Prinsip

Kesalahan prinsip merupakan kesalahan ketika siswa keliru dalam penggunaan rumus atau siswa tidak mampu mengidentifikasi rumus apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Kesalahan prinsip yang dialami siswa kategori sedang dalam menyelesaikan soal tes evaluasi akan diuraikan pada tabel dibawah ini.

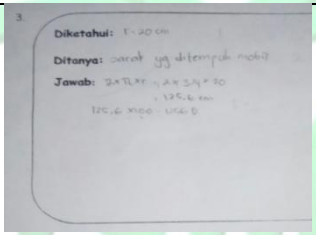
Tabel 4.13 Analisis Kesalahan Prinsip Siswa Kategori Sedang

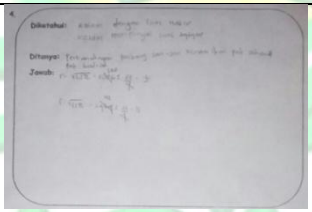
No. Soal	Hasil Jawaban	Hasil Wawancara
1.	 Gambar 4.36 Jawaban Siswa 2 Nomor 1 Pada soal nomor 1, siswa 2 tidak mengalami kesalahan prinsip. Hasil jawaban siswa 2, menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal sudah menggunakan rumus dengan tepat. Rumus yang digunakan siswa adalah rumus untuk mencari keliling lingkaran yaitu π × d.	Kemudian ketika ditanya oleh peneliti apa rumus untuk mencari keliling lingkaran jika yang diketahui diameter, siswa 2 dapat menjawab yaitu π × d.[125] Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah memahami rumus keliling lingkaran.

[125] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara siswa 2 tidak kesulitan dalam menggunakan rumus yang digunakan untuk menjawab soal nomor 1.		
2.	 Gambar 4.37 Jawaban Siswa 2 Nomor 2 Soal nomor 2, siswa 2 tidak mengalami kesalahan prinsip. Berdasarkan hasil jawaban, siswa 2 menggunakan rumus luas lingkaran yaitu π × r × r untuk menyelesaikan soal nomor 2. Dari Gambar 4.37 diketahui bahwa pada bagian apa yang ditanya siswa 1 menjawab luas kebun teh, tetapi jawaban yang benar adalah setengah kebun teh.	Berdasarkan hasil wawancara, siswa 2 dapat menjawab pertanyaan dari peneliti terkait rumus luas lingkaran, bahwa rumus luas lingkaran adalah π × r × r.[126] Hal ini menunjukkan bahwa siswa 2 memahami luas lingkaran dengan baik.

[126] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

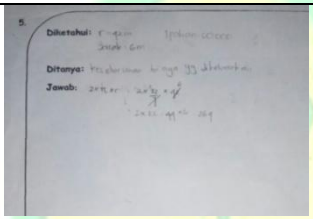
	Hal ini membuat siswa 1 mengalami kesalahan pada jawaban akhir. Tetapi rumus yang digunakan siswa 1 sudah benar yaitu rumus untuk mencari luas lingkaran, hanya saja siswa 2 tidak membagi 2 dari hasil luas lingkaran karena siswa 2 mengalami kesalahan pada bagian apa yang ditanya.	
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara siswa 2 tidak kesulitan dalam menggunakan rumus yang digunakan untuk menjawab soal nomor 1.		
3.	 Gambar 4.38 Jawaban Siswa 2 Nomor 3 Pada soal nomor 3, dari hasil jawaban siswa 2 tidak	Selanjutnya ketika ditanya oleh peneliti, apa rumus keliling lingkaran jika diketahui jari-jarinya, siswa 2 dapat menjawab bahwa rumusnya adalah 2 ×

	mengalami kesalahan prinsip. Untuk menyelesaikan soal nomor 3, tahap pertama yang harus dikerjakan adalah mencari keliling terlebih dahulu. Rumus keliling yang digunakan oleh siswa 2 untuk mencari keliling adalah 2 × π × r.	π × r.[127] Hal ini menunjukkan bahwa siswa 2 memahami rumus lingkaran dengan baik.
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara siswa 2 tidak kesulitan dalam menggunakan rumus yang digunakan untuk menjawab soal nomor 1.		
4.	 Gambar 4.39 Jawaban Siswa 2 Nomor 4 Soal nomor 4, siswa 2 tidak mengalami kesalahan prinsip.	Kemudian peneliti melakukan wawancara dengan siswa 2, dan hasilnya sebagai berikut: Peneliti: "Apa rumus untuk mencari jari-jari?" Siswa 2: "Hmm..

[127] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

	Berdasarkan hasil jawaban siswa 2, untuk menyelesaikan soal nomor 4, siswa 2 telah mengggunakan rumus yang tepat. Rumus yang digunakan siswa 2 adalah rumus untuk mencari jari-jari yaitu $\sqrt{\text{Luas} : \pi}$. Hal ini sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal, bahwa yang ditanyakan adalah perbandingan jari-jari, jadi dalam mengerjakan harus dicari jari-jarinya terlebih dahulu. Dari Gambar 4.39 dapat diketahui, walaupun proses pengerjaan untuk mencari jari-jari masih kurang tepat, tetapi rumus yang digunakan siswa 2 sudah	(*Menjawab dengan terbata-bata*) akar luas dibagi π.” Peneliti: “Apakah kamu paham bagaimana cara mencarinya?” Siswa 2: “Yaa gitu kak pokonya.”[128]

[128] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

	benar.	
Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa siswa 2, hanya mengetahui rumusnya saja, tetapi belum terlalu paham bagaimana cara menyelesaikan mencari jari-jari dengan rumus tersebut.		
5.	 Gambar 4.40 Jawaban Siswa 2 Nomor 5 Pada soal nomor 5, siswa 2 juga tidak mengalami kesalahan prinsip. Dari hasil jawaban siswa 2, dapat diketahui bahwa rumus yang digunakan siswa 2 untuk menyelesaikan soal nomor 5 adalah rumus keliling lingkaran yaitu 2 × π × r. Jadi untuk mengerjakan apa yang ditanya pada soal yaitu biaya	-

PONOROGO

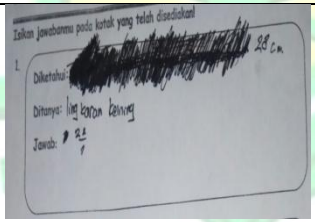
	keseluruhan, tahap pertama yang harus dikerjakan adalah mencari kelilingnya terlebih dahulu. Dari Gambar 4.40 menunjukkan bahwa hasil dari mencari keliling jawaban siswa 2 sudah benar, tetapi setelah mencari keliling siswa 2 tidak dapat menyelesaikan soal tersebut sampai akhir, sehingga jawaban siswa 2 nomor 5 kurang sempurna. Tetapi siswa 2 telah menggunakan rumus yang tepat untuk mencari keliling pada tahap pertama.	
Berdasarkan hasil jawaban menunjukkan bahwa siswa 2 sudah tepat dalam menggunakan rumus untuk mengerjakan soal nomor 5.		

PONOROGO

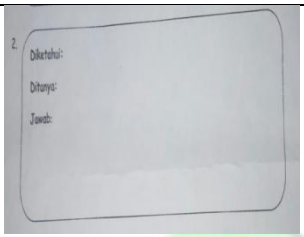
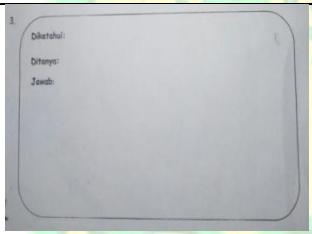
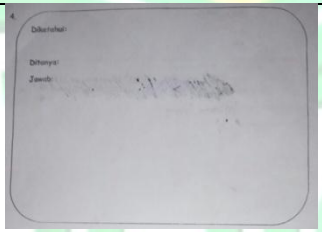
c. Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran Siswa Kategori Rendah

Kesulitan yang dialami siswa kategori rendah dalam menyelesaikan soal tes evaluasi akan diuraikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.14 Analisis Kesulitan Siswa Kategori Rendah

No. Soal	Hasil Jawaban	Hasil Wawancara
1.	 Gambar 4.41 Jawaban Siswa 3 Nomor 1	Hasil wawancara peneliti dengan siswa 3, sebagai berikut: Peneliti: "Kenapa kamu tidak mengerjakan soal matematika kemarin?"

PONOROGO

2.	 Gambar 4.42 Jawaban Siswa 3 Nomor 2	Siswa 3: "Hmm, pusing saya kak." Peneliti: "Kenapa kok pusing?" Siswa 3: "Susah kak, gak bisa semua." Peneliti: "Masa dari soal 1 sampai 5 tidak bisa semua?" Siswa 3: "Tidak kak, saya tidak paham kak." Peneliti: "Mana yang tidak kamu pahami?" Siswa 3: "Yang diketahui dan ditanya ini kak. Peneliti: "Jadi kamu tidak paham maksud dari diketahui dan ditanya?" Siswa 3: "Tidak kak."
3.	 Gambar 4.43 Jawaban Siswa 3 Nomor 3	
4.	 Gambar 4.44 Jawaban Siswa 3 Nomor 4	

5.	 Gambar 4.45 Jawaban Siswa 3 Nomor 5	Peneliti: "Lalu untuk bagian yang jawab kenapa tidak kamu kerjakan?" Siswa 3: "Pusing kak" Peneliti: "Apa kamu tahu rumus keliling lingkaran? Siswa 3: "Tidak tahu kak" Peneliti: "Kalau rumus luas lingkaran?" Siswa 3: "Tidak tahu juga kak, saya malas kak kalau pelajaran matematika."[129]
Berdasarkan hasil jawaban, menunjukkan bahwa siswa 3 tidak mengerjakan sama sekali soal tes yang diberikan oleh peneliti. Siswa 3 tidak menjawab satu nomor pun pada lembar jawaban yang disediakan. Sehingga berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa 3 mengalami semua		

[129] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 03/W/19-II/2020

indikator kesulitan belajar, yang meliputi kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan operasi, dan kesalahan prinsip. Kemudian berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat dilihat bahwa siswa 3 sama sekali tidak memahami materi lingkaran. Hal ini dapat diketahui bahwa siswa 3 sama sekali tidak mengetahui rumus keliling dan luas lingkaran. Kemudian siswa 3 juga tidak mengetahui maksud dari diketahui dan ditanya pada soal, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa 3 tidak memahami soal tes yang diberikan.

2. Data Faktor-faktor yang Menyebabkan Siswa Kelas VI MI Ma'arif Polorejo Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran

Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan belajar, peneliti melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika, serta dari hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan siswa. Dalam bab ini faktor-faktor yang akan diuraikan meliputi, faktor

yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal, faktor internal, dan faktor eksternal. Adapun data faktor-faktor tersebut, sebagai berikut:

a. Faktor yang Menyebabkan Siswa Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal

1) Kurang Memahami Materi

Siswa akan merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal ketika siswa tersebut kurang memahami materi yang diajarkan. Dari hasil wawancara peneliti dengan siswa 3 menunjukkan bahwa siswa 3 sama sekali tidak memahami materi lingkaran, siswa 3 tidak mengetahui rumus lingkaran, rumus luas luas lingkaran, dan sebagainya, sehingga siswa 3 merasa kesulitan dalam

menyelesaikan soal materi lingkaran.[130] Maka, ketika siswa kurang memahami materi pembelajaran, akan menyebabkan siswa tersebut mengalami kesulitan belajar.

2) Tidak Memahami Maksud Soal

Dari beberapa siswa masih ditemui siswa yang tidak memahami maksud dari soal, sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikannya. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara peneliti dengan siswa 2 dan siswa 3.

Hasil wawancara peneliti dengan siswa 2, sebagai berikut:

Peneliti : "Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 4?"
Siswa 2 : "Ya dicari jari-jarinya."
Peneliti : "Lalu perbandingannya?"
Siswa 2 : "Hmm.. Tidak tahu kak"

[130] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 03/W/19-II/2020

Peneliti : "Kamu tidak paham maksudnya perbandingan?"
Siswa 2 : "Iya kak tidak paham"[131]

Hasil wawancara peneliti dengan siswa 3, sebagai berikut:

Peneliti : "Masa dari soal 1 sampai 5 tidak bisa semua?"
Siswa 3 : "Tidak kak, saya tidak paham kak."
Peneliti : "Mana yang tidak kamu pahami?"
Siswa 3 : "Yang diketahui dan ditanya ini kak.
Peneliti : "Jadi kamu tidak paham maksud dari diketahui dan ditanya?"
Siswa 3 : "Tidak kak."[132]

3) Tidak teliti

Dalam menyelesaikan soal, masih ditemui siswa yang tidak teliti dalam membaca soal, sehingga siswa melewatkan

PONOROGO

[131] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

[132] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 03/W/19-II/2020

informasi penting yang terdapat dalam soal. Hal ini dapat dilihat hasil wawancara peneliti dengan siswa 1, sebagai berikut:

Peneliti	: "Coba sekarang kita lihat soal nomor 2. Kira-kira nomor 2 ini yang diketahui dan yang ditanya apa?"
Siswa 1	: "Yang diketahui jari-jarinya 21 cm, dan yang ditanya luas kebun teh."
Peneliti	: "Coba dibaca lagi masa yang ditanya luas kebun teh?"
Siswa 1	: "(*Membaca soal*) oiya kak setengah luas kebun teh."
Peneliti	: "Nah. Itu baru benar, jadi salah ya jawaban kamu."
Siswa 1	: "Hehe iya kak, kurang teliti."[133]

Dari paparan diatas dapat disimpulkan, faktor yang menyebabkan siswa kesulitan menyelesaikan soal adalah, kurang memahami materi, tidak mengetahui maksud soal, dan tidak teliti.

[133] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 01/W/19-II/2020

b. Faktor Internal

1) Intelegensi

Intelegensi merupakan salah satu faktor internal penyebab siswa kesulitan belajar. Intelegensi dapat diartikan sebagai kecerdasan. Jadi apabila siswa memiliki tingkat intelegensi yang rendah, maka hal tersebut dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika, menunjukkan bahwa kemampuan intelektual siswa kelas VI bermacam-macam, ada yang rata-rata ke atas dan ada yang rata-rata ke bawah.[134]

[134] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 04/W/25-II/2020

2) Minat atau Motivasi

Minat atau motivasi merupakan faktor internal penyebab siswa kesulitan belajar. Jika siswa tidak semangat dalam mengikuti pemebelajaran maka siswa akan mengalami kesulitan belajar. Penyebab siswa tidak semangat dalam mengikuti pembelajaran salah satunya adalah siswa tidak menyukai mata pelajaran tertentu.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, salah satu mata pelajaran yang tidak disukai oleh siswa adalah mata pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat pada petikan wawancara peneliti dengan siswa 2, dan siswa 3 di bawah ini.

Hasil wawancara peneliti dengan siswa 2, sebagai berikut:

Peneliti : "Apakah kamu menyukai mata pelajaran matematika?"
Siswa 2 : "Tidak kak."
Peneliti : "Kenapa?"
Siswa 2 : "Susah kak."
Peneliti : "Di bagian mana yang tidak kamu sukai dari matematika?"
Siswa 2 : "Rumus-rumus kak."[135]

Hasil wawancara peneliti dengan siswa 3, sebagai berikut:

Peneliti : "Apakah kamu menyukai mata pelajaran matematika?"
Siswa 3 : "Tidak kak, malas kak kalau pelajaran matematika"
Peneliti : "Kenapa kok tidak suka?"
Siswa 3 : "Pusing kak, hitung-hitung terus kak."[136]

Selanjutnya peneliti juga melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran

PONOROGO

[135] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

[136] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 03/W/19-II/2020

matematika, terkait motivasi siswa ketika pembelajaran matematika di kelas, dan hasilnya sebagai berikut:

Peneliti : "Bagaimana motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika?

Guru : "Materi tertentu yang di rasa mudah itu anak semangat, tetapi ketika ketemu materi yang sulit itu anak malas."

Peneliti : "Bagaimana dengan materi lingkaran bu?"

Guru : "Ya kalau dilihat dari hasil belajar siswa kemarin di materi lingkaran, sebagian siswa ada yang baik nilainya jadi siswa tidak merasa kesulitan, ada juga sebagian yang nilai nya rendah jadi siswa tersebut merasa kesulitan di materi lingkaran."[137]

Dari uraian diatas dapat disimpulkan, faktor internal yang menyebabkan siswa

[137] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 04/W/25-II/2020

kesulitan belajar matematika adalah intelegensi dan minat atau motivasi.

c. Faktor Eksternal

Hasil temuan peneliti dari wawancara yang dilakukannya, faktor eksternal yang menyebabkan siswa kesulitan belajar matematika adalah perhatian orang tua atau keluarga. Kurangnya perhatian dari orang tua atau keluarga dalam hal belajar, dapat menyebabkan siswa kesulitan belajar. Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, siswa 2 kurang diperhatikan oleh orang tuanya dalam belajar, siswa 2 tidak pernah ditanya mengenai bagaimana pembelajarannya di sekolah dan kurang memperhatikan belajar ketika dirumah. Hal dapat dilihat dari petikan wawancara peneliti dengan siswa 2, hasilnya sebagai berikut:

Peneliti : “Apakah orang tua mu selalu menanyakan kegiatan belajar mu di sekolah?”
Siswa 2 : “Tidak pernah kak”
Peneliti : “Lalu apakah orang tua mu selalu menyuruhmu untuk belajar di rumah?
Siswa 2 : “Iya kak.”
Peneliti : “Terus kamu belajar nggak?”
Siswa 2 : “Hehe tidak kak.”
Peneliti : “Jadi kamu tidak sering belajar dirumah?”
Siswa 2 : “Tidak kak”
Peneliti : “Kamu tidak dinasehati sama orang tua kamu?”
Siswa 2 : “Iya jarang kak.”[138]

Maka, dapat disimpulkan bahwa kurangnya perhatian dari orang tua atau keluarga dapat menyebabkan siswa kesulitan dalam belajar. Oleh karena itu, sebaiknya orang tua selalu memperhatikan kegiatan belajar anaknya baik di sekolah maupun dirumah, dan selalu memberikan semangat dan motivasi ketika anak merasa lelah dalam hal belajar.

[138] Lihat Lampiran Transkrip Wawancara, Nomor 02/W/19-II/2020

BAB V

PEMBAHASAN

A. Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran Bagi Siswa Kelas VI di MI Ma'arif Polorejo

Kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika sudah sering terjadi pada siswa. Kesulitan-kesulitan yang dialami pada siswa dapat diketahui dengan adanya kesalahan-kesalahan yang biasa dilakukan oleh siswa. Menurut Soedjadi dalam Jurnal Cindy dan Sutriyono, jenis kesalahan yang biasa dilakukan siswa yaitu, kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan operasi, dan kesalahan prinsip.[139]

PONOROGO

[139] Cindy Aditya Cahyani dan Sutriyono, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar bagi SiswaKelas VII SMP Kristen 2 Salatiga" Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika, Vol. 2, No. 1, April 2018, 27.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo, juga ditemukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika pada materi lingkaran, sebagai berikut:

1. Kesalahan Fakta

   Kesalahan fakta merupakan kesalahan dimana siswa tidak dapat atau keliru dalam menjawab fakta yang terdapat pada soal, baik itu informasi mengenai apa yang diketahui maupun ditanya pada soal.

   Berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa 1 yaitu siswa kategori tinggi menunjukkan bahwa, siswa 1 mengalami kesalahan fakta pada soal nomor 2. Kesalahan yang terjadi adalah siswa 1 kurang tepat dalam menjawab apa yang ditanya dalam soal dikarenakan siswa 1 tidak

teliti dalam membaca soal sehingga terjadi kesalahan tersebut.

Kemudian berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa 2 yaitu siswa kategori sedang menunjukkan bahwa, siswa 2 mengalami kesalahan fakta pada soal nomor 2 dan 3. Kesalahan yang terjadi adalah siswa 2 kurang tepat dalam menuliskan apa yang ditanya pada soal nomor 2 dan kurang lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dalam soal nomor 3. Hal ini terjadi karena siswa 2 kurang cermat dalam membaca soal, sehingga terjadi kesalahan tersebut.

Selanjutnya berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa 3 yaitu siswa kategori rendah menunjukkan bahwa, siswa 3 mengalami kesalahan fakta pada semua soal, dikarenakan siswa 3 sama sekali tidak mengerjakan soal yang

diberikan. Hal ini terjadi karena siswa tidak memahami maksud dari apa yang diketahui dan apa yang ditanya.

Dengan demikian, siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab fakta yang terdapat pada soal, baik itu informasi mengenai apa yang diketahui maupun ditanya pada soal akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika.

2. Kesalahan Konsep

Kesalahan konsep merupakan kesalahan dimana siswa tidak dapat menyelesaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Sehingga ketika siswa keliru dalam menjawab apa yang ditanya pada soal, selanjuntnya siswa akan mengalami kesalahan dalam meyelesaikan soal,

karena siswa menyelesaikan soal tidak sesuai dengan apa yang ditanya pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa 1 yaitu siswa kategori tinggi menunjukkan bahwa, siswa 1 mengalami kesalahan konsep pada soal nomor 2. Kesalahan yang terjadi adalah siswa 1 yang mengalami kesalahan fakta pada soal nomor 2 yaitu pada bagian apa yang ditanya sehingga juga berakibat terjadi kesalahan konsep pada soal nomor 2, siswa 1 tidak menyelesaikan soal sesuai dengan apa yang ditanya pada soal. Kesalahan terjadi dikarenakan siswa 1 tidak teliti dalam membaca soal sehingga terjadi kesalahan tersebut.

Kemudian berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa 2 yaitu siswa kategori sedang menunjukkan bahwa, siswa 2 mengalami

kesalahan konsep pada soal nomor 2, 4, dan 5. Untuk soal nomor 2, karena siswa 2 mengalami kesalahan fakta pada bagian apa yang ditanya, sehingga dalam menyelesaikan soal siswa juga ikut mengalami kesalahan. Kemudian untuk soal nomor 4 dan 5 siswa tidak mampu menyelesaikan soal, karena siswa tidak mampu bagaimana cara menyelesaikannya. Kesalahan terjadi karena siswa bingung bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut.

Selanjutnya berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa 3 yaitu siswa kategori rendah menunjukkan bahwa, siswa 3 mengalami kesalahan konsep pada semua soal, dikarenakan siswa 3 sama sekali tidak mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini terjadi karena siswa 3 tidak

memahami materi lingkaran dan merasa pusing ketika mengerjakan soal tersebut.

Dengan demikian, siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal, atau kesulitan mengenai bagaimana cara menyelesaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal, maka siswa tersebut mengalami kesulitan dalam hal konsep.

3. Kesalahan Operasi

Kesalahan operasi merupakan kesalahan dimana siswa keliru dalam mengoperasikan bilangan, baik itu pada penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa 1 yaitu siswa kategori tinggi dapat diketahui bahwa, siswa 1 mengalami kesalahan operasi pada soal nomor 3. Kesalahan yang terjadi

adalah siswa 1 mengalami kesalahan ketika mengerjakan operasi perkalian desimal, dan hasil dari operasi tersebut kurang tepat, sehingga siswa mengalami kesalahan. Hal ini terjadi karena siswa 1 kurang memahami cara menyelesaikan operasi perkalian bilangan desimal.

Kemudian berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa 2 yaitu siswa kategori sedang dapat diketahui bahwa, siswa 2 mengalami kesalahan operasi pada soal nomor 4. Kesalahan yang terjadi adalah siswa mengalami kesalahan ketika mengerjakan operasi pembagian bilangan bulat dengan bilangan pecahan, hasil yang didapat siswa 2 kurang tepat sehingga terjadi kesalahan tersebut. hal ini terjadi karena siswa 1 kurang memahami bagaimana cara menyelesaikan operasi pembagian bilangan pecahan.

Selanjutnya berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa 3 yaitu siswa kategori rendah dapat diketahui bahwa, siswa 3 mengalami kesalahan operasi pada semua soal, dikarenakan siswa 3 sama sekali tidak mengerjakan soal yang diberikan.

Dengan demikian, siswa yang mengalami kesulitan dalam mengoperasikan penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian menyelesaikan soal, maka siswa tersebut akan mengalami kesalahan dalam menemukan jawaban soal matematika,

4. Kesalahan Prinsip

Kesalahan prinsip merupakan kesalahan ketika siswa keliru dalam penggunaan rumus atau siswa tidak mampu mengidentifikasi rumus apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa 1 yaitu siswa kategori tinggi menunjukkan bahwa, siswa 1 tidak mengalami kesalahan dalam hal prinsip, siswa 1 menggunakan rumus dengan tepat untuk menjawab soal tes yang diberikan. Siswa 1 sangat memahami mengenai rumus-rumus pada materi lingkaran, sehingga siswa 1 tidak mengalami kesulitan mengenai rumus apa yang digunakan untuk menjawab soal.

Kemudian berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa 2 yaitu siswa kategori sedang menunjukkan bahwa, sama halnya dengan siswa siswa 1, siswa 2 juga tidak mengalami kesalahan dalam hal prinsip, siswa 2 menggunakan rumus dengan tepat untuk menjawab soal tes yang diberikan. Siswa 2 sangat memahami mengenai rumus-rumus pada materi lingkaran, sehingga siswa

2 tidak mengalami kesulitan mengenai rumus apa yang akan digunakan untuk menjawab soal.

Selanjutnya berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap siswa 3 yaitu siswa kategori rendah menunjukkan bahwa, siswa 3 mengalami kesalahan prinsip pada semua soal, dikarenakan siswa 3 sama sekali tidak mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini terjadi karena siswa 3 tidak memahami materi lingkaran dan tidak mengetahui rumus-rumus pada materi lingkaran sehingga terjadi kesulitan dalam hal prinsip.

Dengan demikian siswa yang mengalami kesulitan terkait rumus apa yang akan digunakan untuk menjawab soal, maka siswa tersebut akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika.

B. Analisis Faktor-faktor yang Menyebabkan Siswa Kelas VI MI Ma'arif Polorejo Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Lingkaran

Kesulitan belajar yang dialami siswa disebabkan oleh faktor-faktor yang terjadi pada siswa. Faktor kesulitan belajar dikelompokkan menjadi dua yaitu:

1. Faktor intern (faktor dalam diri anak), meliputi:
   a. Biologis, yakni hambatan yang bersifat kejasmanian, seperti kesehatan, cacat badan, kurang makan, dan lain sebagainya.
   b. Psikologis, yakni hambatan yang bersifat psikis seperti perhatian, minat, bakat IQ konstelasi psikis yang berwujud emosi dan gangguan psikis.[140]

PONOROGO

[140] Cholil dan Sugeng Kurniawan, *Psikologi Pendidikan Telaah Teoritik dan Praktik,* 204.

2. Faktor ekstern (faktor dari luar anak), meliputi:
   a. Faktor lingkungan keluarga.
   b. Faktor lingkungan dan sekolah.
   c. Faktor lingkungan masyarakat.[141]

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo, faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan belajar juga dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal, serta ditambah dengan faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal. Di bawah ini akan diuraikan faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan belajar matematika pada materi lingkaran, sebagai berikut:

PONOROGO

[141] *Ibid.*, 205.

1. Faktor yang Menyebabkan Siswa Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal

   a. Kurang Memahami Materi

      Untuk mendapatkan hasil yang baik di dalam kegiatan pembelajaran, siswa perlu memahami materi yang disampaikan oleh guru. Selanjutnya ketika siswa kurang memahami materi maka akan berdampak pada kesulitan dalam menyelesaikan soal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dijumpai siswa yang sama sekali tidak memahami materi lingkaran sehingga kesulitan dalam menyelesaikan soal terkait materi lingkaran.

   b. Tidak Memahami Maksud Soal

      Siswa akan mengalami kesulitan ketika siswa tidak memahami maksud dari soal. Siswa yang tidak memahami maksud soal terjadi

karena siswa tidak mengerti terkait apa yang ditanyakan pada soal, sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar. Hasil penelitian ditemukan masih dijumpai siswa yang tidak memahami maksud soal, sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal.

c. Tidak Teliti

Ketidaktelitian pada siswa terjadi karena siswa tergesa-gesa dalam membaca soal. Siswa melewatkan informasi penting yang ada pada soal, sehingga siswa akan mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut. berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa masih dijumpai siswa yang tidak teliti dalam mengerjakan soal, sehingga siswa mengalami kesalahan ketika menjawab soal.

2. Faktor Internal

a. Intelegensi

Intelegensi ialah kemampuan yang dibawa sejak lahir, yang memungkinkan seseorang berbuat sesuatu dengan cara yang tertentu.[142] Intelegensi merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi kesulitan belajar. Apabila intelegensi siswa rendah maka akan mengakibatkan kesulitan belajar pada siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kemampuan intelektual yang dimiliki siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo sebagian memiliki kemampuan tinggi, dan sebagian juga ada yang memiliki kemampuan rendah. Dengan demikian siswa yang memiliki kemampuan rendah dapat mengakibatkan kesulitan belajar.

---

[142] Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), 52.

b. Minat atau Motivasi

Tidak adanya minat seorang anak terhadap suatu pelajaran akan timbul kesulitan belajar.[143] Tidak adanya minat siswa dapat dilihat dari ketidaksukaan siswa terhadap suatu mata pelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dijumpai siswa yang tidak menyukai mata pelajaran matematika, karena menurutnya matematika susah, dan banyak rumus yang harus dipelajari. Sehingga rendahnya minat siswa terhadap mata pelajaran matematika, menjadi faktor penyebab kesulitan belajar matematika pada siswa.

Kemudian untuk motivasi, mereka yang motivasinya lemah, acuh tak acuh, mudah putus asa, perhatiannya tidak tertuju pada pelajaran,

[143] Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008), 83.

dan sering meninggalkan kelas akibatnya akan mengalami kesulitan belajar.[144] Dari hasil penelitian, dijumpai siswa yang juga tidak suka terhadap mata pelajaran matematika, dari tidak suka menjadi malas, dan tidak memperhatikan pelajaran dengan baik. Maka hal ini menjadi faktor yang menyebabkan kesulitan belajar matematika pada siswa.

3. Faktor Eksternal

Salah satu faktor eksternal yang menyebabkan siswa kesulitan belajar adalah kurangnya perhatian dari orang tua. Orang tua yang tidak/kurang memperhatikan pendidikan anak-anaknya, mungkin acuh tak acuh, tidak memperhatikan kemajuan belajar anak-anaknya,

[144] *Ibid.*

akan menjadi penyebab kesulitan belajarnya.[145] Hasil penelitian, ditemui siswa yang kurang diperhatikan oleh orang tuanya terkait belajarnya ketika dirumah, serta orang tua tidak pernah menanyakan bagaimana kegiatan belajarnya di sekolah. Maka hal ini menjadi faktor eksternal yang menyebabkan siswa kesulitan belajar.

Berdasarkan pembahasan analisis kesulitan belajar matematika dan faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan belajar matematika bagi siswa kelas VI pada materi lingkaran di MI Ma'arif Polorejo di atas, maka peneliti merekomendasikan solusi atau kebijakan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika tersebut. Beberapa solusi atau kebijakan yang dapat membantu antara lain, sebagai berikut:

---

[145] *Ibid.*, 85.

1. Setiap memulai pembelajaran guru hendaknya mengingatkan atau mengulang materi sebelumnya.

   Dalam mengulang materi sebelumnya dapat dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait materi yang lalu, atau guru dapat bertanya kepada siswa materi mana yang belum dipahami kemudian guru memberikan penjelasan terkait materi yang belum dipahami siswa.

2. Selalu memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.

   Ketika proses pembelajaran, siswa yang belum memahami materi terkadang malu atau takut untuk bertanya. Oleh karena itu, guru harus selalu memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, atau jika tidak ada yang bertanya guru dapat memberikan pertanyaan untuk mengetes pemahaman siswa.

3. Guru sebaiknya menggunakan strategi dan media yang sesuai dengan materi pembelajaran.

   Dengan adanya strategi dan media yang digunakan dalam pembelajaran, maka pembelajaran akan lebih menarik dan juga akan menimbulkan motivasi siswa dalam belajar. Kemudian dengan adanya strategi tersebut, siswa juga akan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Keikutsertaan siswa dalam pembelajaran tersebut akan mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

4. Mewujudkan susasana pembelajaran yang menyenangkan.

   Suasana dalam pembelajaran sangatlah penting untuk menimbulkan semangat dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Suasana yang menyenangkan akan membuat siswa tidak bosan

dalam belajar. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan *ice breaking*, atau tepuk-tepuk ditengah proses pembelajaran berlangsung.

5. Memberikan layanan bimbingan khusus bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar.

   Bimbingan layanan khusus dapat dilakukan guru diluar jam pelajaran, untuk membantu siswa yang berkesulitan belajar tersebut. Dengan dilakukannya bimbingan secara individu ini akan mempermudah siswa dalam memahami materi yang belum dipahaminya.

6. Menjalin hubungan dan komunikasi yang baik antara guru dan orang tua atau wali siswa.

   Hubungan antara guru dan orang tua atau wali siswa bertujuan untuk mengontrol kegiatan belajar siswa di rumah. Karena selain guru, orang tua atau wali juga berperan penting dalam

mengatasi kesulitan belajar yang dialami siswa. Ketika di rumah, maka orang tua atau wali lah yang bertugas untuk mengawasi dan mengontrol kegiatan siswa khususnya dalam kegiatan belajar.

PONOROGO

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dalam analisis data yang telah diuraikan, maka kesimpulan yang diperoleh adalah, sebagai berikut:

1. Kesulitan belajar matematika pada siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo pada materi lingkaran adalah: (a) kesulitan yang dialami siswa kategori tinggi pada indikator kesalahan fakta adalah siswa mengalami kesulitan dalam menjawab apa yang ditanya pada soal, dan mengakibatkan kesulitan pada indikator kesalahan konsep dimana siswa mengalami kesulitan dalam menyelasaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian pada indikator kesalahan operasi siswa

mengalami kesulitan dalam melakukan operasi perkalian pada bilangan desimal; (b) kesulitan yang dialami siswa kategori sedang pada indikator kesalahan fakta adalah siswa masih mengalami kesulitan dalam menjawab apa yang ditanya pada soal, dan mengakibatkan kesulitan pada indikator kesalahan konsep dimana siswa mengalami kesulitan dalam menyelasaikan soal sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal, kemudian pada indikator kesalahan operasi siswa kesulitan dalam melakukan operasi pembagian pada bilangan bulat dengan bilangan pecahan; (c) kesulitan yang dialami siswa kategori rendah pada indikator kesalahan fakta adalah siswa kesulitan dalam menjawab apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal, pada indikator kesalahan konsep siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal sesuai dengan

apa yang ditanyakan pada soal, pada indikator kesalahan operasi siswa mengalami kesulitan dalam melakukan operasi atau perhitungan yang harus dikerjakan untuk menjawab soal, dan pada indikator prinsip kesalahan siswa mengalami kesulitan dalam mengingat rumus yang harus digunakan dalam menjawab soal.

2. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas VI MI Ma'arif Polorejo kesulitan belajar matematika pada materi lingkaran, meliputi faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal, faktor internal, dan faktor eksternal. Untuk faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal meliputi, kurang memahami materi, tidak memahami maksud soal, dan tidak teliti. Kemudian faktor internal meliputi, intelegensi, dan minat atau

motivasi. Untuk faktor eksternalnya adalah kurangnya perhatian dari orang tua.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, ada beberapa saran yang diharapkan dapat membantu pihak-pihak yang terkait, antara lain:

1. Bagi Guru
   a. Guru perlu membangkitkan semangat atau motivasi bagi siswa dengan memberikan pembelajaran yang menarik dan kreatif pada mata pelajaran matematika
   b. Guru dapat memberikan latihan soal dengan variasi soal yang lebih banyak untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa

c. Guru sebaiknya memberikan bimbingan khusus kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar, khususnya pada mata pelajaran matematika.

2. Bagi Siswa

a. Siswa sebaiknya lebih rajin untuk menyelesaikan berbagai macam soal untuk meningkatkan pengetahuannya, serta meningkatkan pengalaman belajarnya.

b. Siswa hendaknya selalu memperhatikan materi yang diajarkan guru di sekolah, dan lebih rajin mengulangi materi tersebut di rumah.

3. Bagi Peneliti

Sebaiknya soal tes yang diberikan kepada siswa harus benar-benar diperhatikan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh siswa agar mendapatkan informasi yang lebih valid. Kemudian untuk pedoman wawancara hendaknya juga harus

diperhatikan kelengkapannya, agar tidak ada informasi yang terlewatkan.

IAIN
PONOROGO

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, Mulyono. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003.

Afifuddin dan Beni Ahmad Saebani. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Pustaka Setia, 2018.

Ahmadi, Abu dan Widodo Supriyono. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008.

Cahyani, Cindy Aditya dan Sutriyono. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar bagi Siswa Kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga". Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika. Vol. 2, No. 1, April 2018.

Cholil dan Sugeng Kurniawan. *Psikologi Pendidikan Telaah Teoritik dan Praktik*. Surabaya: IAIN Sunan Ampel Press, 2011.

Djamarah, Syaiful Bahri. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

Faizah, Siti. *Modul Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Citra Pustaka, 2016.

Gunawan, Imam. *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*. Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2015.

Hamzah, Ali dan Muhlisrarini. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014.

Hasibuan, Eka Khairil. *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 12 Bandung*. Jurnal Vol. VII, No. 1, 2018.

Hendriana, Heris dan Utari Soemarno. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.

Heruman. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008.

Irfan, Muhammad dan Novan Ardy Wiyani. *Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013.

Jamal, Fakhrul. "Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika pada Materi Peluang Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan". Jurnal Maju. Vol. 1, No. 1, Maret-September 2014.

Jamaris, Martini. *Kesulitan Belajar Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya bagi Anak Usia Dini dan Usia Sekolah*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2015.

Makmun, Abin Syamsuddin. *Psikologi Kependidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.

Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016.

Prawira, Purwa Atmaja. *Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013.

Purwanto, Ngalim. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.

Ristiyani, Erika dan Evi Sapinatul Bahriah. "Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan". Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia. Vol. 2, No. 1, Juni 2016.

Sa'ud , Udin Syaefudin dan Abin Syamsuddin Makmun. *Perencanaan Pendidikan Suatu Pendekatan Komprehensif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.

Sujarweni, V. Wiratna. *Metodologi Penelitian Bisnis & Ekonomi*. Yogyakarta: Pustakabarupress, 2015.

Suryabrata, Sumaidi. Metodologi Penelitian. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1998.

Susanto, Ahmad. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenamedia, 2015.

Suwandi, Basrowi. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

Suyono dan Hariyanto. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014.

Waskitoningtyas, Rahayu Sri. "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kota Balikpapan pada Materi Satuan Waktu Tahun Ajaran 2015/2016". Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. Vol. 5, No. 1, September 2016.

PONOROGO