

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISWA KELAS IV
MI BAITURRAHMAN UNTIA**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2023**

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISWA KELAS IV
MI BAITURRAHMAN UNTIA**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2023**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Nita Saputri**, NIM 105401116719 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 292 Tahun 1445 H/2023 M Pada tanggal 8 Agustus 2023 M. sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar Pada hari sabtu tanggal 12 Agustus 2023.

25 Muharram 1445 H

Makassar,

12 Agustus 2023 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum: Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. (.....)

2. Ketua : Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. (.....)

3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)

4. Penguji : 1. Dri Sitti Fithriani Saleh, S. Pd., M. Pd (.....)

2. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd. (.....)

3. Dr. Muhammad Muzaini, S. Pd., M.Pd. (.....)

4. Nasrah, S. Si, M.Pd. (.....)

Disahkan oleh ;

Dekan FKIP Unismuh Makassar

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D

NBM: 860 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun RuangSiswa Kelas IV Mi Baiturrahman Untia Kota Makassar

Mahasiswa yang bersangkutan :

Nama Mahasiswa : **Nita Saputri**
NIM : **105401116719**
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan dan layak untuk diujikan.

25 Muharram 1445 H

Makassar, -----

12 Agustus 2023 M

Disetujui oleh

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Haerul Syam, M.Pd

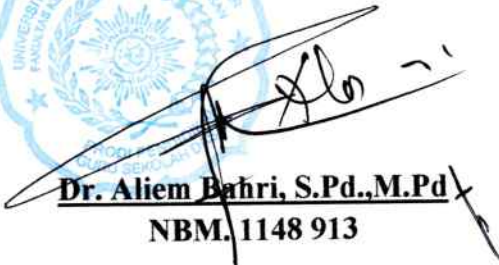

Kristiawati, S.Pd., M.Si

Diketahui :

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi PGSD


Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D
NBM. 860 934


Dr. Aliem Bahri, S.Pd., M.Pd
NBM. 1148 913

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nita Saputri

Nim : 105401116719

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan
Bangun Ruang Siswa Kelas IV Mi Baiturrahman Untia
Kota Makassar

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di
depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan
orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima
sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Nita Saputri

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nita Saputri
NIM : 105401116719
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut :

1. Mulai penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya akan menyusun sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun)
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti pada butir 1,2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Mei 2023
Yang membuat pernyataan



Nita Saputri

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto :

"Direndahkan dimata manusia,ditinggikan dimata Tuhan,*prove them wrong*"

"gonna fight and don't stop until you are pround"

"Selalu ada harga dalam proses.Nikmatu saja lelah-lelah itu.Lebarkan lagi rasa sabar itu.Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serup yang kau impikan,Mungkin tidak akan selalu berjalan lancar .Tapi gelombang-gelombang itu yang nanti akan bias kau ceritakan"

Persembahan :

Tiada lembar yang paling inti dalam laporan skripsi ini tecuali lembar persembahan,laporan skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kepada orang tua ,sahabat ,serta teman-teman teman yang selalu memberi support untuk menyelesaikan skripsi ini.Terlambat lulus atau lulus tepat waktu bukanlah sebuah kejahatan,bukan pula sebuah aib.Alangkah kerdilnya jika mengukur kecerdasan seseorang hanya dari siapa yang paling cepat lulus.Bukankah sebaik-baiknya skripsi adalah skripsi yang selesai ?karena mungkin ada suatu hal dibalik itu semua,dan percayalah alasan saya disini merupakan alasan yang sepenuhnya baik,

ABSTRAK

Nita Saputri, 2023. *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Siswa Kelas IV Mi Baiturrahman Untia*. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Haerul Syam dan Pembimbing II Kristiawati.

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu bagaimana kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang pada siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia.

Jenis penelitian adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif, subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia Kota Makassar sebanyak 2 siswa yaitu 1 siswa kesulitan menyelesaikan soal dengan kategori kesulitan tinggi dan 1 siswa kesulitan menyelesaikan soal dengan kategori kesulitan rendah. Instrumen yang digunakan adalah tes soal bangun ruang dan wawancara tak terstruktur. Teknik analisis data yang digunakan yaitu kondensasi data, penyajian data, dan verifikasi data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) siswa memiliki kesulitan dalam menyelesaikan tes soal bangun ruang pada soal 1,2,3,dan 4 dikategorikan kesulitan tinggi dengan memenuhi semua indikator kesulitan yaitu kesulitan memahami materi bangun ruang, kesulitan mengenal dan memahami soal, kesulitan dalam bahasa dan membaca pada level kognitif yaitu level menemukan, level membuat, dan menjelaskan. (2) siswa yang memiliki kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun ruang pada soal 1,2,3,dan 4 dikategorikan kesulitan rendah karena tidak memenuhi semua indikator kesulitan yakni, kesulitan memahami materi bangun ruang, kesulitan mengenal dan memahami soal, kesulitan dalam bahasa dan membaca, serta pada level kognitif level menemukan, level membuat, dan menjelaskan.

Kata Kunci: Kesulitan Belajar, Matematika, Bangun Ruang, Siswa

KATA PENGANTAR

Tiada kata yang pantas penulis ucapkan kecuali kalimat syukur atas segala rahmat dan karunia yang Allah SWT berikan. Dia yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan hidayahnya berupa nikmat kesehatan, kekuatan dan kemampuan yang senantiasa tercurahkan pada diri penulis sehingga proposal yang berjudul “Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Siswa Kelas IV MI Baiturrahman Untia” dapat penulis selesaikan dengan baik. Begitu pula shalawat dan taslim kepada Rasulullah SAW, serta para keluarga dan sahabat yang turut kebersamai dakwah islam beliau kala itu.

Motivasi dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini sangat membantu. Segala hormat, penulis mengucapkan ribuan kata terimakasih kepada Ibundaku dan ayah tercinta Fatimah dan syarifuddin yang telah memberikan *support system* dan cinta kasih selama ini. Keluarga ibunda yang senantiasa kebersamai segala proses suka duka..

Dalam upaya penyelesaian proposal ini, penulis telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karenanya penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. H Ambo Asse, M. Ag, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, Dr. Aliem Bahri, S.Pd., M.Pd selaku ketua jurusan PGSD, Dr. Haerul Syam, M.Pd dan Kristiawati, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing I dan II yang telah memberi bimbingan yang sangat berharga dalam mengarahkan dan memberi motivasi. Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya juga penulis ucapkan

kepada Kepala Sekolah, Guru, Staf MI Baiturrahman Untia , dan Bapak Ibu sitti khadijah bahtiar, S.Pd, selaku guru Matematika sekaligus Wali kelas di sekolah tersebut yang telah memberikan izin dan bantuan ketika melaksanakan penelitian. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada sahabatku Nur Azizah Rahayu yang selalu menemani dan senantiasa memberikan arahan dan motifasi.

Akhir kata penulis berharap semoga karya sederhana ini membawa manfaat bagi perkembangan dunia, pembaca, terutama dari diri penulis secara pribadi.

Makassar, Juni 2023

Nita Saputri



DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	12
B. Rumusan Masalah.....	16
C. Tujuan Penelitian	17
1. Tujuan Umum	17
2. Tujuan Khusus	17
D. Manfaat Penelitian	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	19
1. Kesulitan Belajar Matematika.....	19
2. Upaya Guru Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika.....	25

3. Karakteristik Siswa Berkesulitan Belajar Matematika	25
4. Materi Bangun Ruang (Kubus dan Balok).....	33
5. Siswa/i Kelas IV MI Baiturrahman Untia.....	38
B. Kerangka Berpikir.....	39
C. Hasil Penelitian Relevan	42

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	47
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	47
C. Data dan Sumber Data	48
D. Teknik Pengambilan Sampel.....	48
E. Teknik Pengumpulan Data.....	48
F. Uji Validasi Data.....	49
G. Teknik Analisis Data.....	50
H. Prosedur Penelitian.....	51

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	53
1) Kondensasi Data.....	53
2) Penyajian Data	55
B. Pembahasan Hasil Penelitian	81

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	83
B. Saran.....	84
Daftar Pustaka.....	85
Lampiran	88



DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Hasil Penelitian Relevan	42
Tabel 4.1	Inisial Subjek yang Dipilih.....	54
Tabel 4.2	Kesulitan Subjek Pada Soal 1 sampai 4 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)	72
Tabel 4.3	Hasil Triangulasi Data Subjek Pada Hasil Test Soal 1 sampai soal 2 Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)	73
Tabel 4.4	Kesulitan Subjek Pada Hasil Tes Soal 1 sampai 4 Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)	74
Tabel 4.5	Hasil Triangulasi Data Subjek Pada Hasil Test Soal 1 sampai soal 4 dengan Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)	74
Tabel 4.6	Kesulitan Subjek Pada Soal 1 dan 4 Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV).....	75
Tabel 4.7	Hasil Triangulasi Kesulitan Subjek Pada Hasil Test Soal 1 dan 4 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV)	76
Tabel 4.8	Kesulitan Subjek Pada Soal 2 dan 3 Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV).....	77

Tabel 4.9 Hasil Triangulasi Kesulitan Subjek Pada Hasil Test Soal 2 dan 3 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV)	77
Tabel 4.10 Kesulitan Subjek Pada Soal 1 dan 4 Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)	78
Tabel 4.11 Hasil Triangulasi Data Subjek Pada Hasil Test Soal 1 dan 4 dengan Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV)	79
Tabel 4.12 Kesulitan Subjek Pada Hasil Test Soal 2 dan 3 Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)	80
Tabel 4.13 Hasil Triangulasi Data Subjek Pada Hasil Test Soal 2 dan 3 dengan Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV)	80



DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Kubus.....	33
Gambar 2.2	Jaring-Jaring Kubus.....	34
Gambar 2.3	Contoh Soal Kubus.....	35
Gambar 2.4	Contoh Soal Balok.....	36
Gambar 2.5	Jaring-Jaring Balok.....	37
Gambar 2.6	Contoh Soal Balok.....	37
Gambar 2.7	Kerangka Berpikir.....	39
Gambar 4.1	Hasil Tes Subjek HY Dengan Adanya Gangguan Dalam Materi Keruangan Pada Soal 1.....	56
Gambar 4.2	Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan Dalam Mengenal dan Memahami Soal Nomor 1.....	57
Gambar 4.3	Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan Dalam Bahasa dan Membaca Soal Nomor 1.....	58
Gambar 4.4	Hasil Tes Subjek HY Dengan Adanya Gangguan Dalam Materi Keruangan Pada Soal Nomor 2	59

Gambar 4.5	Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan Mengenal dan Memahami Soal Nomor 2.....	60
Gambar 4.6	Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan Dalam Bahasa dan Membaca Soal Nomor 2.....	61
Gambar 4.7	Hasil Tes Subjek HY Dengan Adanya Gangguan Dalam Materi Keruangan Pada Soal Nomor 3	62
Gambar 4.8	Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan Dalam Mengenal dan Memahami Soal Nomor 3.....	63
Gambar 4.9	Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan Dalam Bahasa dan Membaca Soal Nomor 3.....	64
Gambar 4.10	Hasil Tes Subjek HY Dengan Jaring-Jaring Kubus Soal Nomor 4 ..	65
Gambar 4.11	Hasil Tes Subjek ADV Dengan Adanya Gangguan Dalam Materi Keruangan Pada Soal Nomor 1	66
Gambar 4.12	Hasil Tes Subjek ADV Dengan Adanya Gangguan Dalam Materi Keruangan Pada Soal Nomor 2	68
Gambar 4.13	Hasil Tes Subjek ADV Dengan Adanya Gangguan Dalam Materi Keruangan Pada Soal Nomor 3	69

Gambar 4.14 Hasil Tes Subjek ADV Dengan Jaring-Jaring Kubus Pada Soal Nomor

471



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Abdurrahman, Mulyono (2018) mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu wahana pendidikan yang mempunyai peranan penting untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Matematika sebagai ilmu dasar, menjadi tiang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini disebabkan karena matematika berfungsi sebagai penata nalar dan pembentuk sikap peserta didik. Matematika berpangkal pada logika, merupakan dasar dan pangkal tolak penemuan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam usaha meningkatkan kesejahteraan umat manusia. Oleh karena itu, tidak dapat disangkal lagi bahwa untuk menunjang keberhasilan pembangunan nasional maka peran matematika sangat menentukan.

Pentingnya peranan matematika menjadikan pelajaran ini dipelajari disetiap jenjang pendidikan, baik pada jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah maupun pada jenjang tinggi. Banyak konsep di dalam matematika dapat dipahami terlebih dahulu mengalami pembayangan secara mental terhadap definisi suatu konsep (Mulyadi 2010:6) Dengan adanya definisi seseorang dapat membuat ilustrasi atau gambar atau lambang dari konsep yang didefinisikan. Bayangan mental tersebut dapat dipengaruhi oleh persepsi terhadap konsep atau ingatan terhadap pengetahuan yang terkait dengan konsep tersebut. Hal ini disebabkan karena persepsi itu sendiri

merupakan proses penggunaan pengetahuan dalam ingatan untuk mendeteksi dan menginterpretasi stimulus yang diterima oleh indera. Hasil pembayangan mental tersebut merupakan suatu informasi yang akan diproses menjadi pengetahuan yang akan disimpan di dalam ingatan. Meskipun telah dilakukan berbagai upaya untuk mengantisipasi masalah tersebut antara lain pemantapan kerja guru, pengadaan buku pegangan siswa, bahkan penyempurnaan kurikulum, namun hasilnya belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini ditandai dengan munculnya keluhan-keluhan siswa dalam mempelajari matematika maupun keluhan guru dalam menghadapi siswa yang mengalami kesulitan belajar.

Adanya hambatan-hambatan dalam proses belajar untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan merupakan suatu kesulitan belajar siswa. Dan kesulitan belajar mempunyai pengaruh yang berlangsung terhadap proses pendidikan karena kesulitan belajar akan berpengaruh pula pada prestasi siswa. Rendahnya prestasi belajar sebagai akibat akan berpengaruh pula pada motivasi belajar siswa. Sebagai contoh siswa yang mengalami kesulitan belajar dapat menimbulkan kebencian siswa terhadap yang dirasa sulit itu bahkan mungkin frustrasi akibat dari masalah kesulitan belajar itu.

Masalah yang dimaksud itu mungkin bersumber dari siswa itu sendiri karena memiliki kemampuan intelektual yang dibawa rata-rata, sehingga sebagian besar ditemukan adanya kesulitan siswa dalam menguasai suatu pokok bahasan padahal hanya merupakan lanjutan dari pokok bahasan sebelumnya.

Hal di atas, relevan dengan hasil observasi yang penulis lakukan di Mi

Baiturrahman Untia . Berdasarkan hasil observasi tersebut diperoleh informasi, yaitu: kemampuan siswa dalam menguasai materi ajar bangun ruang masih tergolong sangat minim, hal ini terlihat masih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM pada saat tes soal maupun ulangan pada mata pelajaran matematika mengenai materi ajar bangun ruang, dimana nilai KKM yang ada disekolah tersebut yaitu 65 pada mata pelajaran matematika.

Adapun kesulitan yang di alami siswa, dimana masih banyaknya siswa yang mendapatkan kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun ruang yang seharusnya kesulitan itu tidak terjadi lagi mengingat pokok bahasan tersebut sangat dipengaruhi oleh kemampuan siswa terhadap penguasaan materi sebelumnya, misalnya materi bangun ruang khususnya menggambar bangun ruang. Dimana siswa mengetahui dan mengenal bahwa kubus dibangun oleh beberapa persegi empat, tetapi saat menggambar siswa terkadang menggambar balok.

Sugihartono *et al* (2012) menyatakan bahwa kesulitan belajar yang di alami oleh peserta didik tidak selalu disebabkan oleh kecerdasan yang rendah tetapi dapat juga diebakkan oleh factor fisikologik, psikologis, instrument, dan lingkungan belajar. Sedangkan Kesulitan belajar menurut Ahmadi dan Supriyono (2013) menyatakan bahwa kesulitan belajar ini tidak selalu disebabkan karena faktor intelegensi yang rendah, tetapi juga dapat disebabkan oleh faktor- faktor non intelegensi.

Hasil penelitian yang relevan telah dilakukan oleh Djatmiko Hidajat, *et al*.

(2018) hasil penelitiannya adalah jenis-jenis kesulitan yang dihadapi siswa antara lain: Kesulitan memahami perintah soal, Kesulitan belajar konsep awal pada bangun ruang, Kesulitan menentukan rumus yang digunakan, Kesulitan menghitung. Adapun penyebab kesulitan belajar menurut Djatmiko Hidajat *et al* (2018) yaitu Siswa kurang memahami materi matematika khususnya bangun ruang, Siswa kurang memperhatikan guru saat kegiatan belajar mengajar berlangsung di kelas, Siswa kurang latihan soal matematika, Siswa masih belum faham dengan konsep-konsep dasar yang sudah diajarkan pada materi bangun datar, Siswa belum faham satu konsep namun harus digabungkan dengan konsep lain. Lebih lanjut, Djatmiko Hidajat *et al* (2018) mengemukakan bahwa Cara mengatasi kesulitan yang dialami siswa adalah Memberikan metode pembelajaran yang menyenangkan untuk menambah Minat siswa dalam mempelajari matematika, Memperbanyak latihan soal dengan cara melakukan kuis, permainan berskor, dan memberikan nilai tambahan kepada siswa yang bisa menjawab dengan benar, Guru membentuk kelompok belajar yang bertujuan untuk membahas kesulitan yang dialami siswa, Guru membantu siswa untuk mempelajari dan memahami materi dari suatu konsep dasar Apabila kesulitan belajar siswa tidak segera diatasi, maka akan menghambat tercapainya tujuan instruksional dalam proses belajar mengajar, dan ketuntasan dalam belajar tidak dapat terwujud. Adanya ungkapan bahwa belajar matematika itu sulit, menarik peneliti untuk mencari dan mengetahui letak kesulitan yang dialami siswa. Seperti halnya kesulitan siswa pada pokok bahasan bangun ruang, jika itu dibiarkan berlanjut, siswa akan menemukan kembali kesulitan dalam mempelajari lanjutan

pokok bahasan itu pada jenjang yang lebih tinggi. Oleh sebab, itu perlu untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep matematika oleh pendidik dan juga pihak lain yang terlibat dalam dunia pendidikan. Letak, jenis dan faktor-faktor penyebab kesulitan siswa perlu diketahui sedini mungkin untuk dicari alternatif pemecahannya. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kesulitan belajar yang berlarut-larut dan terbawa sampai jenjang yang lebih tinggi. Hal itulah yang memotivasi penulis untuk melakukan penelitian tentang **”analisis kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang pada siswa kelas IV Mi Baiturrahman Untia”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka masalah yang hendak dipecahkan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang pada siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka, tujuan yang di dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui adanya gangguan dalam ruangan kelas.
- b. Untuk mengetahui kesulitan siswa dalam mengenal dan memahami soal bangun ruang.
- c. Untuk mengetahui kesulitan siswa/i dalam bahasa dan membaca rumus bangun ruang.
- d. Untuk mengetahui tingkat kecerdasan siswa/i.
- e. Untuk mengetahui faktor sekolah memiliki pengaruh dalam kesulitan belajar siswa.
- f. Untuk mengetahui faktor alat/media memiliki pengaruh dalam kesulitan belajar siswa/i.

D. Manfaat Penelitian

Bagi murid, dapat mengurangi rasa cemas terhadap mata pelajaran matematika dan dapat menumbuhkan sikap saling bekerja sama dan saling menghargai murid lain yang berkemampuan dan berlatar belakang berbeda. Memungkinkan murid lebih bersemangat belajar matematika sehingga diharapkan hasil belajar murid akan meningkat.

1. Bagi guru, untuk mendorong mereka untuk mengetahui kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang pada siswa melihat, sehingga dapat memilih metode pembelajaran yang sesuai sebagai suatu alternatif menarik dalam memecahkan beberapa masalah yang dihadapi dalam upaya meningkatkan hasil belajar murid.

2. Bagi sekolah, sebagai informasi yang sangat berharga dalam rangka perbaikan pengajaran di tingkat SD dan upaya pengembangan mutu dan hasil pembelajaran yang indikasinya adalah semakin besarnya motivasi serta meningkatkan hasil belajar matematika murid.
3. Bagi Peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam melakukan penelitian serta memberikan gambaran kepada peneliti sebagai calon guru tentang keadaan pembelajaran di sekolah khususnya pembelajaran matematika.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kesulitan Belajar Matematika

a. Pengertian Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar adalah suatu gejala tampak pada peserta didik yang ditandai dengan adanya prestasi belajar yang rendah atau dibawah norma yang telah ditetapkan. Sugihartono juga mengatakan bahwa siswa yang prestasi belajarnya lebih rendah dibandingkan teman- temannya, atau prestasi belajarnya lebih rendah dibandingkan prestasi belajar sebelumnya dikatakan mengalami kesulitan belajar, Sugihartono *et al* (2012:149).

Kesulitan belajar mengacu kepada siswa yang mengalami kesulitan di segala mata pelajaran. Hal ini dapat disebabkan karena rendahnya intelegensi siswa, diikuti gangguan motorik atau gangguan emosi, atau terlalu minim stimulasi dirumah. Tetapi sekolah sekolah juga dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar apabila siswa mendapatkan pendidikan yang buruk, atau siswa mempunyai hubungan yang buruk dengan guru Jong, Willem De (2017:26).

Kesulitan belajar menurut menyatakan bahwa kesulitan belajar ini tidak selalu disebabkan karena faktor intelegensi yang rendah, tetapi juga dapat disebabkan oleh faktor-faktor non intelegensi Ahmadi dan Supriyono (2013:78).

b. Kesulitan Belajar Matematika

Matematika suatu bidang ilmu, berbeda dengan ilmu-ilmu yang lainnya, baik dari segi objek maupun dari segi pencarian kebenarannya. Semua hasil penalaran deduktif yang berupa generalisasi adalah akibat logis dari alasan-alasan yang bersifat umum menjadi khusus. Karena itu dalam matematika tidak menerima generalisasi yang diperoleh melalui penalaran induktif. Dengan demikian, mempelajari materi-materi matematika tidak cukup hanya dengan membacanya saja. Sebagaimana Septiati (2012) yang menyatakan bahwa dalam matematika setiap konsep berkaitan dengan konsep yang lain. Begitu pula dengan yang lainnya, misal dalil dan dalil, antara teori dan teori, antara topik dengan topik, ataupun antara cabang matematika dengan cabang matematika lain. Kaitan anatar topik dalam matematika, matematika dengan ilmu lain, dan matematika dengan kehidupan sehari-hari disebut koneksi matematika.

Reid sebagai seorang orthopedagogist di bidang kesulitan belajar dalam Jamaris Martini (2014) juga mengemukakan bahwa kesulitan yang dialami oleh anak, yaitu:

- 1) Kelemahan dalam menghitung
- 2) Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan
- 3) Pemahaman bahasa matematika yang kurang
- 4) Kesulitan dalam presepsi visual

Menurut Wood (Erny Untari, 2013), mengemukakan beberapa kesulitan siswa dalam belajar matematika adalah :

- 1) kesulitan membedakan angka, simbol-simbol, serta bangun ruang,
- 2) Tidak sanggup mengingat dalil-dalil matematika,
- 3) Menulis angka tidak terbaca atau dalam ukuran kecil,
- 4) Tidak memahami simbol-simbol matematika,
- 5) Lemahnya kemampuan berpikir abstrak,
- 6) Lemahnya kemampuan metakognisi (lemahnya kemampuan mengidentifikasi serta memanfaatkan algoritma dalam memecahkan soal-soal matematika).

Menurut Hidajat, Pratiwi, & Afghohani (2018), mengemukakan bahwa penyebab kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang adalah siswa kurang memahami materi khususnya bangun ruang, siswa kurang memperhatikan guru saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, siswa kurang latihan soal matematika, siswa masih belum paham dengan konsep-konsep dasar yang sudah diajarkan pada materi bangun datar, dan siswa belum paham satu konsep namun harus digabungkan dengan konsep lain.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, disimpulkan bahwa kesulitan belajar matematika yang dialami oleh siswa berbeda-beda yaitu kesulitan berkaitan dengan konsep, kesulitan berkaitan dengan prinsip, kesulitan dalam penggunaan simbol, kesulitan karena lemahnya perhitungan siswa tersebut dan kesulitan dalam memahami bahasa matematika.

a. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar Matematika

Ahmadi dan Supriyono (2013:78-93) mengemukakan bahwa faktor penyebab kesulitan belajar dapat digolongkan denfan dua golongan, yakni:

- 1) Faktor Intern (factor dalam diri siswa)
- 2) Faktor fisiologi yang dapat menyebabkan munculnya kondisi kesulitan belajar pada siswa seperti kondisi siswa yang sedang sakit, kurang sehat, adanya kelemahan atau cacat tubuh, dan sebagainya.
- 3) Faktor psikologi yang dapat menyebabkan munculnya kesulitan belajar meliputi tingkat inteligensia yang pada umumnya rendah, bakat yang tidak sesuai dengan mata pelajaran, minat belajar yang kurang, motivasi yang rendah, kondisi kesehatan mental yang kurang, serta tipe belajar yang berbeda.
- 4) Faktor Ekstern (faktor dari luar siswa)
- 5) Faktor non sosial yang dapat menyebabkan kesulitan belajar pada siswa dapat berupa mesia belajar yang kurang lengkap, gedung sekolah yang kurang layak, kurikulum yang sangat sulit dijabarkan oleh guru dan dikuasai oleh siswa, waktu pelaksanaan proses pembelajaran yang kurang disiplin, dan sebagainya.

Faktor sosial yang dapat menyebabkan munculnya kusilatan belajar seperti faktor keluarga, faktor sekolah, teman bermain, dan faktor lingkungan masyarakat yang lebih luas, faktor keluarga yang berpengaruh terhadap proses belajar seperti hubungan orang tua dan anak, suasana rumah,

bimbingan orang tua, keadaan ekonomi keluarga Senada dengan pendapat diatas, Irham dan Wiyani (2013:264) menyatakan bahwa faktor yang dapat menyebabkan kesulitan belajar dikelompokkan menjadi faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor internal antara lain, kemampuan intelektual perasaan dan kepercayaan diri, motivasi, kematangan untuk belajar, usia, jenis kelamin,kebiasaan belajar, kemampuan mengingat, serta kemampuan mengindra seperti melihat, mendengar, membau, dan merasakan. Sedangkan faktor eksternal dapat disebabkan oleh guru, kualitas pembelajaran, serta lingkungan alam dan sosial. Sedangkan Krik dan Ghallager dalam Runtukahu dan Kandou (2014:22) mengemukakan empat faktor kesulitan belajar sebagai berikut:

1. Faktor kondisi fisik

Kondisi fisik yang tidak menunjang anak belajar meliputi kurang penglihatan, kurang pendengaran, kurang dalam berorientasi, danterlalu aktif.

2. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan yang tidak menunjang anak dalam belajar, antara lain keadaan keluarga, masyarakat, dan pengajaran disekolah yang tidak memadai, Kondisi lingkungan yang mengganggu proses psikologi misalnya kurangperhatian dalam belajar yang menyebabkan anak sulit dalam belajar.

3. Faktor motivasi dan sikap

Kurangnya motivasi belajar dapat menyebabkan anak kurang percaya diri dan menimbulkan perasaan-perasaan negatif terhadap sekolah.

4. Faktor psikologis

Faktor psikologis yang dapat menyebabkan terjadinya kesulitan dalam bidang akademik yaitu kurangnya persepsi, ketidak mampuan kognitif, dan lamban dalam bahasa.

Koestoer mengemukakan dalam Nini Subini (2011:9) bahwa dalam mengidentifikasi kemungkinan sebab kesulitan belajar dapat dikelompokkan menjadi empat kategori yaitu:

- 1) Kondisi-kondisi fisiologis yang permanen.
- 2) Kondisi-kondisi fisiologis yang temporer.
- 3) Pengaruh-pengaruh lingkungan sosial yang permanen.
- 4) Pengaruh-pengaruh lingkungan sosial yang temporer.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi seorang anak mengalami kesulitan belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berupa faktor intelektual yang dipengaruhi oleh kesulitan mengabstraksi, daya ingat, kesulitan memecahkan masalah, dll. Faktor internal lainnya yaitu motivasi, serta disfungsi neurologis. Adapun faktor eksternal yang mempengaruhi seorang anak mengalami kesulitan belajar yaitu pengaruh

lingkungan, gaya belajar, serta pengaruh fisiologis.

2. Upaya Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika

Membiasakan siswa untuk belajar matematika salah satu cara agar siswa menyenangi pelajaran matematika. Kesan matematika yang dianggap sulit menimbulkan rasa malas terhadap siswa. Rasa malas yang timbul dari diri siswa dapat menghambat proses belajarnya. Sebagai orang tua siswa di sekolah guru juga dapat memberi dorongan belajar berupa motivasi. Menurut Mike Ollerton (2010: 25), guru memotivasi siswa untuk belajar matematika dengan mengaitkan konteks dalam kehidupan sehari-hari. Saat siswa mengalami kesulitan belajar guru dapat memotivasi untuk tidak menyerah.

Sedangkan menurut Hasanah (2016) memaparkan beberapa upaya yang dapat dilakukan guru dalam mengatasi kesulitan belajar matematika diantaranya menggunakan alat peraga, memberikan latihan yang cukup dan beragam, dan memberikan program perbaikan atau remedial.

3. Karakteristik Siswa Berkesulitan Belajar Matematika

Menurut Lerner seperti dikutip dalam Abdurrahman (2010:259-262), ada beberapa karakteristik-karakteristik anak berkesulitan belajar matematika, yaitu (1) adanya gangguan dalam hubungan keruangan, (2) abnormalitas persepsi visual, (3) asosiasi visual-motor, (4) perseverasi, (5) kesulitan memahami simbol, (6) gangguan penghayatan tubuh, (7) kesulitan dalam bahasa dan membaca, (8) Performance IQ jauh lebih rendah daripada skor Verbal IQ.

1. 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 dalam berkomunikasi dengan lingkungan sosial mereka atau melalui 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.

2. Abnormalitas Persepsi Visual

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

3. Asosiasi Visual-Motor

Anak berkesulitan belajar matematika sering tidak dapat menghitung bendabenda secara berurutan sambil menyebutkan bilangannya “Satu, dua, tiga, empat, lima.” Anak mungkin baru memegang benda yang ketiga tetapi telah mengucapkan “lima”, atau sebaliknya, telah menyentuh benda kelima tetapi baru mengucapkan “tiga.” Anak-anak semacam ini dapat memberikan kesan mereka hanya menghafal bilangan tanpa memahami maknanya.

4. 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:

$$3 + 3 = 7$$

$$5 + 3 = 8$$

$$5 + 2 = 7$$

$$5 + 4 = 9$$

$$4 + 4 = 9$$

$$3 + 4 = 9$$

5. Kesulitan Mengenal dan Memahami Simbol

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

6. Gangguan Penghayatan Tubuh

Anak berkesulitan belajar matematika sering memperlihatkan adanya gangguan penghayatan tubuh (*body image*). Anak demikian merasa sulit untuk memahami hubungan bagian-bagian dari tubuhnya sendiri. Jika anak diminta untuk menggambar tubuh orang misalnya, mereka akan menggambarkan dengan bagian bagian tubuh padaposisi yang salah.

Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca Kesulitan dalam bahasa dapat berpengaruh terhadap kemampuan anak dibidang 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.

7. Skor PIQ Jauh Lebih Rendah daripada Skor VIQ

Hasil tes inteligensi dengan menggunakan WISC (*Wechsler Intelligent Scale for Children*) menunjukkan bahwa anak berkesulitan belajar matematika memiliki skor PIQ (*Performance Intelligent Quotient*) yang jauh lebih rendah daripada skor VIQ (*Verbal Intelligent Quotient*). Rendahnya skor PIQ pada anak berkesulitan belajar matematika tampaknya terkait dengan kesulitan memahami konsep keruangan gangguan persepsi visual, dan adanya gangguan asosiasi visual-motor.

Indikator yang digunakan untuk menganalisis kesulitan belajar matematika siswa adalah indikator kesulitan belajar menurut Lerner yang telah disebutkan diatas dan dipilih berdasarkan kesesuaiannya dengan materi bangun datar, yaitu:

- (1) Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang
- (2) abnormalitas persepsi visual, (3) Asosiasi Visual Motor, (4) kesulitan memahami simbol, (5) kesulitan dalam bahasa dan membaca, dan (6) Skor PIQ jauh lebih rendah daripada skor VIQ. Indikator perseverasi dan gangguan penghayatan tubuh tidak dipilih karena tidak sesuai dengan materi bangun datar. Menurut Putri dalam Farida (2017) Kesulitan yang sering dialami siswa dalam menyelesaikan

persoalan dalam matematika seperti 1) Tidak paham konsep- konsep sederhana; 2) Tidak mengetahui maksud soal; 3) Tidak bisa menerjemahkan soal kedalam kalimat matematika; 4) Tidak bisa menyelesaikan kalimat matematika; 5) Tidak cermat dalam menghitung; 6) Kesalahan dalam menulis angka. Dan menurut Mulyadi (2010:175) Anak yang berkesulitan belajar matematika mungkin memiliki kesulitan dalam mengasosiasikan simbol auditorik dan visual, kesulitan mengerti arti kuantitas, kesulitan dalam mengingat urutan langkah aritmatika dan kesulitan memilih prinsip untuk aktivitas memecahkan masalah.

Berdasarkan pendapat di atas, belajar matematika mempunyai kesulitan diantaranya kesulitan dalam menggunakan konsep. Kesulitan dalam menggunakan konsep artinya peserta didik lupa singkatan atau lupa rumus dari suatu objek, misalnya lupa salah satu langkah dalam penyelesaian soal atau lupa rumus dari suatu permasalahan. Kesulitan lainnya yang dihadapi dalam mempelajari matematika adalah kesulitan dalam menggunakan prinsip. Prinsip adalah suatu pernyataan yang menunjukkan hubungan/kaitan antara beberapa konsep atau fakta. Kesulitan dalam menggunakan prinsip artinya peserta didik kurang memahami algoritma. Kesulitan berikutnya dalam mempelajari matematika adalah kesulitan dalam memecahkan soal berbentuk verbal. Artinya peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami soal dan tidak mengerti apa yang dibaca. Menurut Borton dalam Mulyadi (2010:8-9), seseorang diduga mengalami kesulitan belajar jika yang bersangkutan menunjukkan kegagalan tertentu dalam tujuan-tujuan

belajarnya. Kegagalan tersebut diidentifikasi oleh Burton sebagai berikut:

- a. Seseorang dikatakan gagal apabila dalam batas waktu tertentu yang bersangkutan tidak mencapai ukuran tingkat keberhasilan yang telah ditentukan.
- b. Seseorang dikatakan gagal apabila yang bersangkutan tidak dapat mengerjakan atau mencapai prestasi yang semestinya.
- c. Seseorang dikatakan gagal jika yang bersangkutan tidak dapat mewujudkan tugas-tugas perkembangan, termasuk penyesuaian sosial.
- d. Seseorang dikatakan gagal apabila yang bersangkutan tidak berhasil mencapai tingkat penguasaan yang diperlukan sebagai prasyarat bagi kelanjutan pada tingkat pembelajaran sebelumnya.

Menurut Kumalasari dan Prihadini (2013) mengatakan bahwa kesulitan belajar matematika pada siswa berhubungan dengan kemampuan belajar yang kurang sempurna. Kekurangan tersebut dapat terungkap dari penyelesaian persoalan matematika yang tidak tuntas atau tuntas tetapi salah. Ketidaktuntasan tersebut diduga karena kesalahan penggunaan konsep dan prinsip dalam menyelesaikan persoalan matematika yang diperlukan. Konsep dan prinsip matematika dapat pula dihubungkan dengan kemampuan siswa tersebut dari segi kemampuan koneksi matematikanya.

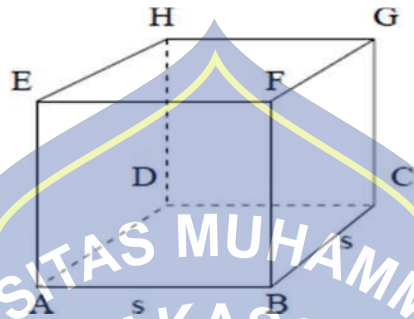
Selain itu, penelitian tersebut juga menekankan pada pentingnya pengetahuan matematika dan mengaitkannya dengan pemahaman konsep yang baru. Hal lain yang perlu diperhatikan yaitu kerjasama antar guru, sekolah, kurikulum, dan lingkungan yang konsusif untuk mendukung siswa belajar matematika secara mendalam. Berdasarkan hasil yang dipaparkan, guru menjadi faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep siswa dan mempengaruhi pada kesulitan belajar matematika.

Menurut Paul Matodi (2014) dengan penelitiannya yang berjudul *Exploring Mathematiscs Anxiety: Mathematics Students` Experiences*. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kecemasan terhadap matematika menjadi salah satu faktor psikologi yang mempengaruhi pencapaian siswa dan praktik umum mereka. Oleh karena itu, guru atau fasilitator sebaiknya mengerti kecemasan matematika dan strategi pembelajaran serta kebiasaan belajar yang dapat membantu siswa menanggulangi kecemasan. Paparan dalam penelitian tersebut turut menguatkan bahwa faktor internal dalam faktor psikologi mempengaruhi pencapaian siswa dalam pembelajaran matematika.

4. Materi Bangun Ruang (Kubus dan Balok) Materi Bangun Ruang

(Kubus dan Balok)

a. Kubus

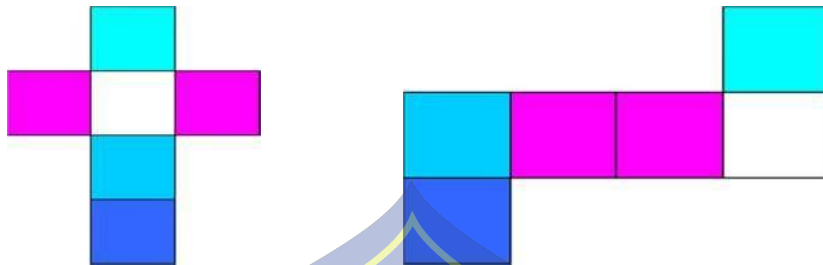


Gambar 2.1. Kubus

Ciri-ciri Kubus

- 1) Jumlah bidang sisi ada 6 buah yang berbentuk bujur sangkar (ABCD, EFGH, ABFE, BCGF, CDHG, ADHE,)
- 2) Mempunyai 8 titik sudut (A, B, C, D, E, F, G, H)
- 3) Mempunyai 12 rusuk yang sama panjang (AB, CD, EF, GH, AE, BF, CG, DH, AD, BC, EH, FG)
- 4) Semua sudutnya siku-siku
- 5) Mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang (4 diagonal ruang) = garis AG, BH, CE, DF 12 diagonal bidang g= garis AC, BD, EG, FH, AH, DE, BG, CF, AF, BE, CH, DG)

b. Jaring-jaring Kubus



Gambar 2.2. Jaring-Jaring Kubus

Keterangan:

$$\text{Volume (V)} = s \times s \times s = s^3$$

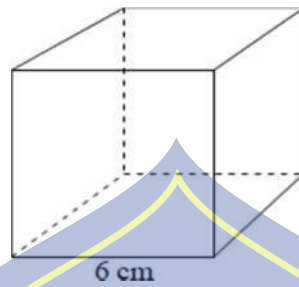
$$\text{Luas (L)} = 6 \times s \times s = 6s^2$$

$$\text{Keliling} = 12 \times s$$

$$\text{Panjang diagonal bidang} = s^2 + s^2 = 2s^2 = s^2$$

$$\text{Panjang diagonal ruang} = s^2 + s^2 + s^2 = 3s^2 = s^3$$

Contoh Soal : Berapa Volume, luas dan keliling kubus di bawah ini ?



Gambar 2.3. Contoh Soal Kubus

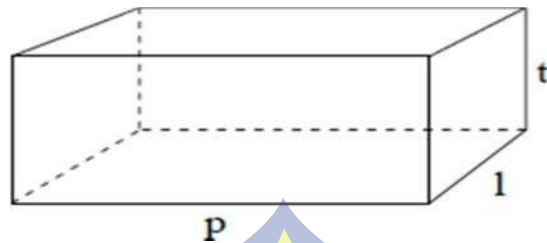
Jawab:

diketahui panjang sisi kubus = 6 cm

$$V = s^3 = (6\text{ cm})^3 = 216 \text{ cm}^3$$

$$L = 6 s^2 = 6 \times (6\text{ cm})^2 = 216 \text{ cm}^2$$

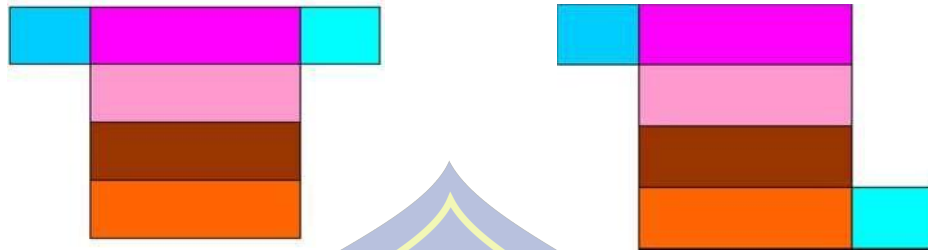
$$\text{Keliling} = 12 \times s = 12 \times 6 \text{ cm} = 72 \text{ cm}$$

c. Balok**Gambar 2.4. Balok**

Ciri-ciri Balok:

- 1) Alasnya berbentuk segi empat
- 2) Terdiri dari 12 rusuk
- 3) Mempunyai 6 bidang sisi
- 4) Memiliki 8 titik sudut
- 5) Seluruh sudutnya siku-siku
- 6) Mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang

d. Jaring-jaring Balok



Gambar 2.5. Jaring-Jaring Balok

$$\text{Volume} = p \times l \times t$$

$$\text{Luas} = 2 \times \{ (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \}$$

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

Contoh Soal : Berapa Volume, luas dan keliling balok di bawah ini ?



Gambar 2.6. Jaring-Jaring Balok

Jawab:

Diketahui balok dengan $p = 10 \text{ cm}$,

$l = 6 \text{ cm}$ dan $t = 5 \text{ cm}$ $V = p \times l \times t =$

$$10 \times 6 \times 5 \text{ cm}^3 = 300 \text{ cm}^3$$

$$L = 2 \times \{ (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \} = 2 \times \{ (60 + 50 + 30) \text{ cm}^2$$

$$\} = 2 \times 140 \text{ cm}^2 = 280 \text{ cm}^2$$

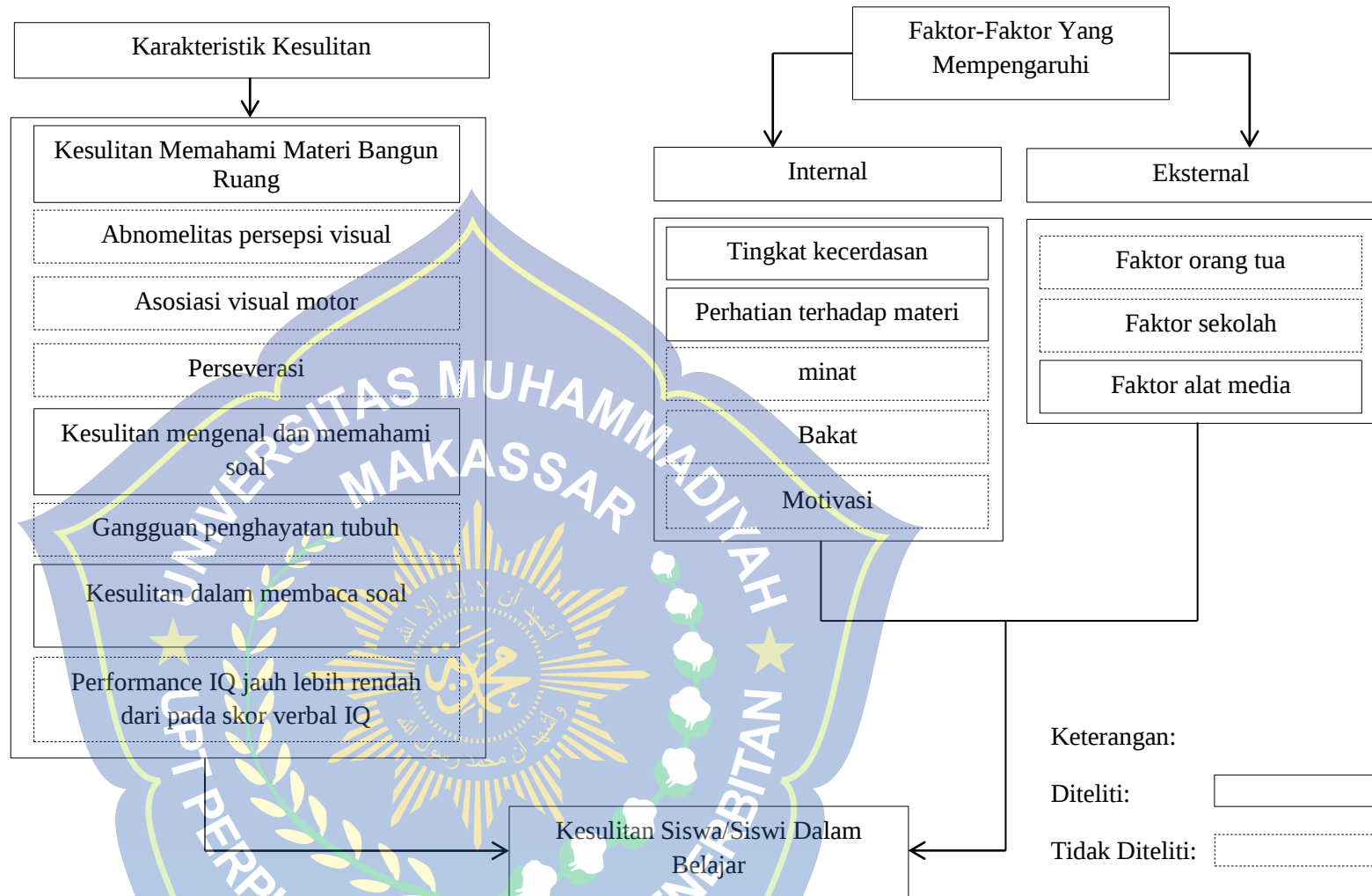
$$\text{Keliling} = 4 \times (p + l + t) = 4 \times 21 \text{ cm} = 84 \text{ cm}$$

5. Siswa/i kelas IV Mi Bairurrahman Untia

Siswa kelas IV Mi Baiturrahman Untia yang berjumlah 26 orang siswa/i ,13 perempuan dan 13 laki-laki .Mi Baiturrahman berlokasi di jl.Pahlawan,di dalam kelas berbeda beda cara.



B. Kerangka Berpikir



Gambar 2.7. Kerangka Berpikir

Kerangka Berpikir

Seperti telah diuraikan bahwa kesulitan belajar merupakan faktor yang dapat menghambat tujuan belajar peserta didik. Banyak faktor yang menyebabkan kesulitan belajar, namun secara umum penyebab utamanya adalah faktor internal belajar, guru dan sebagainya. Kesulitan belajar matematika merupakan salah satu jenis kesulitan belajar yang spesifik dengan persyaratan rata-rata normal atau sedikit dibawah rata-rata, tidak ada gangguan penglihatan atau pendengaran, tidak ada gangguan emosional primer, atau lingkungan yang kurang menunjang. Masalah yang dihadapi yaitu sulit melakukan penambahan, pengurangan, bahkan pembagian. Anak berkesulitan belajar matematika bukan tidak mampu belajar, tetapi mengalami kesulitan tertentu yang menjadikannya tidak siap belajar. Matematika sering menjadi pelajaran yang paling ditakuti disekolah. Anak dengan gangguan diskalkulia disebabkan oleh ketidak mampuan mereka dalam membaca, imajinasi, mengintegrasikan pengetahuan dan pengalaman terutama dalam memahami soal-soal cerita. Anak-anak diskalkulia tidak bisa mencerna fenomena yang masih abstrak. Biasanya sesuatu yang abstrak itu harus divisualisasikan atau dibuat konkret, barulah mereka bisa mencerna.

Selain itu, anak berkesulitan belajar matematika dikarenakan kegiatan belajar yang tidak membangkitkan motivasi belajar siswa, metode pengelolaan pembelajaran yang cenderung menggunakan cara konvensional, ceramah dan tugas. Guru kurang mampu memotivasi anak didiknya. Ketidak tepatan dalam memberikan pendekatan atau strategi pembelajaran.

Banyak orang yang mengakui bahwa belajar matematika tidak seperti belajar bidang studi lainnya, diakui pula bahwa pelajaran matematika relatif agak sulit dipahami dibandingkan dengan pelajaran yang lain. Seperti misalnya pada pokok bahasan bangun ruang, meski persoalan sehari-hari tetapi banyak siswa yang mengalami kesulitan terutama pada saat menggambar bentuk-bentuk bangun ruang. Hal ini disebabkan karena banyak bentuk bangun ruang yang harus dikuasai oleh siswa. Masih banyaknya siswa yang mendapatkan kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun ruang yang seharusnya kesulitan itu tidak terjadi lagi mengingat pokok bahasan tersebut sangat dipengaruhi oleh kemampuan siswa terhadap penguasaan materi sebelumnya, misalnya materi bangun ruang khususnya menggambar bangun ruang. Misalnya, siswa mengetahui dan mengenal bahwa kubus dibangun oleh beberapa persegi empat, tetapi saat menggambar siswa terkadang menggambar balok.



C. Hasil Penelitian Relevan

Tabel 2.1. Hasil Penelitian Relevan

No	Penelitian/Tahun	Masalah Utama	Subjek	Instrumen	Metode	Temuan
1	Unais Mabruroh, (2020)	Analisis Kesulitan Belajar Muatan Matematika Kelas IV SD Tahfidzul Qur'an Darul Abror	Peserta didik kelas IV SD Tahfidzl Qur'an Darul Abror	Hasil tes,observasi partisipatif,wawancara,dokumentasi	Kualitatif dengan pendekatan deskriptif.	Jenis kesulitan belajar muatan matematika materi bangun persegi dan persegi panjang yang dialami oleh peserta didik kelas IV Yaitu a)peserta didik belum memahami sifat sifat bangun datar persegi dan persegi panjang ,b)kesulitan menentukan rumus untuk menyelesaikan suatu masalah,c)kelemahan dalam menghitung,d)kesulitan bahasa dan membaca .faktor penyebab kesulitan belajar terdiri dari faktor internal dan faktor external .faktor internal adalah faktor yang berasal dari diri peserta didik,meliputi

No	Penelitian/Tahun	Masalah Utama	Subjek	Instrumen	Metode	Temuan
						kesehatan fisik dan sikap peserta didik ,faktor external adalah faktor yang berasal dari luar diri peserta didik,meliputi sikap guru dan alat pembelajaran .
2	Eka Khairani Hasibuan, (2018)	Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP Negeri 12 Bandung.	Siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Bandung	Lembar wawancara	Kualitatif dengan pendekatan deskriptif	Kesulitan-kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar adalah siswa tidak memahami secara benar bagaimana menentukan luas permukaan kubus,balok,prisma,limas. Siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang terkait dengan volume limas.beberapa siswa juga

No	Penelitian/Tahun	Masalah Utama	Subjek	Instrumen	Metode	Temuan
						mengalami kesulitan membedakan diagonal ruang dan bidang diagonal pada kubus dan balok.
3	Silfi Zainatu Sholihah dan Ekasatya Aldila Afriansyah (2017)	Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele (Penelitian Studi Kasus di Kelas VII SMP Negeri 6 Garut).	Siswa kelas VII C SMP Negeri 6 Garut.	Documented, tes,wawancara ,dan angket terbuka	Kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketercapaian siswa pada proses pemecahan masalah geometri berdasarkan tahapan berpikir van hiele paling banyak adalah pada tahap 0 (visualisasi).Hal ini ditunjukkan dengan tingginya presentase pencapaian siswa pada tahap visualisasi yaitu sebanyak 96,87%.Ketercapaian tahapan berpikir van hiele yang paling baik dicapai

No	Penelitian/Tahun	Masalah Utama	Subjek	Instrumen	Metode	Temuan
						sebesar 3,13% pada tahap 1 (Analisis). untuk tahap 2 (deduksi informal) dan tahap 3 (deduksi) belum ada siswa yang mampu mencapai tahapan tersebut . faktor yang menjadi penyebab kesulitan siswa dalam materi segiempat disebabkan karena beberapa hal, yaitu pemahaman mengenai konsep dan sifat-sifat segiempat yang kurang , pemahaman sebelumnya mengenai materi bangun datar segiempat yang masih kurang kuat, kurangnya keterampilan menggunakan ide-ide

No	Penelitian/Tahun	Masalah Utama	Subjek	Instrumen	Metode	Temuan
						geometri dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan bangun segiempat,serta kondisi kelas yang kurang kondusif untuk belajar,



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini dilaksanakan di MI Baiturrahman Untia Kelurahan Bulurokeng Kecamatan Biringkanaya, pada tanggal 25 Mei sampai 25 Juni 2023. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia Kota Makassar semester genap tahun pelajaran 2023-2024 yang berjumlah 25 orang.

B. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Bersifat deskriptif karena penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Kirk dan Miller dalam Moleong mendefinisikan bahwa penelitian kualitatif adalah tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental bergantung dari pengamatan pada manusia baik dalam kawasannya maupun peristilahannya. Selanjutnya, Denzin dan Lincoln sebagaimana yang dikutip Moleong menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar ilmiah, dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan melibatkan berbagai metode yang ada.

C. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan merupakan data primer, data yang diambil langsung dari peneliti kepada sumbernya tanpa ada perantara, data yang diperoleh secara langsung melalui wawancara dan pengamatan melalui jawaban dari lembar soal yang telah diberikan.

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari data yang diperoleh. Sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa(i) kelas IV Mi Baiturrahman Untia.

D. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV Mi Baiturrahman Untia Kota Makassar, yang difokuskan pada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika yang dipilih berdasarkan hasil tes. Kemudian dipilih 3 subjek masing-masing perwakilan dari subjek tinggi, sedang, dan rendah dengan beberapa pertimbangan yaitu, (1) kemampuan pemahaman matematika, (2) saran dari guru pelajaran matematika, dan (3) kesediaan subjek penelitian dalam mengikuti pengumpulan data. Langkah-langkah pengambilan subjek dalam penelitian ini adalah:

1. Penentuan kelas yang akan diteliti
2. Pemberian tes soal ke siswa yakni soal cerita bangun ruang kubus dan balok untuk mengkategorikan tingkat pemahaman siswa terhadap bangun ruang kubus dan balok.
3. Memilih 3 subjek untuk diberikan tes soal bangun ruang materi kubus dan balok dan diwawancarai berdasarkan hasil tes, diantaranya adalah siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Adapun pengkategorian kemampuan matematika mengacu pada skala penilaian yang ditetapkan sebagai berikut (Muhammad Yumsar, 2019)

Tabel 3.1 Distribusi Kategori Kemampuan Matematika Siswa

No	Kemampuan matematika siswa	Rentang Skor
	Kemampuan tinggi	$80 \leq \text{perolehan skor} \leq 100$
	Kemampuan sedang	$60 \leq \text{perolehan skor} \leq 80$
	Kemampuan rendah	$0 \leq \text{perolehan skor} \leq 60$

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan pedoman wawancara dan dilakukan wawancara langsung kepada siswa (i) MI Baiturrahman. Pengumpulan data dilakukan secara langsung oleh peneliti. Pengumpulan data ini dilakukan bertahap sesuai dengan waktu yang disepakati antara peneliti dengan pihak sekolah. Informasi yang berkaitan dengan tujuan dari kegiatan penelitian dan indikator yang dimaksudkan sebagai bagian dari variabel yang dirumuskan. Langkah – langkah pengumpulan data dalam kegiatan penelitian ini yaitu:

1. Tes

Tes adalah penilaian yang dimaksudkan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, dan bakat. Tes dapat dilakukan secara di atas kertas, dikomputer, atau di area yang telah ditentukan yang mengharuskan siswa untuk menunjukkan atau melakukan serangkaian keterampilan.

2. Wawancara

Wawancara merupakan alat yang paling tua dan paling sering digunakan manusia untuk memperoleh informasi. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data yang berhubungan dengan pendapat/persepsi secara mendalam dari seseorang dari permasalahan yang diteliti.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data untuk data yang sudah siap. Pengambilan data secara dokumentasi bisa untuk data dalam bentuk tulisan misalnya catatan harian, dan dalam bentuk gambar, misalnya foto.

F. Uji Validasi Data

Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan melakukan pengamatan lebih lanjut, meningkatkan ketekukan, triangulasi, menggunakan bahasa reverensi, analisis kasus dan negative serta memberikan check. Dalam penelitian ini validitas data dilakukan dengan cara triangulasi teknik yaitu menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Triangulasi teknik dilakukan dengan tujuan untuk mencari kesesuaian data yang bersumber dari hasil tertulis dan wawancara. Melalui cara tersebut, diharapkan keseluruhan data saling menguatkan dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai kesulitan belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang.

1. Membuat catatan setiap tahapan penelitian dan dokumentasi yang lengkap.
2. Melakukan pentraskipsian segera setelah melakukan pengambilan data.
3. Hal ini dilakukan agar unsur unsur subjektifitas penelitian tidak ikut mengintervensi data peneliti

4. Melakukan pengecekan berulang kembali terhadap lembar jawaban dan transkrip wawancara agar diperbolehkan hasil yang sah.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah teknik yang digunakan untuk mengolah data hasil penelitian. Terdapat tiga tahap analisis data, yaitu;

1. Kondensasi data

Kondensasi data adalah proses menyeleksi, menyederhanakan, menggolongkan, memilih hal-hal pokok atau memfokuskan pada hal-hal yang penting. Dengan demikian, data yang telah dikondensasi memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk menganalisis data selanjutnya.

2. Penyajian data

Penyajian data merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menyusun data secara sistematis agar mudah dipahami. Penyajian data dalam penelitian kualitatif, data biasanya disajikan dalam bentuk narasi singkat, tabel ataupun dalam bentuk yang lain. Namun yang sering digunakan dalam menyajikan data adalah berupa teks naratif untuk menyajikan hasil wawancara dari subjek penelitian, dan tabel untuk memudahkan pembaca dalam memahami data hasil penelitian.

3. Verifikasi data

Verifikasi data merupakan proses penarikan kesimpulan untuk mencari makna dengan mencari hubungan, persamaan, atau perbedaan untuk ditarik kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan yang ada.

H. Prosedur Penelitian

Tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan, yaitu:

Menyusun instrumen penelitian yang terdiri atas indikator soal bangun ruang kubus dan balok dengan level kognitif Menemukan ,Membuat ,Menjelaskan .Kemudian melakukan wawancara.

- b. Melakukan validasi pada instrumen penelitian.
 - c. Membuat surat izin penelitian.
 - d. Meminta izin kepada Kepala MI Baiturrahman Untia untuk melakukan penelitian.
 - e. Membuat kesepakatan dengan guru matematika MI Baiturrahman Untia mengenai waktu dan kelas yang akan digunakan untuk penelitian.
- ### 2. Tahap Pelaksanaan/ Pengumpulan Data
- a. Memberikan tes soal cerita pada kelas IV MI Baiturrahman Untia
 - b. Melakukan wawancara kepada 2 orang siswa sebagai perwakilan dari subjek yang akan diwawancarai secara mendalam oleh peneliti mengenai hasil pengerjaan tes soal cerita.

3. Tahap Analisis dan Pelaporan

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis sesuai dengan teknik analisis data yang telah tertulis sebelumnya. Sebagai tahap akhir, maka disusun laporan penelitian secara utuh.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dijelaskan data hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan oleh peneliti sebagai jawab dari rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya yakni, untuk mengetahui kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang pada siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia. Setelah itu dilakukan wawancara kepada siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian

2) Kondensasi Data

Permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini adalah kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang pada siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia. Data tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang dikumpulkan menggunakan tes dan wawancara.

Kegiatan pengumpulan data yang dilakukan peneliti, yaitu pembagian tes soal bangun ruang kepada siswa kelas IV dengan jumlah siswa yang mengikuti tes sebanyak 25 orang. Pemberian tes dilakukan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang. Tes yang diberikan berisi empat butir soal uraian yang memuat indikator bangun ruang. Setelah tes selesai dikerjakan, selanjutnya adalah memeriksa jawaban dari siswa kemudian mengkategorikan siswa dengan bekemampuan tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya peneliti memilih objek yang

menjadi fokus penelitian yang terdiri dari 1 orang siswa yang berkategori kesulitan tinggi, 1 orang siswa yang berkategori kesulitan sedang dan 1 orang siswa yang berkategori kesulitan rendah dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang. Hal tersebut juga berdasarkan pada pertimbangan guru bidang studi matematika yaitu siswa mampu berkomunikasi dan bersedia untuk turut serta mengikuti pengambilan data penelitian.

Peneliti melakukan pengkodean kepada masing-masing subjek berdasarkan kriteria subjek dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang. Subjek dengan kesulitan siswa yang berkategori kesulitan tinggi diberikan inisial "HY", subjek dengan kesulitan siswa yang berkategori sedang diberikan inisial "MF" dan subjek dengan kesulitan siswa yang berkategori kesulitan rendah diberi inisial "ADV".

Tabel 4.1 Inisial Subjek yang Dipilih

No	Inisial Subjek	Kategori Kesulitan
1	HY	Tinggi
2	MF	Sedang
3	ADV	Rendah

Wawancara dilakukan kepada masing-masing subjek terkait hasil tes soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang, sehingga diperoleh informasi yang mendalam terkait kesulitan siswa dalam bangun ruang. Wawancara dilakukan kepada dua subjek secara bergantian. Pertanyaan yang diajukan berupa pertanyaan yang terkait dengan jawaban siswa pada lembar jawaban berdasarkan indikator soal bangun ruang.

Data hasil wawancara berupa transkrip wawancara kemudian dilakukan penginisialan pada setiap kutipan wawancara. Pewawancara diberi kode "P" kemudian diberi garis datar dan dilanjutkan dengan dua digit angka yang menyatakan pertanyaan urutan pertama. Sebagai contoh, kode "P-01" menyatakan pertanyaan urutan pertama. Selanjutnya kutipan jawaban subjek diawali dengan inisial nama subjek, kemudian diberi garis datar dan dilanjutkan dengan dua digit angka yang menyatakan jawaban urutan pertama. Sebagai contoh, kode "AFM-01" menyatakan kutipan jawaban urutan pertama oleh subjek dengan kesulitan siswa yang kategori tinggi. Begitu pula dengan subjek dengan kesulitan berkemampuan rendah.

Transkrip wawancara yang telah diberi inisial, selanjutnya dilakukan penyerdehanaan data dengan memilih kutipan wawancara yang terfokus pada indikator kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang yang akan dikaji terhadap kedua subjek, yaitu informasi yang berkaitan dengan indikator adanya gangguan dalam materi keruangan, kesulitan dalam mengenal dan memahami soal, dan kesulitan dalam bahasa dan membaca.

3) Penyajian Data

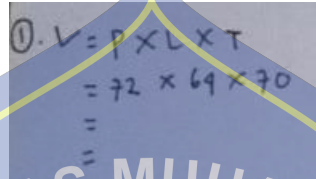
Mengacu pada hasil kondensasi data yang telah diuraikan diatas, maka dilakukan penyajian data dalam bentuk gambar dan petikan wawancara untuk memudahkan pembaca memahami secara menyeluruh temuan penelitian. Berikut penyajian data hasil tes soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang dan wawancara kedua subjek.

a. Subjek yang Memiliki Kesulitan Tinggi

A. Hasil Tes dan Wawancara Subjek HY pada Soal 1

Berikut hasil tes bangun ruang subjek HY.

1. Kesulitan memahami materi bangun ruang



$$\begin{aligned} \textcircled{1}. V &= p \times l \times t \\ &= 72 \times 69 \times 70 \\ &= \\ &= \end{aligned}$$

Gambar 4.1 Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang Pada Soal 1

Pada gambar 4.1 subjek HY tidak mampu menuliskan informasi yang diketahui dan menghitung hasil perkalian pada hasil tes. Untuk mengenali informasi lebih dalam mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang subjek HY maka dilakukan wawancara. Berikut ini adalah hasil wawancara penyelesaian tes pada subjek HY.

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu tentang soal ini?
HY-01	S	Susah kak
P-02	P	Jadi, pada soal ini kamu paham atau tidak?
HY-02	S	Tidak paham kak
P-03	P	Oke, jadi informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal ini?
HY-03	S	Mungkin yang mau di tau dalam soal nomor 1 kak berapa banyak air yang di tambahkan kedalam kolam
P-04	P	Jadi itu saja yang kamu pahami dari soal?
HY-04	S	Masih belum paham sebenarnya kak, tapi itu yang ada pada penjelasan di soal
P-05	P	Apakah kamu sudah membaca soal ini dengan berulang kali?
HY-05	S	Iya kak sudah tapi saya masih tidak paham kak
P-06	P	Oke, jadi Hal apa saja yang buat kamu tidak paham dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal?

HY-06 S *Saya tidak mengerti kak cara menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.*

Berdasarkan hasil wawancara subjek HY diatas dapat diperoleh informasi bahwa subjek HY tidak mampu menjeleskan informasi apa yang diketahui dan informasi ditanyakan yang terdapat pada soal, sehingga subjek tersebut mengalami gangguan dalam memahami materi keruangan.

2. Kesulitan dalam Mengenal dan Memahami Soal



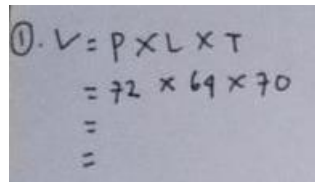
Gambar 4.2 Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan dalam Mengenal dan Memahami Soal Pada Soal 1

Subjek HY tidak mampu memahami dan mengenal informasi dalam soal cerita bangun ruang yang dapat dilihat pada gambar 4.2 diatas. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara berdasar hasil sebagai berikut :

Kode	P/S	Uraian
P-07	P	<i>Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal?</i>
HY-07	S	<i>saya langsung tuliskan apa yang saya baca di soal kak</i>
P-08	P	<i>Nah, pada jawaban anda sudah jelas tertera rumus panjang,lebar dan tingginya di kali semua kenapa tidak di jawab ?</i>
HY-08	S	<i>Saya tidak paham kak</i>

Berdasarkan hasil wawancara, subjek HY tidak mampu memahami dan mengenal informasi apa saja yang ada dalam soal, sehingga kesulitan dalam menjelaskan dan menghitung hasil akhir.

3. Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca



$$\begin{aligned} \textcircled{1}. V &= p \times l \times t \\ &= 72 \times 69 \times 70 \\ &= \\ &= \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca Soal Pada Soal 1

Pada gambar 4.3 dapat dilihat bahwa subjek HY pada hasil tes terlihat bahwa hanya mengerjakan sebagian saja. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara pada subjek HY.

Kode	P/S	Uraian
P-09	P	Apakah kamu pernah pelajari rumus- rumus pada soal bangun ruang kubus dan balok?
HY-09	S	Ya pernah kak, tapi saya kurang mengerti dengan rumus- rumusnya
P-10	P	jadi, mengapa kamu tidak mengerjakan soal ?
HY-10	S	saya tidak tau kak harus dikalikan semua atau tidak untuk menyelesaikan soal
P-11	P	Kesulitan apa saja yang kamu alami saat mengerjakan soal tersebut?
HY-11	S	Saya masih kesulitan dengan perhitungan kak
P-12	P	Kamu tau tambah-tambah dan kurang-kurang?
HY-12	S	Iya tau
P-13	P	Kalau kali-kali dan bagi-bagi tau?
HY-13	S	Kurang tau kak
P-14	P	Coba, 1 kali 3 kemudian dibagi 2 hasilnya berapa?
HY-14	S	1 kali 3 hasilnya 3 jadi, 3 dibagi 2 kak
P-15	P	3 dibagi 2 hasilnya berapa?
HY-15	S	Kurang paham kak dengan pembagian

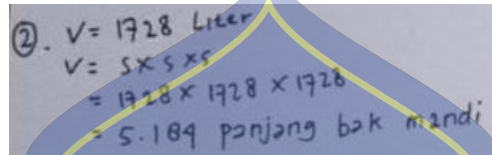
Berdasarkan hasil wawancara pada hasil tes diatas, bahwa yang menyebabkan subjek HY tidak menjawab keseluruhan dari tes, karena subjek HY tidak memahami rumus bangun ruang dan kesulitan dalam perhitungan baik perkalian

ataupun pembagian.

B. Hasil Tes dan Wawancara Subjek HY pada Soal 2

Berikut hasil tes bangun ruang subjek HY.

1. Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang



Handwritten student work for a volume calculation problem. The text is as follows:

$$\begin{aligned} \textcircled{2}. V &= 1728 \text{ Liter} \\ V &= s \times s \times s \\ &= 1728 \times 1728 \times 1728 \\ &= 5.189 \text{ panjang bak mandi} \end{aligned}$$

Gambar 4.4 Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan Memahami Materi

Bangun Ruang Pada Soal 2

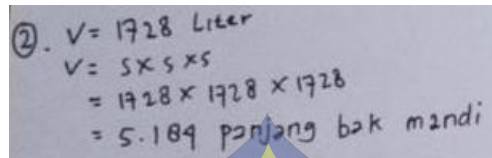
Pada gambar 4.4 subjek HY tidak mampu menuliskan informasi yang diketahui pada hasil tes. Untuk mengenali informasi lebih dalam mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang subjek HY maka dilakukan wawancara. Berikut ini adalah hasil wawancara penyelesaian tes pada subjek HY.

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu pada soal ke 2 ini ?
HY-01	S	Menurut saya masih susah kak
P-02	P	Jadi, pada soal ke 2 ini kamu masih kurang paham?
HY-02	S	Iya kak saya masih tidak paham
P-03	P	Lalu, informasi apa saja yang kamu tau dari soal ke 2 ini?
HY-03	S	Tidak tau kak, saya masih tidak paham untuk menentukan informasi-informasi yang bisa di selesaikan dalam soal
P-04	P	Oke, jadi Hal apa saja yang buat kamu tidak paham?
HY-04	S	Saya tidak mengerti kak cara menghitung panjang sisinya

Berdasarkan hasil wawancara subjek HY diatas dapat diperoleh bahwa subjek HY tidak mampu memahami informasi apa yang diketahui dan informasi ditanyakan yang terdapat pada soal, sehingga subjek ada gangguan dalam

memahami materi keruangan.

2. Kesulitan dalam Mengenal dan Memahami Soal



Handwritten calculation on a piece of paper:

$$\begin{aligned} \textcircled{2}. V &= 1728 \text{ Liter} \\ V &= 5 \times 5 \times 5 \\ &= 1728 \times 1728 \times 1728 \\ &= 5.189 \text{ panjang bak mandi} \end{aligned}$$

Gambar 4.5 Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan dalam Mengenal dan Memahami Soal Pada Soal 2

Subjek HY masih belum mampu memahami dan mengenal informasi dalam soal cerita bangun ruang yang dapat dilihat pada gambar 4.5 diatas. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara berdasarkan hasil sebagai berikut.

Kode	P/S	Uraian
P-05	P	Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal?
HY-05	S	Sama saja pada soal 1, saya langsung tuliskan apa yang saya baca di soal kak
P-06	P	Oke, jadi untuk soal ke 2 ini kamu selesaikan sama dengan cara pada soal 1?
HY-06	S	Iya kak, sama pada soal 1 diatas dengan cara random saja saya selesaikan sesuai nilai yang ada di soal.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek HY tidak mampu memahami dan mengenal informasi yang ada pada soal, hanya mengikuti penyelesaian pada soal nomor satu dengan cara menghitung secara random. Sehingga subjek HY mengalami kesulitan dalam mengenal dan memahami soal.

3. Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca

②. $V = 1728 \text{ Liter}$
 $V = s \times s \times s$
 $= 12 \times 12 \times 12$
 $= 5.184 \text{ panjang bak mandi}$

Gambar 4.6 Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca Soal Pada Soal 2

Pada gambar 4.6 dapat dilihat bahwa subjek HY pada hasil tes terlihat bahwa hanya mengerjakan sebagian saja. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara pada subjek HY.

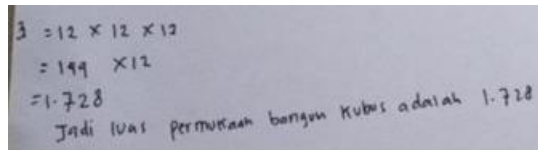
Kode	P/S	Uraian
P-07	P	Hal apa saja yang buat kamu tidak paham sehingga kamu tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal ini?
HY-07	S	Karena saya tidak tau menggunakan rumus apa untuk menyelesaikan soalnya dengan benar jadi saya menuliskan saja nilai apa yang ada pada soalnya kak.
P-08	P	Apakah kamu pernah pelajari soal-soal pola kubus dan balok?
HY-08	S	Ya pernah kak, tapi saya sudah lupa soal apa dan menggunakan rumus apa saja untuk menyelesaikan soalnya kak
P-09	P	Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal sehingga diperoleh hasil 5184?
HY-09	S	Jadi, langsung saja saya kalikan nilai yang saya ketahui pada soal
P-10	P	Caranya bagaimana?
HY-10	S	Saya kali volume airnya 3 kali kak

Berdasarkan hasil wawancara pada hasil tes diatas, bahwa subjek HY tidak tau harus menuliskan dan menjelaskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Hal ini mengindikasikan bahwa subjek HY kesulitan dalam bahasa dan membaca.

C. Hasil Tes dan Wawancara Subjek HY pada Soal 3

Berikut hasil tes bangun ruang subjek HY.

1. Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang



$$\begin{aligned}
 3 &= 12 \times 12 \times 12 \\
 &= 144 \times 12 \\
 &= 1.728
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan bangun kubus adalah 1.728

Gambar 4.7 Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan Memahami Materi

Bangun Ruang Pada Soal 3

Pada gambar 4.7 subjek HY tidak mampu menuliskan informasi yang diketahui pada hasil tes. Untuk mengenali informasi lebih dalam mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang subjek HY maka dilakukan wawancara. Berikut ini adalah hasil wawancara penyelesaian tes pada subjek HY.

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu pada soal ke 3 ini ?
HY-01	S	Menurut saya lebih susah lagi kak
P-02	P	Jadi, pada soal ke 3 ini kamu masih kurang paham?
HY-02	S	Iya kak saya masih tidak paham
P-03	P	Lalu, informasi apa saja yang kamu tau dari soal ke 3 ini?
HY-03	S	Tidak tau kak, saya masih tidak paham untuk menentukan informasi-informasi yang bisa di selesaikan dalam soal
P-04	P	Oke, jadi Hal apa saja yang buat kamu tidak paham?
HY-04	S	Saya tidak mengerti kak cara menghitung luas satu persatu yang dimaksud dalam soal

Berdasarkan hasil wawancara subjek HY diatas dapat diperoleh bahwa subjek HY tidak mampu memahami informasi apa yang diketahui dan informasi ditanyakan yang terdapat pada soal, sehingga subjek ada gangguan dalam memahami materi keruangan.

6. Kesulitan dalm Mengenal dan Memahami Soal

$$\begin{aligned}
 3 &= 12 \times 12 \times 12 \\
 &= 144 \times 12 \\
 &= 1.728
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan bangun kubus adalah 1.728

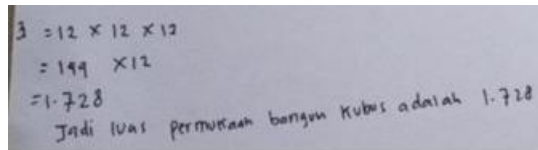
Gambar 4.8 Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan dalam Mengenal dan Memahami Soal Pada Soal 3

Subjek HY masih belum mampu memahami dan mengenal informasi dalam soal cerita bangun ruang yang dapat dilihat pada gambar 4.8 diatas. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara berdasarkan hasil sebagai berikut.

Kode	P/S	Uraian
P-05	P	Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal?
HY-05	S	Sama saja pada soal 2, saya langsung tuliskan apa yang saya baca di soal kak
P-06	P	Oke, jadi untuk soal ke 3 ini kamu selesaikan sama dengan cara pada soal 2?
HY-06	S	Iya kak, sama pada soal 2 diatas dengan cara random saja saya selesaikan sesuai nilai yang ada di soal.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek HY tidak mampu memahami dan mengenal informasi yang ada pada soal, hanya mengikuti penyelesaian pada soal nomor satu dengan cara menghitung secara random. Sehingga subjek HY mengalami kesulitan dalam mengenal dan memahami soal.

7. Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca



$$\begin{aligned}
 3 &= 12 \times 12 \times 12 \\
 &= 144 \times 12 \\
 &= 1.728
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan bangun kubus adalah 1.728

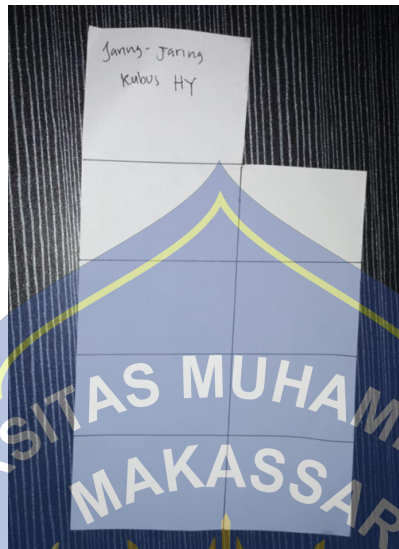
Gambar 4.9 Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca Soal Pada Soal 3

Pada gambar 4.9 dapat dilihat bahwa subjek HY pada hasil tes terlihat bahwa hanya mengerjakan sebagian saja. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara pada subjek HY.

Kode	P/S	Uraian
P-07	P	Hal apa saja yang buat kamu tidak paham sehingga kamu tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal ini?
HY-07	S	Karena saya tidak tau menggunakan rumus apa untuk menyelesaikan soalnya dengan benar jadi saya menuliskan saja nilai apa yang ada pada soalnya kak.
P-08	P	Apakah kamu pernah pelajari soal-soal kubus dan balok untuk menghitung luas?
HY-08	S	ya pernah kak, tapi saya sudah lupa soal apa dan menggunakan rumus apa saja untuk menyelesaikan soalnya kak
P-09	P	Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal sehingga Mendapatkan hasil 1728?
HY-09	S	Jadi, langsung saja saya kalikan nilai yang saya ketahui pada soal
P-10	P	Caranya bagaimana?
HY-10	S	12x12x12 kak

Berdasarkan hasil wawancara pada hasil tes diatas, bahwa subjek HY tidak tau harus menuliskan dan menjelaskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Hal ini mengindikasikan bahwa subjek HY kesulitan dalam bahasa dan memabaca.

4) Hasil Tes dan Wawancara Subjek HY pada Soal 4



Gambar 4.10 Hasil Tes Subjek HY Dengan Jaring- Jaring Kubus Pada Soal 4

Berdasarkan gambar 4.10 diatas dapat dilihat bahwa jaring-jaring kubus yang dibuat tidak menyerupai bangun ruang kubus jika di bentuk. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara pada subjek HY.

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu pada soal ke 4 ini ?
HY-01	S	Menurut saya masih susah kak
P-02	P	Jadi, pada soal ke 4 ini kamu masih kurang paham?
HY-02	S	Iya kak saya masih tidak paham
P-03	P	Lalu, informasi apa saja yang kamu tau dari soal ke 4 ini?
HY-03	S	Di suruh buat jaring-jaring kubus kak dari kertas hvs
P-04	P	Oke, jadi Hal apa saja yang buat kamu tidak paham?
HY-04	S	Saya tidak mengerti kak cara pembuatannya

Berdasarkan hasil wawancara bahwa subjek HY masih tidak memahami informasi yang terdapat pada soal nomor 4, sehingga subjek HY tidak bisa memvisualisasikan bangun ruang kubus melalui jaring-jarinya.

b. Subjek yang Memiliki Kesulitan Sedang

A. Hasil Tes dan Wawancara Subjek MF pada Soal 1

Berikut hasil tes bangun ruang subjek MF.

1. Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang

$V \text{ balok} = p \times l \times t$
 $V \text{ balok} = 72 \times 64 \times 70$
 Jawab: $70 - 60 = 10$
 $V = p \times l \times t$
 $= 72 \times 64 \times 60 = 276.48$
 $= \text{Volume of balok} - \text{Volume air sebelumnya}$
 $= 276.48 - 120 = 156.48$
 Jadi, banyak air yang ditambahkan adalah 156.48 cm³

Gambar 4.11 Hasil Tes Subjek MF Dengan Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang Pada Soal 1

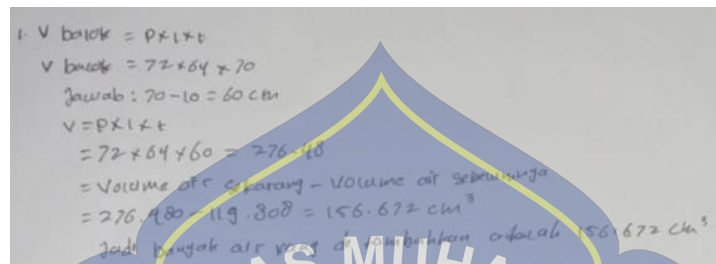
Pada gambar 4.11 subjek MF mampu menuliskan informasi yang diketahui dan menghitung hasil perkalian pada hasil tes. Untuk mengenali informasi lebih dalam mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang subjek MF maka dilakukan wawancara. Berikut ini adalah hasil wawancara penyelesaian tes pada subjek MF.

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu tentang soal ini?
MF-01	S	Lumayan susah kak
P-02	P	Jadi, pada soal ini kamu paham atau tidak?
MF-02	S	Lumayan paham kak
P-03	P	Oke, jadi informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal ini?
MF-03	S	yang mau di tau dalam soal nomor 1 berapa banyak air yang di tambahkan kedalam kolam renang
P-04	P	Jadi itu saja yang kamu pahami dari soal?
MF-04	S	Iya kak hanya itu

Berdasarkan hasil wawancara subjek MF diatas dapat diperoleh informasi bahwa subjek MF mampu menjelaskan informasi apa yang diketahui dan

informasi ditanyakan yang terdapat pada soal, sehingga subjek tersebut tidak mengalami gangguan dalam materi keruangan.

2. Kesulitan dalam Mengenal dan Memahami Soal



$1. V \text{ balok} = p \times l \times t$
 $V \text{ balok} = 72 \times 64 \times 70$
 Jawab: $70 - 10 = 60 \text{ cm}$
 $V = p \times l \times t$
 $= 72 \times 64 \times 60 = 276.480$
 $= \text{Volume air sekarang} - \text{Volume air sebelumnya}$
 $= 276.480 - 119.808 = 156.672 \text{ cm}^3$
 Jadi banyak air yang ditambahkan adalah 156.672 cm^3

Gambar 4.12 Hasil Tes Subjek MF Dengan Kesulitan dalam Mengenal dan Memahami Soal Pada Soal 1

Subjek MF mampu memahami dan mengenal informasi dalam soal cerita bangun ruang yang dapat dilihat pada gambar 4.12 diatas. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara berdasarkan hasil sebagai berikut :

Kode	P/S	Uraian
P-05	P	Apakah kamu sudah membaca soal ini dengan berulang kali?
MF-05	S	Iya kak sudah tapi saya masih kurang paham kak
P-06	P	Oke, jadi Hal apa saja yang buat kamu tidak paham dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
MF-06	S	Hampir semuanya saya kurang paham tapi masi ada tersimpan di ingatan sedikit kak materi ini

Berdasarkan hasil wawancara, subjek MF tidak mampu memahami dan mengenal informasi apa saja yang ada dalam soal, sehingga kesulitan dalam menjelaskan dan menghitung hasil akhir.

3. Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca

$V \text{ balok} = p \times l \times t$
 $V \text{ balok} = 72 \times 64 \times 70$
 Jawab: $70 - 10 = 60 \text{ cm}$
 $V = p \times l \times t$
 $= 72 \times 64 \times 60 = 276.480$
 $= \text{Volume air sekarang} - \text{Volume air sebelumnya}$
 $= 276.480 - 119.808 = 156.672 \text{ cm}^3$
 jadi banyak air yang ditambahkan adalah 156.672 cm^3

Gambar 4.13 Hasil Tes Subjek MF Dengan Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca Soal Pada Soal 1

Pada gambar 4.13 dapat dilihat bahwa subjek MF pada hasil tes terlihat bahwa dapat mengerjakan keseluruhan soal. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara pada subjek MF.

Kode	P/S	Uraian
P-07	P	Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal?
MF-07	S	Yang pertama saya tuliskan dulu rumusnya kemudian saya masukkan angka sesuai rumus kemudian saya jumlah semuanya
P-08	P	Nah, pada jawaban anda mendapatkan hasil 156.672 bagaimana cara anda mendapatkan itu?
MF-08	S	Jumlah volume air sekarang dengan jumlah volume air sebelumnya kak di kurang dan dapatlah saya hasil seperti itu

Berdasarkan hasil wawancara pada hasil tes diatas, subjek MF mampu menjelaskan keseluruhan dari tes, karena subjek MF memiliki pemahaman rumus bangun ruang.

B. Hasil Tes dan Wawancara Subjek MF pada Soal 2

Berikut hasil tes bangun ruang subjek MF.

1. Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang

2. Dik =
 $V = 1728$
 Dik =
 Panjang sisi = ... m
 Jawab:
 $1728 l = 1.728 m^3$
 Volume kerucut = S^3
 $1.728 = S^3$
 $S = \sqrt[3]{1728}$
 $S = 1.2 m$
 Jadi panjang sisi kerucut adalah 1.2 m

Gambar 4.14 Hasil Tes Subjek MF Dengan Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang Pada Soal 2

MF mampu menuliskan informasi yang diketahui pada hasil tes. Untuk mengenali informasi lebih dalam mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang subjek MF maka dilakukan wawancara. Berikut ini adalah hasil wawancara penyelesaian tes pada subjek MF.

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Apakah kamu pernah menemukan soal seperti ini?
MF-01	S	Sepertinya pernah kak
P-02	P	Apakah kamu paham maksud dari soal tersebut?
MF-02	S	Saya paham sedikit
P-03	P	Jadi, dari penyelesaian pada lembar jawabanmu bagaimana cara kamu menentukan panjang sisi bak mandi?
MF-03	S	Saya kerjakan sesuai yang saya tau kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek MF diatas dapat diperoleh bahwa subjek MF mampu memahami informasi apa yang diketahui dan informasi ditanyakan yang terdapat pada soal, sehingga subjek tidak ada gangguan dalam materi keruangan.

2. Kesulitan dalam Mengenal dan Memahami Soal

2. Dik =
 $V = 1728$
 Dik =
 Panjang sisi = ... m
 Jawab :
 $1728 \text{ l} = 1.728 \text{ m}^3$
 Volume kubus = s^3
 $1.728 = s^3$
 $s = \sqrt[3]{1728}$
 $s = 1.2 \text{ m}$
 jadi Panjang sisi tersebut adalah 1.2 m

Gambar 4.15 Hasil Tes Subjek MF Dengan Kesulitan dalam Mengenal dan Memahami Soal Pada Soal 2

Subjek MF masih belum mampu memahami dan mengenal informasi dalam soal cerita bangun ruang yang dapat dilihat pada gambar 4.15 diatas. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara berdasar hasil sebagai berikut.

Kode	P/S	Uraian
P-04	P	Hal apa saja yang buat kamu tidak paham dalam menentukan Panjang sisi bak mandi ?
MF-04	S	Saya paham sedikit kak dengan hal itu kak hanya saja biasa saya keliru dengan soal cerita seperti itu karena saya tidak terbiasa dengan soal cerita

Berdasarkan hasil wawancara, subjek MF mampu memahami dan mengenal informasi yang ada pada soal, hanya saja subjek MF gampang keliru dalam soal cerita. Sehingga subjek MF mengalami kesulitan dalam mengenal dan memahami soal.

3. Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca

2. Dik =
 $V = 1728$
 Dit =
 Panjang sisi = ... m
 Jawab :
 $1728 \text{ L} = 1.728 \text{ m}^3$
 Volume kubus = s^3
 $1.728 = s^3$
 $s = \sqrt[3]{1728}$
 $s = 1.2 \text{ m}$
 jadi panjang sisi tersebut adalah 1.2 m

Gambar 4.16 Hasil Tes Subjek HY Dengan Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca Soal Pada Soal 2

Pada gambar 4.16 dapat dilihat bahwa subjek MF pada hasil tes terlihat bahwa mampu mengerjakan soal dengan keseluruhan. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara pada subjek MF.

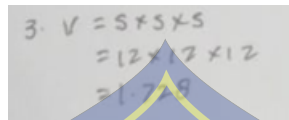
Kode	P/S	Uraian
P-05	P	Jadi, untuk soal cerita kamu masih tidak paham dengan soal kedua ini?
MF-05	S	Iya kak, saya masih tidak paham sedikit.
P-06	P	Apakah kamu tau rumus untuk mencari panjang sisi ?
MF-06	S	Tau kak

Berdasarkan hasil wawancara pada hasil tes diatas, bahwa subjek MF tidak tau bagaimana memahami soal cerita. Hal ini mengindikasikan bahwa subjek HY kesulitan dalam bahasa dan memabaca.

C. Hasil Tes dan Wawancara Subjek MF pada Soal 3

Berikut hasil tes bangun ruang subjek MF.

1. Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang



$$\begin{aligned} 3. V &= s \times s \times s \\ &= 12 \times 12 \times 12 \\ &= 1728 \end{aligned}$$

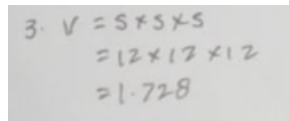
Gambar 4.17 Hasil Tes Subjek MF Dengan Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang Pada Soal 3

Pada gambar 4.17 subjek MF tidak mampu menuliskan informasi yang diketahui pada hasil tes. Untuk mengenali informasi lebih dalam mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang subjek MF maka dilakukan wawancara. Berikut ini adalah hasil wawancara penyelesaian tes pada subjek MF.

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu pada soal ke 3 ini ?
AFM-01	S	susah sekali kak
P-02	P	Jadi, pada soal ke 3 ini kamu masih kurang paham?
HY-02	S	Iya kak bukan tidak paham tapi tidak paham sama sekali
P-03	P	Lalu, informasi apa saja yang kamu tau dari soal ke 3 ini?
HY-03	S	Tidak tau kak, soalnya gambar terus tidak ada cerita – cerita hanya gambar

Berdasarkan hasil wawancara subjek MF diatas dapat diperoleh bahwa subjek MF tidak mampu memahami informasi apa yang diketahui dan informasi ditanyakan yang terdapat pada soal, sehingga subjek ada gangguan dalam materi keruangan.

2. Kesulitan dalam Mengenal dan Memahami Soal



$$\begin{aligned} 3. V &= s \times s \times s \\ &= 12 \times 12 \times 12 \\ &= 1.728 \end{aligned}$$

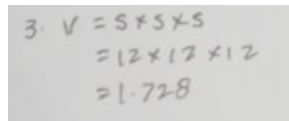
Gambar 4.18 Hasil Tes Subjek MF Dengan Kesulitan dalam Mengenal dan Memahami Soal Pada Soal 3

Subjek MF masih belum mampu memahami dan mengenal informasi dalam soal cerita bangun ruang yang dapat dilihat pada gambar 4.18 diatas. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara berdasarkan hasil sebagai berikut.

Kode	P/S	Uraian
P-04	P	jadi Hal apa saja yang buat kamu tidak paham?
HY-04	S	Saya tidak mengerti rumus apa yang di pake,saya hanya asal kasi masuk rumus
P-05	P	Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal?
HY-05	S	Saya asal kasi masuk saja sesuai yang ada di kepala
P-06	P	Oke, jadi untuk soal ke 3 ini kamu selesaikan sesuai apa yang ada di kepala
HY-06	S	Iya kak

Berdasarkan hasil wawancara, subjek MF tidak mampu memahami dan mengenal informasi yang ada pada soal,. Sehingga subjek MF mengalami kesulitan dalam mengenal dan memahami soal.

3. Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca



$$\begin{aligned} 3. V &= 5 \times 5 \times 5 \\ &= 12 \times 12 \times 12 \\ &= 1.728 \end{aligned}$$

Gambar 4.19 Hasil Tes Subjek MF Dengan Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca Soal Pada Soal 3

Pada gambar 4.19 dapat dilihat bahwa subjek MF pada hasil tes terlihat bahwa hanya mengerjakan sebagian saja, tanpa adanya informasi sama sekali. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara pada subjek HY.

Kode	P/S	Uraian
P-07	P	Apakah kamu pernah pelajari soal-soal kubus dan balok untuk mengitung luas ?
HY-07	S	ya pernah kak, tapi saya sudah lupa soal apa dan menggunakan rumus apa saja untuk menyelesaikan soalnya kak
P-09	P	Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal sehingga Mendapatkan hasil 1728?
HY-09	S	Saya langsung kali semua yang ada di gambar
P-10	P	Caranya bagaimana?
HY-10	S	12x12x12

Berdasarkan hasil wawancara pada hasil tes diatas, bahwa subjek MF tau harus menuliskan dan menjelaskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Hal ini mengindikasikan bahwa subjek HY tidak kesulitan dalam bahasa dan memabaca.

4) Hasil Tes dan Wawancara Subjek MF pada Soal 4

Pada subjek MF tidak mengerjakan soal pada nomor 4 sehingga hanya dilakukan tahap wawancara pada subjek MF.

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu pada soal ke 4 ini ?
HY-01	S	Susah kak saya tidak tau buat
P-02	P	Jadi, pada soal ke 4 ini kamu paham ?
HY-02	S	Tidak paham
P-03	P	Lalu, informasi apa saja yang kamu tau dari soal ke 4 ini?
HY-03	S	Di suruh buat jaring-jaring kubus kak dari kertas hvs
P-04	P	Mengapa kamu tidak membuatnya ?
HY-04	S	Saya tidak tau kak apa yang masu saya buat, bagaimna carany di buat itu saya tidak tau

Berdasarkan hasil wawancara bahwa subjek MF masih tidak memahami informasi yang terdapat pada soal nomor 4, sehingga subjek MF tidak bisa memvisualisasikan bangun ruang kubus melalui jari-jarinya.

c. Subjek yang Memiliki Kesulitan Rendah

1) Hasil Tes dan Wawancara Subjek ADV pada Soal 1

Berikut hasil tes bangun ruang subjek ADV.

4. Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang

$V = p \times l \times t$
 Dik:
 Panjang = 72
 Lebar = 64
 Tinggi = 70 cm
 Dit = Banyak air yang ditambahkan?
 Jawab:
 $V_{\text{awal}} = p \times l \times t = 72 \times 64 \times 60 = 276.48 \text{ cm}^3$
 Banyak air yang ditambahkan
 $= V_{\text{akhir}} - V_{\text{awal}} = 276.48 - 119.808 = 156.672 \text{ cm}^3$
 Jadi banyak air yang ditambahkan adalah 156.672 cm³

Gambar 4.20 Hasil Tes Subjek ADV Dengan Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang Pada Soal 1

Terlihat pada gambar 4.20 bahwa subjek ADV sudah mampu menuliskan informasi yang ada dalam soal dan menghitung hasil sesuai langkah-langkah yang ada sehingga bisa mendapatkan hasil yang diinginkan. Untuk menguatkan hasil dari soal maka dilakukan wawancara berdasarkan hasil sebagai berikut :

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Apakah kamu pernah menemukan soal seperti ini sebelumnya?
ADV-01	S	Ya, pernah kak
P-02	P	Apakah soal tersebut sulit atau mudah?
ADV-02	S	Menurut saya sulit kak
P-03	P	Apa yang kamu lakukan setelah menerima soal yang diberikan?
ADV-03	S	Mencari apa yang ditanyakan pada soal
P-04	P	Apakah kamu memahami soal yang diberikan?
ADV-04	S	Ya, paham kak

- P-05 P Baik jika paham, hal apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
- ADV-05 S Hal yang diketahui yaitu volume air 119.808 panjang 72 lebar 64 dan tingginya 70
- P-06 P Hal apa yang ditanyakan pada soal?
- ADV-06 S Yang ditanyakan yaitu berapa banyak air yang ditambahkan?
- P-07 P Apakah ada pemisalan dalam menyelesaikan soal ini?
- ADV-07 S Saya kurang paham dengan hal itu kak.
- P-08 P Jadi pada penyelesaian soal, bagaimana cara kamu Menentukan rumusnya ?
- ADV-08 S , jadi saya langsung tuliskan saja rumus yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soalnya kemudian sy kerjakan sesuai rumusnya .
- P-09 P Hal apa saja yang buat kamu tidak paham dalam menentukan Berapa banyak air yang ditambahkan ?
- ADV-09 S Saya sulit menentukannya karena saya kurang paham dengan soal cerita yang diketahui dan ditanyakannya itu menggunakan kata-kata bukan dari angkanya langsung
- P-10 P Jadi, untuk soal cerita kamu kurang paham?
- ADV-10 S Iya kak, saya kurang paham.
- P-11 P Apakah kamu paham tentang pembagian dan perkalian?
- ADV-11 S Iya kak sedikit
- P-12 P Jadi bagaiman cara kamu mendapatkan hasil akhir 156.672 pada soal nomor 1 ?
- ADV-12 S Jadi saya dapat hasil 156.672 dari volume air sekarang saya kurangi kak dengan volume air awal mulanya sehingga sy dapat hasil seperti yang ibu tanyakan

Berdasarkan hasil wawancara subjek ADV diatas diperoleh informasi bahwa subjek ADV sudah mampu menentukan informasi yang terkandung dalam soal, dan menyelesaikannya sesuai langkah-langkah yang ada, sehingga subjek tidak ada gangguan dalam memahami materi keruangan.

2) Hasil Tes dan Wawancara Subjek ADV Pada Soal 2

Berikut hasil tes bangun ruang subjek ADV.

5. Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang

Handwritten work showing the calculation of the side length of a cube from its volume:

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \text{ Volume kubus} &= 1728 \text{ liter} \\ s \cdot s \cdot s &= 1728 \text{ dm}^3 \\ s^3 &= 1728 \text{ dm}^3 \\ s &= \sqrt[3]{1728 \text{ dm}^3} \\ s &= 12 \text{ dm} \\ \text{Jadi Panjang sisi kubus adalah } 12 \text{ dm} \end{aligned}$$

Gambar 4.21 Hasil Tes Subjek ADV Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang Pada Soal 2

Terlihat pada gambar 4.21 bahwa subjek ADV masih kurang mampu menentukan informasi dan menyelesaikan soal sesuai runtut. Untuk menguatkan hasil dari soal maka dilakukan wawancara berdasarkan hasil sebagai berikut :

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Apakah kamu pernah menemukan soal seperti ini?
ADV-01	S	Iya pernah kak
P-02	P	Apakah kamu paham maksud dari soal tersebut?
ADV-02	S	Saya kurang paham dengan hal itu kak.
P-03	P	Jadi, dari penyelesaian pada lembar jawabanmu bagaimana cara kamu menentukan panjang sisi bak mandi ?
ADV-03	S	Saya tidak paham kak untuk cara menentukannya
P-04	P	Hal apa saja yang buat kamu tidak paham dalam menentukan Panjang sisi bak mandi ?
ADV-04	S	Masih sama soal yang pertama kak, saya sulit menentukannya karena saya masih tidak paham dengan soal cerita yang diketahui dan ditanyakan itu menggunakan kata-kata bukan dari angkanya langsung
P-05	P	Jadi, untuk soal cerita kamu masih tidak paham dengan soal kedua ini?
ADV-05	S	Iya kak, saya masih tidak paham.
P-06	P	Apakah kamu tau rumus untuk mencari panjang sisi ?
ADV-06	S	tidak kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek ADV diatas masih belum mampu menentuka informasi yang terkandung dalam soal dengan tepat dan benar, sehingga pada subjek ADV terdapat gangguan dalam materi keruangan.

3) Hasil Tes dan Wawancara Subjek ADV Pada Soal 3

Berikut hasil tes bangun ruang subjek ADV.

6. Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang



Gambar 4.22 Hasil Tes Subjek ADV Dengan Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang Pada Soal 3

Terlihat pada gambar 4.22 bahwa subjek ADV masih kurang mampu menentukan informasi dan menyelesaikan soal sesuai runtut. Untuk menguatkan hasil dari soal maka dilakukan wawancara berdasarkan hasil sebagai berikut :

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu pada soal ke 3 ini ?
ADV-01	S	susah lagi kak
P-02	P	Jadi, pada soal ke 3 ini kamu masih kurang paham?
ADV-02	S	Iya kak bukan tidak paham tapi tidak paham sama sekali
P-03	P	Lalu, informasi apa saja yang kamu tau dari soal ke 3 ini?
ADV-03	S	Tidak tau kak, saya masih tidak paham untuk menentukan informasi-informasi yang bisa di selesaikan dalam soal
P-04	P	jadi Hal apa saja yang buat kamu tidak paham?
ADV-04	S	Saya tidak mengerti kak rumus apa yang di gunakan untuk mengerjakan soal no 3 ini
P-05	P	Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal?
ADV-05	S	Sama saja pada soal 2,saya langsung tuliskan apa yang saya baca di soal kak

- P-06 P Oke, jadi untuk soal ke 3 ini kamu selesaikan sama dengan cara pada soal 2?
- ADV-06 S Iya kak, sama pada soal 2 diatas
- P-07 P Hal apa saja yang buat kamu tidak paham sehingga kamu tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal ini?
- ADV-07 S Karena saya tidak tau menggunakan rumus apa untuk menyelesaikan soalnya dengan benar jadi saya menuliskan saja nilai apa yang ada pada soalnya kak.
- P-08 P Apakah kamu pernah pelajari soal-soal kubus dan balok untuk mengitung luas ?
- ADV-08 S ya pernah kak, tapi saya sudah lupa soal apa dan menggunakan rumus apa saja untuk menyelesaikan soalnya kak
- P-09 P Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal sehingga Mendapatkan hasil 1728?
- ADV-09 S Jadi, langsung saja saya kalikan nilai yang saya ketahui pada soal
- P-10 P Caranya bagaimana?
- ADV-10 S $12 \times 12 \times 12$ kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek ADV diatas masih belum mampu menentuka informasi yang terkandung dalam soal dengan tepat dan benar, sehingga pada subjek ADV terdapat gangguan dalam materi keruangan

4) Hasil Tes dan Wawancara Subjek ADV Pada Soal 4



Gambar 4.23 Hasil Tes Subjek ADV Dengan Jaring- Jaring Kubus Pada Soal

Berdasarkan gambar 4.23 diatas dapat dilihat bahwa jaring-jaring kubus yang dibuat menyerupai bangun ruang kubus jika di bentuk. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara pada subjek ADV.

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu pada soal ke 4 ini ?
ADV-01	S	Menurut saya gampang kak
P-02	P	Jadi, pada soal ke 4 ini kamu paham ?
ADV-02	S	Iya kak saya paham
P-03	P	Lalu, informasi apa saja yang kamu tau dari soal ke 4 ini?
ADV-03	S	Di suruh buat jaring-jaring kubus kak dari kertas hvs
P-04	P	Oke, jadi Hal apa saja yang buat kamu tidak paham?

ADV-04 S Saya sudah paham kak

Berdasarkan hasil wawancara bahwa subjek ADV sudah memahami informasi yang terdapat pada soal nomor 4, sehingga subjek ADV tidak bisa memvisualisasikan bangun ruang kubus melalui jari-jarinya.

d. Verifikasi Data

1) Subjek yang Memiliki Kesulitan Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang

Setelah melakukan analisis terhadap jawaban tertulis dan melakukan kondensasi terhadap data wawancara pada subjek HY, maka dimasukkanlah data tersebut kedalam tabel untuk memudahkan penarikan suatu kesimpulan berdasarkan analisis yang dilakukan pada hasil tes.

Tabel 4.2 Kesulitan Subjek Pada Soal 1 sampai 4 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)

Level	Menemukan	Membuat	Menjelaskan
Hasil Tes	x	x	x
Hasil Wawancara	X	x	x

Keterangan :

✓ = Terpenuhi (mampu)

x = tidak terpenuhi (tidak mampu)

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, maka diketahui bahwa subjek yang memiliki kesulitan tinggi dalam menyelesaikan tes soal bangun ruang tidak mampu memenuhi semua level tes bangun ruang yaitu pada hasil tes soal 1 dan soal 2.

Adapun hasil trigulasi data yang dilakukan terhadap subjek yang memiliki

keuslitan tinggi dalam menyelesaikan soal bangun ruang pada tes awal dan tes akhir (HY).

Tabel 4.3 Hasil Triagulasi Data Subjek Pada Hasil Tes Soal 1 sampai Soal 2 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Menemukan	Subjek HY tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan tidak dapat menuliskan informasi yang ditanyakan	Subjek HY tidak mampu menjelaskan informasi yang diperoleh dalam soal.
2	Membuat	Subjek HY tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan langkah yang sudah di tentukan	Subjek HY tidak mampu memberikan alasan yang dapat memperkuat jawaban yang diperoleh
3	Menjelaskan	Subjek HY tidak mampu menjelaskan soal dengan cara yang ada atau menggunakan cara yang baru	Subjek HY tidak memahami cara penyelesaian soal dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian

Berdasarkan hasil triangulasi diatas setelah dilakukan tes dan wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek HY tidak mampu menemukan, membuat, dan menjelaskan pada penyelesaian soal bangun ruang pada soal 1 sampai 4.

Tabel 4.4 Kesulitan Subjek Pada Hasil Tes Soal 1 sampai 4 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)

Level	Adanya Gangguan	Kesulitan Mengenal Soal	Kesulitan dalam Bahasa
Hasil Tes	v	v	v
Hasil Wawancara	v	v	v

Keterangan :

✓ = Terpenuhi (mampu)

x = tidak terpenuhi (tidak mampu)

berdasarkan tabel 4.4 diatas maka diketahui bahwa subjek yang memiliki kesulitan tinggi dalam menyelesaikan tes soal bangun ruang tidak mampu memenuhi semua level soal bangun ruang pada tes soal 1 sampai soal 4.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap subjek yang memiliki kesulitan tinggi dalam menyelesaikan soal bangun ruang (HY):

Tabel 4.5 Hasil Triangulasi Data Subjek Pada Hasil Tes Soal 1 sampai Soal 4 dengan Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang	Subjek HY tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan tidak dapat menuliskan informasi yang ditanyakan	Subjek HY tidak dapat menjelaskan informasi yang diketahui dan tidak dapat menuliskan informasi yang ditanyakan
2	Kesulitan Mengenal Soal	Subjek HY tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan langkah yang sudah di tentukan	Subjek HY tidak mampu memberikan jawaban yang tepat, karena kurang memahami isi soal.
3	Kesulitan dalam Bahasa	Subjek HY tidak mampu menjelaskan soal dengan cara yang ada atau menggunakan cara yang baru	Subjek HY tidak memahami cara penyelesaian soal dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian

Berdasarkan hasil triangulasi diatas setelah dilakukan tes dan wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek HY kesulitan dalam adanya gangguan, kesulitan mengenal soal, dan kesulitan dalam bahasa, pada penyelesaian soal

bangun ruang pada tes soal 1 sampai soal 4.

2) Subjek yang Memiliki Kesulitan Sedang dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (MF)

Setelah melakukan analisis terhadap jawaban tertulis dan melakukan kondensasi terhadap data wawancara dari subjek MF, maka dimasukkanlah data tersebut ke dalam tabel untuk memudahkan penarikan sesuatu kesimpulan berdasarkan analisis yang dilakukan pada soal 1 sampai soal 4.

Tabel 4.6 Kesulitan Subjek Pada Soal 1 dan 2 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (MF)

Level	Menemukan	Membuat	Menjelaskan
Hasil Tes	v	V	V
Hasil Wawancara	v	V	v

Keterangan :

✓ = Terpenuhi (mampu)

x = tidak terpenuhi (tidak mampu)

Berdasarkan tabel 4.6 diatas, maka diketahui bahwa subjek yang memiliki kesulitan sedang dalam menyelesaikan tes bangun ruang mampu memenuhi semua level tes bangun ruang. Subjek sudah memenuhi level menemukan, membuat dan menjelaskan pada saat wawancara tetapi subjek mampu menuliskan level menemukan, membuat dan menjelaskan pada hasil tes.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap subjek yang memiliki kesulitan rendah dalam menyelesaikan soal bangun ruang (MF):

Tabel 4.7 Hasil Triagulasi Kesulitan Subjek Pada Hasil Tes Soal 1 dan Soal 2 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (MF)

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Menemukan	Subjek MF dapat menemukan informasi yang diketahui dan sudah dapat menuliskan informasi yang ditanyakan	Subjek MF mampu menjelaskan informasi yang diperoleh dalam soal.
2	Membuat	Subjek MF mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan langkah yang sudah di tentukan	Subjek MF mampu memberikan alasan yang dapat memperkuat jawaban yang diperoleh
3	Menjelaskan	Subjek MF mampu menjelaskan soal dengan cara yang ada atau menggunakan cara yang baru	Subjek MF memahami cara penyelesaian soal dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian

Berdasarkan hasil triangulasi diatas setelah dilakukan tes dan wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek MF mampu menemukan, membuat, dan menjelaskan pada penyelesaian soal bangun ruang pada soal 1 dan soal 2.

Tabel 4.8 Kesulitan Subjek Pada Soal 3 dan 4 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (MF)

Level	Menemukan	Membuat	Menjelaskan
Hasil Tes	x	X	x
Hasil Wawancara	x	X	x

Keterangan :

✓ = Terpenuhi (mampu)

x = tidak terpenuhi (tidak mampu)

Berdasarkan tabel 4.8 diatas, maka diketahui bahwa subjek yang memiliki kesulitan sedang dalam menyelesaikan tes bangun ruang tidak mampu memenuhi semua level tes bangun ruang. Subjek sudah tidak memenuhi level menemukan, membuat dan menjelaskan pada saat wawancara dan hasil tes.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap subjek yang memiliki kesulitan rendah dalam menyelesaikan soal bangun ruang (MF):

Tabel 4.9 Hasil Triagulasi Kesulitan Subjek Pada Hasil Tes Soal 2 dan Soal 3 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (MF)

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Menemukan	Subjek MF tidak dapat menemukan informasi yang diketahui dan sudah dapat menuliskan informasi yang ditanyakan	Subjek MF tidak mampu menjelaskan informasi yang diperoleh dalam soal.
2	Membuat	Subjek MF tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan langkah yang sudah di tentukan	Subjek MF tidak mampu memberikan alasan yang dapat memperkuat jawaban yang diperoleh
3	Menjelaskan	Subjek MF tidak mampu menjelaskan soal dengan	Subjek MF tidak memahami cara penyelesaian soal

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
		cara yang ada atau menggunakan cara yang baru	dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian

Berdasarkan hasil triangulasi diatas setelah dilakukan tes dan wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek MF tidak mampu menemukan, membuat, dan menjelaskan pada penyelesaian soal bangun ruang pada soal 3 dan soal 4.

Tabel 4.10 Kesulitan Subjek Pada Hasil Tes Soal 1 dan soal 2 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (MF)

Level	Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang	Kesulitan Mengenal Soal	Kesulitan dalam Bahasa
Hasil Tes	x	X	x
Hasil Wawancara	v	V	v

Keterangan :

✓ = Terpenuhi (mampu)

x = tidak terpenuhi (tidak mampu)

berdasarkan tabel 4.10 diatas maka diketahui bahwa subjek yang memiliki kesulitan sedang dalam menyelesaikan tes soal bangun ruang tidak mampu memenuhi semua level soal bangun ruang pada tes soal 1 dan soal 2.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap subjek yang memiliki kesulitan tinggi dalam menyelesaikan soal bangun ruang (ADV):

Tabel 4.11 Hasil Triagulasi Data Subjek Pada Hasil Tes Soal 1 dan Soal 4 dengan Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV)

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang	Subjek MF dapat menuliskan informasi yang diketahui dan tidak dapat menuliskan informasi yang ditanyakan	Subjek MF tidak dapat menjelaskan informasi yang diketahui dan tidak dapat menuliskan informasi yang ditanyakan
2	Kesulitan Mengenal Soal	Subjek MF mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan langkah yang sudah di tentukan	Subjek MF tidak mampu memberikan jawaban yang tepat, karena kurang memahami isi soal.
3	Kesulitan dalam Bahasa	Subjek MF mampu menjelaskan soal dengan cara yang ada atau menggunakan cara yang baru	Subjek MF tidak memahami cara penyelesaian soal dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian

Berdasarkan hasil triangulasi diatas setelah dilakukan tes dan wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek MF memahami dalam adanya gangguan, kesulitan mengenal soal, dan kesulitan dalam bahasa, pada penyelesaian soal bangun ruang pada tes soal 1 dan soal 2.

Tabel 4.12 Kesulitan Subjek Pada Hasil Tes Soal 3 dan soal 4 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)

Level	Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang	Kesulitan Mengenal Soal	Kesulitan dalam Bahasa
Hasil Tes	v	V	V
Hasil Wawancara	v	V	V

Keterangan :

✓ = Terpenuhi (mampu)

x = tidak terpenuhi (tidak mampu)

berdasarkan tabel 4.12 diatas maka diketahui bahwa subjek yang memiliki kesulitan sedang dalam menyelesaikan tes soal bangun ruang tidak mampu memenuhi semua level soal bangun ruang pada tes soal 3 dan soal 4.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap subjek yang memiliki kesulitan tinggi dalam menyelesaikan soal bangun ruang (MF):

Tabel 4.13 Hasil Triagulasi Data Subjek Pada Hasil Tes Soal 3 dan Soal 4 dengan Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (MF)

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Kesulitan mengenal dan memahami materi bangun ruang	Subjek MF tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan tidak dapat menuliskan informasi yang ditanyakan	Subjek MF tidak dapat menjelaskan informasi yang diketahui dan tidak dapat menuliskan informasi yang ditanyakan
2	Kesulitan Mengenal Soal	Subjek MF tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan langkah yang sudah di tentukan	Subjek MF tidak mampu memberikan jawaban yang tepat, karena kurang memahami isi soal.

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
3	Kesulitan dalam Bahasa	Subjek MF tidak mampu menjelaskan soal dengan cara yang ada atau menggunakan cara yang baru	Subjek MF tidak memahami cara penyelesaian soal dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian

Berdasarkan hasil triangulasi diatas setelah dilakukan tes dan wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek MF tidak memahami dalam adanya gangguan, kesulitan mengenal soal, dan kesulitan dalam bahasa, pada penyelesaian soal bangun ruang pada tes soal 3 dan soal 4.

3) Subjek yang Memiliki Kesulitan Rendah dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV)

Setelah melakukan analisis terhadap jawaban tertulis dan melakukan kondensasi terhadap data wawancara dari subjek ADV, maka dimasukkanlah data tersebut ke dalam tabel untuk memudahkan penarikan sesuatu kesimpulan berdasarkan analisis yang dilakukan pada soal 1 sampai soal 4.

Tabel 4.14 Kesulitan Subjek Pada Soal 1 dan 4 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV)

Level	Menemukan	Membuat	Menjelaskan
Hasil Tes	V	V	V
Hasil Wawancara	V	V	v

Keterangan :

✓ = Terpenuhi (mampu)

x = tidak terpenuhi (tidak mampu)

Berdasarkan tabel 4.14 diatas, maka diketahui bahwa subjek yang memiliki kesulitan rendah dalam menyelesaikan tes bangun ruang mampu memenuhi semua

level tes bangun ruang. Subjek sudah memenuhi level menemukan, membuat dan menjelaskan pada saat wawancara tetapi subjek mampu menuliskan level menemukan, membuat dan menjelaskan pada hasil tes.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap subjek yang memiliki kesulitan rendah dalam menyelesaikan soal bangun ruang (ADV):

Tabel 4.15 Hasil Triagulasi Kesulitan Subjek Pada Hasil Tes Soal 1 dan Soal 4 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV)

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Menemukan	Subjek ADV dapat menemukan informasi yang diketahui dan sudah dapat menuliskan informasi yang ditanyakan	Subjek ADV mampu menjelaskan informasi yang diperoleh dalam soal.
2	Membuat	Subjek ADV mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan langkah yang sudah di tentukan	Subjek ADV mampu memberikan alasan yang dapat memperkuat jawaban yang diperoleh
3	Menjelaskan	Subjek ADV mampu menjelaskan soal dengan cara yang ada atau menggunakan cara yang baru	Subjek ADV memahami cara penyelesaian soal dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian

Berdasarkan hasil triangulasi diatas setelah dilakukan tes dan wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek ADV mampu menemukan, membuat, dan menjelaskan pada penyelesaian soal bangun ruang pada soal 1 dan soal 4.

Tabel 4.16 Kesulitan Subjek Pada Soal 2 dan 3 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV)

Level	Menemukan	Membuat	Menjelaskan
Hasil Tes	V	V	v
Hasil Wawancara	X	X	x

Keterangan :

✓ = Terpenuhi (mampu)

x = tidak terpenuhi (tidak mampu)

Berdasarkan tabel 4.16 diatas, maka diketahui bahwa subjek yang memiliki kesulitan rendah dalam menyelesaikan tes bangun ruang tidak mampu memenuhi semua level tes bangun ruang. Subjek sudah tidak memenuhi level menemukan, membuat dan menjelaskan pada saat wawancara tetapi subjek mampu menuliskan level menemukan, membuat dan menjelaskan pada hasil tes.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap subjek yang memiliki kesulitan rendah dalam menyelesaikan soal bangun ruang (ADV):

Tabel 4.17 Hasil Triagulasi Kesulitan Subjek Pada Hasil Tes Soal 2 dan Soal 3 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV)

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Menemukan	Subjek ADV dapat menemukan informasi yang diketahui dan sudah dapat menuliskan informasi yang ditanyakan	Subjek ADV tidak mampu menjelaskan informasi yang diperoleh dalam soal.
2	Membuat	Subjek ADV mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan langkah yang sudah di tentukan	Subjek ADV tidak mampu memberikan alasan yang dapat memperkuat jawaban yang diperoleh

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
3	Menjelaskan	Subjek ADV mampu menjelaskan soal dengan cara yang ada atau menggunakan cara yang baru	Subjek ADV tidak memahami cara penyelesaian soal dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian

Berdasarkan hasil triangulasi diatas setelah dilakukan tes dan wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek ADV tidak mampu menemukan, membuat, dan menjelaskan pada penyelesaian soal bangun ruang pada soal 2 dan soal 3.

Tabel 4.18 Kesulitan Subjek Pada Hasil Tes Soal 1 dan soal 4 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)

Level	Kesulitan Memahami Materi Bangun Ruang	Kesulitan Mengenal Soal	Kesulitan dalam Bahasa
Hasil Tes	x	X	x
Hasil Wawancara	x	X	x

Keterangan :

✓ = Terpenuhi (mampu)

x = tidak terpenuhi (tidak mampu)

berdasarkan tabel 4.18 diatas maka diketahui bahwa subjek yang memiliki kesulitan rendah dalam menyelesaikan tes soal bangun ruang mampu memenuhi semua level soal bangun ruang pada tes soal 1 dan soal 4.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap subjek yang memiliki kesulitan tinggi dalam menyelesaikan soal bangun ruang (ADV):

Tabel 4.19 Hasil Triangulasi Data Subjek Pada Hasil Tes Soal 1 dan Soal 4 dengan Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV)

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Kesulitan memahami materi bangun ruang	Subjek ADV dapat menuliskan informasi yang diketahui dan tidak dapat menuliskan informasi yang ditanyakan	Subjek ADV dapat menjelaskan informasi yang diketahui dan tidak dapat menuliskan informasi yang ditanyakan
2	Kesulitan Mengenal Soal	Subjek ADV mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan langkah yang sudah ditentukan	Subjek ADV mampu memberikan jawaban yang tepat, karena kurang memahami isi soal.
3	Kesulitan dalam Bahasa	Subjek ADV mampu menjelaskan soal dengan cara yang ada atau menggunakan cara yang baru	Subjek ADV memahami cara penyelesaian soal dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian

Berdasarkan hasil triangulasi diatas setelah dilakukan tes dan wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek ADV memahami dalam adanya gangguan, kesulitan mengenal soal, dan kesulitan dalam bahasa, pada penyelesaian soal bangun ruang pada tes soal 1 dan soal 4.

Tabel 4.20 Kesulitan Subjek Pada Hasil Tes Soal 2 dan soal 3 dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (HY)

Level	Kesulitan mengenal materi bangun ruang	Kesulitan Mengenal Soal	Kesulitan dalam Bahasa
Hasil Tes	X	X	x
Hasil Wawancara	V	V	v

Keterangan :

✓ = Terpenuhi (mampu)

x = tidak terpenuhi (tidak mampu)

berdasarkan tabel 4.20 diatas maka diketahui bahwa subjek yang memiliki kesulitan rendah dalam menyelesaikan tes soal bangun ruang tidak mampu memenuhi semua level soal bangun ruang pada tes soal 2 dan soal 3.

Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap subjek yang memiliki kesulitan tinggi dalam menyelesaikan soal bangun ruang (ADV):

Tabel 4.21 Hasil Triagulasi Data Subjek Pada Hasil Tes Soal 2 dan Soal 3 dengan Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang (ADV)

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	Kesulitan memahami materi bangun ruang	Subjek ADV dapat menuliskan informasi yang diketahui dan tidak dapat menuliskan informasi yang ditanyakan	Subjek ADV tidak dapat menjelaskan informasi yang diketahui dan tidak dapat menuliskan informasi yang ditanyakan
2	Kesulitan Mengenal Soal	Subjek ADV mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan langkah yang sudah di tentukan	Subjek ADV tidak mampu memberikan jawaban yang tepat, karena kurang memahami isi soal.
3	Kesulitan dalam	Subjek ADV mampu menjelaskan soal dengan	Subjek ADV tidak memahami cara

No	Level	Hasil Tes	Hasil Wawancara
	Bahasa	cara yang ada atau menggunakan cara yang baru	penyelesaian soal dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian

Berdasarkan hasil triangulasi diatas setelah dilakukan tes dan wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek ADV tidak memahami dalam adanya gangguan, kesulitan mengenal soal, dan kesulitan dalam bahasa, pada penyelesaian soal bangun ruang pada tes soal 2 dan soal 3.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada bagian ini peneliti akan membahas hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas. Untuk mendapatkan gambaran tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang, maka pengumpulan data dilakukan dengan memberi soal bangun ruang kelas IV, kemudian hasil tes terpilih 2 subjek. Masing-masing 1 subjek setiap kategori yaitu kategori kesulitan tinggi dan kategori kesulitan rendah. Berikut diuraikan pembahasan dari masing-masing subjek penelitian. Berdasarkan hasil penelitian diatas, diperoleh informasi bahwa:

1. Subjek Yang Memiliki Kesulitan Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang

Setelah melakukan cek hasil dan wawancara pada tes bangun ruang subjek HY, kesulitan , kesulitan mengenal soal, dan kesulitan dalam bahasa pada tes soal 1 sampai tes soal 4. Sejalan dengan Mabruroh (2020). Siswa dengan kesulitan tinggi mengalami kesulitan pada semua soal dan pada semua indikator yaitu kesulitan memahami materi bangun ruang , kesulitan mengenal soal, dan kesulitan dalam bahasa dan membaca . Siswa tidak mampu menuliskan apa saja yang

diketahui dan ditanyakan pada soal dan mereka tidak dapat melakukan perencanaan dengan baik, tidak mampu menggunakan semua unsur yang diketahui untuk menyelesaikan masalah.

2. Subjek Yang Memiliki Kesulitan Sedang dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang

Setelah melakukan cek hasil dan wawancara pada tes bangun ruang subjek MF, pada tes soal 1 sampai tes soal 4. Langkah pertama dilihat bahwa subjek tidak memahami konsep dengan tidak menuliskan dan menjelaskan simbol pada objek matematika. Sejalan dengan Hasibuan (2018) bahwa siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar, siswa tidak memahami secara benar bagaimana menentukan luas permukaan bangun ruang dan siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang terkait dengan volume.

3. Subjek Yang Memiliki Kesulitan Rendah dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang

Berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara subjek ADV pada soal 1 sampai soal 4. Langkah pertama dilihat bahwa subjek tidak memahami konsep dengan tidak menuliskan dan menjelaskan simbol pada objek matematika. Sejalan dengan Hasibuan (2018) bahwa siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar, siswa tidak memahami secara benar bagaimana menentukan luas permukaan bangun ruang dan siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang terkait dengan volume.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil paparan data dan pembahasan akan menanggapi rumusan masalah dan akan menjadi kesimpulan untuk penelitian tentang “Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Siswa kelas IV MI Baiturrahman” Antara lain:

1. Hasil menganalisis subjek yang memiliki kesulitan Tinggi, menunjukkan bahwa terdapat kesulitan, berdasarkan paparan dan pembahasan subjek Adanya gangguan dalam materi keruangan, kesulitan mengenal dan memahami soal, kesulitan dalam bahasa dan membaca dan subjek tidak dapat menuliskan dan menjelaskan pada level kognitif yaitu level menemukan, level membuat, dan menjelaskan.
2. Hasil analisis subjek yang memiliki kesulitan rendah, menunjukkan bahwa subjek tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar pada soal 3, tetapi subjek mampu menyelesaikan soal dengan tepat pada soal 1. Terdapat kesulitan pada hasil soal 3 yaitu subjek kesulitan dalam mengenal dan memahami soal pada objek matematika dan pada soal 2 subjek kesulitan memahami konsep dan kesulitan mengaplikasikan skill dengan tidak menyelesaikan soal dengan tepat dan benar. Subjek tidak mampu menjelaskan soal 1 dan soal 2 pada saat wawancara dengan level kognitif.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta kesimpulan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat melatih kemampuannya mengerjakan soal bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan langkah penyelesaian yang tersusun secara sistematis.
2. Bagi sekolah, sekolah bisa melakukan satu pertemuan khusus untuk membahas tentang pembuatan soal bangun ruang kubus dan balok, yang diterapkan pada UTS dan ujian semester supaya siswa lebih terbiasa dengan soal bangun ruang kubus dan balok, dan juga bagi memberikan fasilitas berupa bank-bank soal yang sudah teruji layaknya, sehingga soal yang dibuat dapat memberi umpan balik terhadap proses pembelajaran.
3. Penelitian ini merupakan penelitian dengan keterbatasan waktu sehingga tidak dapat memberikan hasil yang terlalu detail mengenai permasalahan yang ditemukan dalam proses penelitian. Untuk peneliti diharapkan dapat lebih mendalami permasalahan yang teridentifikasi dalam proses penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2010. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Abdurrahman, Mulyono. 2018. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmadi dan Supriyono. 2013. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Djarmiko Hidajat, Diah Arum Pratiwi, Afif Afghohani. (2018). *Analisis Kesulitan Dalam Penyelesaian Permasalahan Ruang Dimensi Dua*. IAIN Kudus, Jurnal Pendidikan Matematika Vol 1 No 1 (2018) ISSN 2615-3939. <http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/jmtk>. Online di <https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/jmtk/article/view/4452/2877>
- Eka Khairani Hasibuan (2018). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 12 Bandung*. Jurnal AXIOM: Vol. VII, No. 1, Januari – Juni 2018, P- ISSN : 2087 – 8249, E-ISSN: 2580 – 0450. On line di <http://jurnal.uinsu.ac.id/>
- Farida A, Sugiyem. (2017). *Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Dalam Mengikuti Mata Pelajaran Pembuatan Pola Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Tempel*. Universitas Yogyakarta.
- Hasanah, N. (2016). *Upaya Guru dalam Mengatasi siswa Berkesulitan Belajar Matematika di Kelas IV SDIT Ukhuwah Banjarmasin*. Jurnal PTK & pendidikan, Vol. 2 No. 2, Juli-Desember 2016, p-ISSN: 2549-2535 e-ISSN: 2460-1780.
- Hidajat, D., Pratiwi, D. A., & Afghohani A. (2018). Analisis kesulitan dalam penyelesaian Permasalahan Ruang Dimensi Dua. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-16. Retrieved from <http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/jmtk>, <https://blog.teman-belajar.com/bangun-ruang-sisi-datar/>
- Irham, Muhammad dan Wiyani, Novan Ardy. (2013). *Psikologi pendidikan: teori dan aplikasi dalam proses pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Jamaris, M. (2014). *Kesulitan Belajar*. Bogor, Indoensia: Ghalia Indonesia.
- Jamaris M, Edwita. (2014). *Formal Multiple Intelligences Assessment Instruments for 4-6 Years Old Children*. American Journal of Educational Research, 2014, Vol. 2, No. 12, 1164-1174 Available online at <http://pubs.sciepub.com/education/2/12/6>. DOI:10.12691/education-2-12-6
- Jong, Willem De. (2017). *Pendekatan pedagogik & Didaktik Pada Siswa dengan Masalah Gangguan Perilaku*. Depok: Prenada

- Kumalasari A, Prihadini. (2013). *Kesulitan Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Segi Kemampuan Koneksi Matematika*. ISBN : 978 – 979 – 16353 – 9 – 4, Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Tombakan Runtukahu dan Selpius Kandou. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Matodi, Paul. (2014). *Exploring Mathematiscs Anxiety: Mathematics Students` Experiences*. *Maditerranean Journal of Social Sciences*. MCSER Publishing. Vol 5 No 1. E – ISSN 2039-2117. ISSN 2039-9340.
- Mike Ollerton. (2010). *Panduan Guru Mengajar Matematika*. Jakarta: Erlangga.
- Moleong. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Rifa I, A dan Anni, Catharina T. (2012). *Psikologi pendidikan*. Semarang : UNNES Press. Sagala, Syaiful. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Mulyadi. 2010. *Diagnosis Kesulitan Belajar*. Yogyakarta: Muha Lentera.
- Runtukahu Dan Kandou. (2017:252). *Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Septiati, E. (2012). *Keefektifan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Koneksimatematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Analisis Real I*. PROSIDING: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. ISBN : 978-979-16353-8-7. On line di <https://eprints.uny.ac.id/7568/>
- Sholihah, Afriansyah (2017). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele (Penelitian Studi Kasus di Kelas VII SMP Negeri 6 Garut)*. Jurnal “Mosharafa”, Volume 6, Nomor 2, Mei 2017. p-ISSN: 2086-4280; e-ISSN: 2527-8827. On line di <http://e-mosharafa.org/>
- Silfi Z S, Ekasatya A A. (2017). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele*. Jurnal “Mosharafa”, Volume 6, Nomor 2, Mei 2017. p-ISSN: 2086-4280; e-ISSN: 2527-8827.
- Subini, N. (2011). *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*. Jakarta, Indoensia: Javalitera.
- Sugihartono, et. all. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta : UNY Press
- Sugihartono et al. (2012). *Psikologi Pendidikan* . Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2014). *Merode Pelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta Sumantri, Mohammad Syarif. (2015). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers Suprijono, Agus. (2012). *Cooperative Learning*. Surabaya: Pustaka Belajar.

- Unais M, Sunarsih D, Mumpuni A. (2020). *Analisis Kesulitan Belajar Muatan Matematika Kelas IV SD Tahfidzul Qur'an Darul Abror*. Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL, Volume 2, No.01, Agustus 2020, p.58-68. ISSN: 2715-3142 (media online), Website: <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/kontekstual>
- Untari, Erny. 2014. *Diagnosis Kesulitan Belajar Pokok Bahasan Pecahan Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Media Prestasi/ Vol.13 No.1 2014.





Lampiran 1 Instrumen Penelitian

PEDOMAN WAWANCARA

A. Judul

Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Siswa Kelas IV Mi Baiturrahman Untia

B. Permasalahan

Bagaimana kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia

C. Tujuan

untuk mengetahui kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia.

D. Metode

Wawancara tidak terstruktur

E. Petunjuk Wawancara

1. Wawancara dilakukan secara tatap muka, yaitu terjadi kontak langsung antara peneliti dengan subjek
2. Pertanyaan yang di berikan tidak harus sama, akan tetapi memuat pokok permasalahan yang sama
3. Apabila subjek mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, subjek kan diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan inti persoalan .
4. Proses wawancara didokumentasikan dengan menggunakan media audio/dicatat

F. Pelaksanaan Wawancara

1. Wawancara dilakukan setelah mengerjakan soal cerita dengan materi bangun ruang kubus dan balok
2. Subjek yang diwawancarai adalah siswa kelas IV Mi Baiturrahman Untia
3. Subjek peneliti diwawancarai berkaitan pengerjaan soal cerita dengan materi bangun ruang kubus dan balok
4. Proses wawancara dokumentasi dengan menggunakan media audio/dicatat

G. Indikator soal cerita

No	Soal Bangun Ruang	Indikator
1	Menemukan	Mengidentifikasi bentuk balok dan memecahkan soal berdasarkan ukuran yang telah ditentukan dengan menghubungkan materi kedalam uraian jawaban. Kategori menemukan, dapat menunjukkan bentuk dari konsep bangun ruang sederhana (kubus dan balok).
2	Membuat	Membuat jaring-jaring bangun ruang (kubus dan balok) secara sederhana. Kategori membuat mencakup kemampuan dalam menghasilkan bentuk yang sesuai berdasarkan materi terkait.
3	Menjelaskan	Menyajikan hasil kerja dari pengamatan benda yang berbentuk balok, serta menunjukkan hasil kerja pembuatan jaring-jaring balok secara sederhana. Kategori menjelaskan, mencakup pemahaman materi terhadap konsep.

H. Indikator Kesulitan

No	Kesulitan	Indikator
1	Kesulitan Memahami Materi Bagun Ruang	Kesulitan dalam memahami konsep-konsep hubungan keruangan yang dapat mengganggu pemahaman anak tentang system bilangan secara keseluruhan, karena adanya gangguan tersebut, anak mungkin tidak mampu merasakan jarak-jarak antar angka-angka pada garis bilangan .
2	Kesulitan dalam mengenal dan memahami soal	Anak berkesulitan belajar matematika sering mengalami kesulitan dalam mengenal dan memahami soal cerita
3	Kesulitan dalam bahasa dan membaca	Matematika itu sendiri pada hakikatnya adalah simbolis oleh karena itu ,kesulitan dalam bahasa dapat berpengaruh terhadap kemampuan anak di bidang matematika .soal matematika yang berbentuk cerita menuntut kemampuan membaca untuk memecahkannya.

I. Pertanyaan pembuka

1. Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut ?
2. Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut ?
3. Apakah kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut ?
4. Dapatkah kamu menjelaskan apa yang telah kamu kerjakan ?

J. Pertanyaan penutup

Kesulitan apa saja yang kamu alami saat mengerjakan soal tersebut ?



SOAL TES

Satuan Pendidikan : MI Baiturrahman Untia

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bangun Ruang Kubus Dan Balok

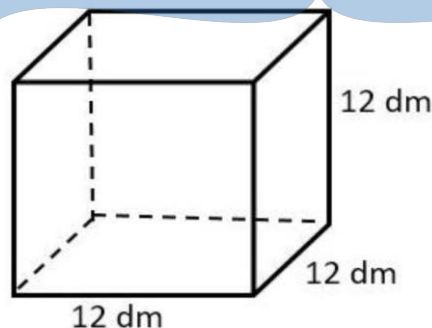
Kelas : IV

Waktu : 45 menit

Petunjuk Mengertakan :

1. Sebelum mengerjakan soal, baca dan pahami soal sebelum menjawab. Lalu dahulukan menjawab soal yang menurut Anda mudah!
 2. Tulislah biodata diri anda diatas lembar jawaban!
 3. Tulislah jawaban secara sistematis dan jelas dengan menggunakan bolpoint!
 4. Tuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan rencanakan penyelesaian soal menurut strategi atau cara yang Anda ketahui dengan benar
 5. Tulislah kesimpulan dari jawaban yang anda peroleh sesuai dengan apa yang ditanyakan
 6. Dilarang menggunakan alat bantu hitung lainnya seperti kalkulator dan android!
-

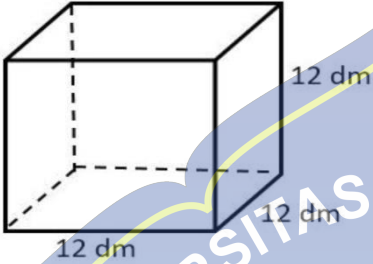
1. Sebuah Kolam Renang berbentuk balok dengan panjang 72cm, lebar 64 cm, dan tinggi 70 cm. Kolam renang tersebut telah berisi air 119.808 cm^3 , kolam itu di isi kembali sampai ketinggian air 60 cm. Berapa banyak air yang ditambahkan ke dalam kolam renang ?
2. Jika suatu bak mandi mempunyai volume air 1.728 liter. hitunglah panjang sisi bak mandi tersebut ?
3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berapa Luas permukaan bangun kubus di atas ?

4. Buatlah jaring-jaring kubus dan balok dari kertas hvs !

No	Soal	Jawaban	Rubrik	Skor
1	Sebuah kolam renang berbentuk balok dengan panjang 72cm, lebar 64 cm, dan tinggi 70 cm. Kolam tersebut telah berisi air 119.808 cm ³ kolam tersebut di isi kembali sampai ketinggian air 10 cm. Banyak air yang ditambahkan adalah.....cm ³ .	$V = p \times l \times t$ $Dik = 72 \times 64 \times 70$ $Dit = \text{banyak air yang ditambahkan ?}$ $Jawab = 70 - 10 = 60 \text{ cm}$ $V = p \times l \times t$ $= 72 \times 64 \times 60$ $= 276.480 \text{ cm}^3$ $\text{Banyak air yang ditambahkan}$ $= \text{volume air sekarang} - \text{volume air awalmulanya}$ $= 276.480 - 119.808$ $= 156.672 \text{ cm}^3$ $\text{Jadi banyak air yang ditambahkan adalah } 156,672 \text{ cm}^3$	Jawaban benar	1
			Jawaban salah	0
2	Jika suatu bak mandi mempunyai volume air 1.728 liter ,hitunglah panjang sisi bak mandi tersebut ?	$Dik = V = 1728 \text{ liter}$ $Dit = S \dots ?$ $Jawab =$ $V = S \times S \times S$ $V = S^3$ $1728 = S^3$ $S = \sqrt[3]{1728}$	Jawaban benar	1
			Jawaban salah	0

		$S=12 \text{ dm}$ $S=120 \text{ CM}$		
3	Perhatikan gambar berikut !  Berapa Luas permukaan bangun kubus di atas?	luas permukaan kubus $=6 \times r \times r$ $=6 \times 12 \times 12$ $=6 \times 144$ $=864 \text{ CM}^2$	Jawaban benar	1
			Jawaban salah	0
4	Buatlah jaring-jaring kubus dan balok dari kertas hvs !			

Lampiran 2 Data Perolehan Nilai Siswa Pada Hasil Tes *bangun ruang kubus dan balok*

INSTRUMEN PENILAIAN

No	Inisial Nama	Nilai	Kategori
1	ADV	95	Rendah
2	AC	30	Rendah
3	AA	30	Tinggi
4	MF	65	Tinggi
5	AKG	90	Rendah
6	CRN	30	Tinggi
7	MZS	65	Rendah
8	RR	30	Tinggi
9	AH	30	Tinggi
10	ARZ	30	Tinggi
11	AQ	30	Tinggi
12	ACG	30	Tinggi
13	IMA	0	Tinggi
14	HY	0	Tinggi
15	ACM	0	Tinggi
16	FLA	30	Tinggi
17	AAFP	95	Rendah
18	KMA	30	Tinggi
19	ADS	30	Tinggi
20	MDA	30	Tinggi
21	FEA	30	Tinggi
22	AA	30	Tinggi
23	MAH	20	Tinggi
24	MAF	20	Tinggi
25	LNIY	95	Rendah

Keterangan :

Berdasarkan tabel diatas dengan kategori kesulitan tinggi memenuhi standar nilai 0-50 dengan kesulitan mengingat fakta, memahami konsep, memahami prinsip dan kesulitan mengaplikasikan skill. Kategori kesulitan sedang memenuhi standar nilai 51-75. Kategori kesulitan rendah memenuhi standar nilai 76-100 dengan kesulitan memahami konsep dan kesulitan mengaplikasikan skill

Lampiran 3 Hasil Tes Kesulitan Subjek dalam Menyelesaikan Soal bangun ruang kubus dan balok

a. Subjek pada Tes Soal 1 yang Memiliki Kesulitan Tinggi

Nama : Hayati
Kelas : IV (empat)

①. $V = p \times l \times t$
 $= 72 \times 69 \times 70$
 $=$
 $=$

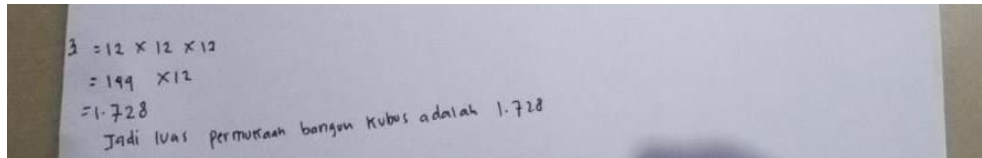
b. Subjek pada Tes Soal 2 yang Memiliki Kesulitan Tinggi

②. $V = 1728 \text{ cm}^3$
 $V = s \times s \times s$
 $= 1728 \times 1728 \times 1728$
 $= 5.189 \text{ panjang balok mendi}$

c. Subjek Tes Soal 3 yang Memiliki Kesulitan tinggi

$3 = 12 \times 12 \times 12$
 $= 144 \times 12$
 $= 1.728$
Jadi luas permukaan bangun kubus adalah 1.728

d. Subjek Tes Soal 3 yang Memiliki Kesulitan tinggi



Handwritten calculation for the volume of a cube:

$$\begin{aligned} 3 &= 12 \times 12 \times 12 \\ &= 199 \times 12 \\ &= 1.728 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan bangun kubus adalah 1.728

e. Subjek tes soal 4 yang memiliki kesulitan tinggi



Lampiran 4 Transkrip Hasil Wawancara

1. Hasil Wawancara Subjek HY Pada Soal 1

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu tentang soal ini?
HY-01	S	Susah kak
P-02	P	Jadi, pada soal ini kamu paham atau tidak?
HY-02	S	Tidak paham kak
P-03	P	Oke, jadi informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal ini?
HY-03	S	Mungkin yang mau di tau dalam soal nomor 1 kak berapa banyak air yang di tambahkan kedalam kolam
P-04	P	Jadi itu saja yang kamu pahami dari soal?
HY-04	S	Masih belum paham sebenarnya kak, tapi itu yang ada pada penjelasan di soal
P-05	P	Apakah kamu sudah membaca soal ini dengan berulang kali?
HY-05	S	Iya kak sudah tapi saya masih tidak paham kak
P-06	P	Oke, jadi Hal apa saja yang buat kamu tidak paham dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
HY-06	S	Saya tidak mengerti kak cara menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

2. Hasil Wawancara Subjek HY Pada Soal 2

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu pada soal ke 2 ini ?
HY-01	S	Menurut saya masih susah kak
P-02	P	Jadi, pada soal ke 2 ini kamu masih kurang paham?
HY-02	S	Iya kak saya masih tidak paham
P-03	P	Lalu, informasi apa saja yang kamu tau dari soal ke 2 ini?
HY-03	S	Tidak tau kak, saya masih tidak paham untuk menentukan informasi-informasi yang bisa di selesaikan dalam soal
P-04	P	Oke, jadi Hal apa saja yang buat kamu tidak paham?
HY-04	S	Saya tidak mengerti kak cara menghitung panjang sisinya

3. Hasil Wawancara Subjek HY Pada Soal 3

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu pada soal ke 3 ini ?
HY-01	S	Menurut saya masih susah kak
P-02	P	Jadi, pada soal ke 2 ini kamu masih kurang paham?
HY-02	S	Iya kak saya masih tidak paham
P-03	P	Lalu, informasi apa saja yang kamu tau dari soal ke 3 ini?
HY-03	S	Tidak tau kak, saya masih tidak paham untuk menentukan informasi-informasi yang bisa di selesaikan dalam soal
P-04	P	Oke, jadi Hal apa saja yang buat kamu tidak paham?
HY-04	S	Saya tidak mengerti kak cara menentukan satu persatu yang dimaksud dalam soal
P-05	P	Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal?
HY-05	S	Sama saja pada soal 2, saya langsung tuliskan apa yang saya baca di soal kak
P-06	P	Oke, jadi untuk soal ke 3 ini kamu selesaikan sama dengan cara pada soal 2?
HY-06	S	Iya kak, sama pada soal 1 diatas dengan cara random saja saya selesaikan sesuai nilai yang ada di soal.
P-07	P	Hal apa saja yang buat kamu tidak paham sehingga kamu tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal ini?
HY-07	S	Karena saya tidak tau menggunakan rumus apa untuk menyelesaikan soalnya dengan benar jadi saya menuliskan saja nilai apa yang ada pada soalnya kak.
P-08	P	Apakah kamu pernah pelajari soal-soal bangun ruang ?
HY-08	S	ya pernah kak, tapi saya sudah lupa soal apa dan menggunakan rumus apa saja untuk menyelesaikan soalnya kak
P-09	P	Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal sehingga diperoleh hasil 1.728?

HY-09	S	Jadi, langsung saja saya kalikan nilai yang saya ketahui pada soal
P-10	P	Caranya bagaimana?
HY-10	S	144 dikali 12 sehingga diperoleh 1728

4. Hasil Wawancara Subjek HY Pada Soal 4

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu pada soal ke 4 ini ?
HY-01	S	Menurut saya masih susah kak
P-02	P	Jadi, pada soal ke 2 ini kamu masih kurang paham?
HY-02	S	Iya kak saya masih tidak paham
P-03	P	Lalu, informasi apa saja yang kamu tau dari soal ke 2 ini?
HY-03	S	Disuruh buat jaring-jaring kubus dan balok kak
P-04	P	Bagaimana cara kamu membuat jaring-jaring kubus dan balok itu ?
HY-04	S	Saya langsung saja gambar di kertas hvs lalu mengguntingnya

5. Hasil Wawancara Subjek ADV Pada Soal 1

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Apakah kamu pernah menemukan soal seperti ini sebelumnya?
AFM-01	S	Ya, pernah kak
P-02	P	Apakah soal tersebut sulit atau mudah?
AFM-02	S	Menurut saya sulit kak
P-03	P	Apa yang kamu lakukan setelah menerima soal yang diberikan?
AFM-03	S	Mencari apa yang ditanyakan pada soal
P-04	P	Apakah kamu memahami soal yang diberikan?
AFM-04	S	Ya, paham kak
P-05	P	Baik jika paham, hal apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
AFM-05	S	Hal yang diketahui yaitu Panjang 72cm, lebarnya 64cm, dan tinggi 70 cm
P-06	P	Hal apa yang ditanyakan pada soal?
AFM-06	S	Yang ditanyakan yaitu berapa banyak air yang ditambahkan kedalam kolam renang?.
P-07	P	Apakah ada pemisalan dalam menyelesaikan soal ini?
AFM-07	S	Saya kurang paham dengan hal itu kak.
P-08	P	Jadi pada penyelesaian soal, bagaimana cara kamu

menentukan berapa banyak air yang ditambahkan kedalam kolam?

AFM-08 S Saya mengerjakan soal ini menggunakan rumus kemudian saya masukkan jumlahnya sesuai rumus balok .

P-09 P Hal apa saja yang buat kamu tidak paham dalam menentukan
Berapa banyak air yang ditambahkan kedalam kolam ?

AFM-09 S Saya sulit menentukannya karena saya kurang paham dengan soal cerita yang diketahui dan ditanyakannya itu menggunakan kata-kata bukan dari angkanya langsung

P-10 P Jadi, untuk soal cerita kamu kurang paham?

AFM-10 S Iya kak, saya kurang paham.

P-11 P Apakah kamu paham tentang pembagian dan perkalian?

AFM-11 S Iya kak sedikit

P-12 P Jadi bagaimana kamu bisa mendapatkan hasil 156.672?

AFM-12 S Banyaknya air sekarang dikurang volume air awal mulanya kak

6. Hasil Wawancara Subjek ADV Pada Soal 2

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Apakah kamu pernah menemukan soal seperti ini?
AFM-01	S	Iya pernah kak
P-02	P	Apakah kamu paham maksud dari soal menghitung panjang sisi bak mandi ?
AFM-02	S	Iya kak paham sedikit
P-03	P	Jadi, dari penyelesaian pada lembar jawabanmu bagaimana cara kamu menentukan tpanjang sisi bak mandi ?
AFM-03	S	Saya kerjakan sesuai rumus kak
P-04	P	Hal apa saja yang buat kamu tidak paham dalam menentukan Panjang sisi bak mandi?
AFM-04	S	Masih sama soal yang pertama kak, saya : cerita yang diketahui dan ditanyakan itu menggunakan kata-kata bukan dari angkanya langsung
P-05	P	Jadi, untuk soal cerita kamu masih tidak paham dengan soalkedua ini?
AFM-05	S	Iya kak, saya masih tidak paham.
P-06	P	Apakah jawaban kamu itu kira-kira sudah benar?
AFM-06	S	Iya kak, menurut saya sudah benar karena saya kerjakan

sesuai aturan

P-07	P	Mengapa kamu bisa yakin jika itu benar ??
AFM-07	S	Karena saya sudah kerjakan sesuai rumus yang pernah sy pelajari kak
P-08	P	Jadi 1728 akar 3 itu hasilnya berapa?
AFM-08	S	12 kak

7. Hasil Wawancara Subjek ADV Pada Soal 3

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu pada soal ke 3 ini ?
HY-01	S	Menurut saya susah kak
P-02	P	Jadi, pada soal ke 3 ini kamu masih kurang paham?
HY-02	S	Iya kak saya tidak paham
P-03	P	Lalu, informasi apa saja yang kamu tau dari soal ke 3 ini?
HY-03	S	Tidak tau kak, saya masih tidak paham untuk menentukan informasi-informasi yang bisa di selesaikan dalam soal
P-04	P	Oke, jadi Hal apa saja yang buat kamu tidak paham?
HY-04	S	Saya tidak mengerti kak cara menentukan satu persatu yang dimaksud dalam soal
P-05	P	Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal?
HY-05	S	Saya kerjakan saja sesuai apa yang saya tau kak
P-06	P	Oke, jadi untuk soal ke 3 ini kamu selesaikan sesuai pengetahuan ya?
HY-06	S	Iya kak,
P-07	P	Hal apa saja yang buat kamu tidak paham sehingga kamu tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal ini?
HY-07	S	Karena saya tidak tau menggunakan rumus apa yang digunakan
P-08	P	Apakah kamu pernah pelajari soal-soal bangun ruang ?
HY-08	S	ya pernah kak
P-09	P	Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal sehingga

diperoleh hasil 1.728?

HY-09	S	Jadi, langsung saja saya kalikan nilai yang saya ketahui pada soal
P-10	P	Caranya bagaimana?
HY-10	S	12 X 12 X 12 sehingga diperoleh 1728

8. Hasil Wawancara Subjek ADV Pada Soal 4

Kode	P/S	Uraian
P-01	P	Bagaimana menurut kamu pada soal ke 4 ini ?
HY-01	S	Menurut saya mudah kak
P-02	P	Jadi, pada soal ke 4 ini kamu sudah paham ?
HY-02	S	Iya kak saya paham
P-03	P	Lalu, informasi apa saja yang kamu tau dari soal ke 4 ini?
HY-03	S	Disuruh buat jaring-jaring kubus dan balok kak
P-04	P	Bagaimana cara kamu membuat jaring-jaring kubus dan balok itu ?
HY-04	S	Saya ukur dulu kak pake penggaris titik-titik sudutnya





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor : 17543/S.01/PTSP/2023

Lampiran : -

Perihal : Izin penelitian

Kepada Yth.

Ketua Yayasan Baiturrahman Untia
Makassar

di-

Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 1318/05/C.VIII/IV/1444/2023 tanggal 14 April 2023 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : NITA SAPUTRI
Nomor Pokok : 105401116719
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (SI)
Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

" ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS IV MI BAITURRAHMAN UNTIA "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 25 Mei s/d 25 Juni 2023

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 25 Mei 2023

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
PLT. KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN



Drs. MUH SALEH, M.Si.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MUDA
Nip : 19690717 199112 1002

Tembusan Yth

1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
2. Peringatan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 0866972 Fax (0411) 865588 Makassar 90221 e-mail lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 1318/05/C.4-VIII/IV/1444/2023

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

Hal : Permohonan Izin Penelitian

23 Ramadhan 1444 H

14 April 2023 M

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal & PTSP Provinsi Sulawesi Selatan
di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 13406/FKIP/AM-II/IV/1444/2023 tanggal 11 April 2023, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : NITA SAPUTRI

No. Stambuk : 10540 1116719

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Guru dan Sekolah Dasar

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"ANALISIS HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISWA KELAS IV MADRASAH IBTIDAIYAH BAITURRAHMAN UNTIA"

* Yang akan dilaksanakan dari tanggal 20 April 2023 s/d 20 Juni 2023.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan jazakumullahu khaeran

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.

NBM 101 7716



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Nita Saputri f NIM: 10540 11167 19 f

Judul Penelitian :

.....

.....

.....

Tanggal Ujian Proposal : 25 Feb 2023 f

Pelaksanaan kegiatan penelitian:

No.	Tanggal	Kegiatan	Paraf Guru Kelas
1.	15 Juni 2023	Pengenalan soal-soal yang akan diteliti	<i>[Signature]</i>
2.	16 Juni 2023	Pengambilan data	<i>[Signature]</i>
3.	18 Juni 2023	Wawancara siswa yang telah dipilih	<i>[Signature]</i>
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Makassar 15 Juni 2023

Ketua Prodi

[Signature]
Dr. Aliem Bahri, S. Pd., M. Pd.
NBM. 11489133

Mengetahui,
Kepala



[Signature]
Martani Syam, S. Pd.
NIP.



KARTU KONTROL BIMBINGAN INSTRUMEN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Nita Saputri
NIM : 105401116719
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Analisis Kesulitan belajar Matematika Pada Pokok
Bahasan Bangun Ruang Siswa kelas IV Mi Baiturrahman
Untia

Pembimbing : 1. Dr. Haerul Syam, M.Pd
2. Kristiawati, S.Pd., M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Feb/12/2022	Uraian Perbaikan	1. [Signature]
2	Jan/19/2022	Uraian Perbaikan	2. [Signature]
3	Sen/24/5/22	ACC	3. [Signature]

Catatan:

Mahasiswa dapat melaksanakan Penelitian jika telah melakukan pembimbingan instrument penelitian minimal 2 (dua) kali dan telah disetujui kedua pembimbing

Makassar,

2022

Mengetahui,
Ketua Prodi PGSD

Aliem Bahri, S.Pd., M.Pd
NBM. 1148913



KARTU KONTROL BIMBINGAN INSTRUMEN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Nita Saputri
NIM : 105401116719
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok
Bahasan Bangun Ruang Kelas IV MI Baiturrahman Untia

Pembimbing : 1. Dr. Haerul Syam, M.Pd
2. Kristiawan, S.Pd., M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Senin/12-5-2023	- perbaiki soal - buat pedoman wawancara	
2)	Jumat/26-5-2023	perbaiki soal	
3.	Senin/29-5-2023	ACC	

Catatan:

Mahasiswa dapat melaksanakan penelitian jika telah melakukan pembimbingan instrument penelitian minimal 2 (dua) kali dan telah disetujui kedua pembimbing.

Makassar,

2023

Mengetahui,
Ketua Prodi PGSD

Aliem Bahri, S.Pd., M.Pd
NBM. 1148913



KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nita Saputri
NIM : 105401116719
Jurusan : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Penelitian : Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan
Bangun Ruang Siswa Kelas IV Mi Baiturrahman Untia Kota
Makassar.
Pembimbing : 1. Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd
2. Kristiawati, S.Pd., M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Paraf Pembimbing
1.	Kamis/6-7-2023	- Abstrak lihat buku Panduan - Sistematisasi penulisan	
2.	Jum'at/7-7-2023	- Sistematisasi penulisan buku panduan	
3.	Selasa/12-7-2023	- Bab B 3 - Subjek	
4.	Jum'at/15-7-2023	- Abstrak / kesimpulan	
5.	Senin/17-7-2023	- A.C.C	

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti Skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan Skripsi telah disetujui kedua pembimbing

Makassar, 2023

Mengetahui,

Ketua Prodi PGSD

Aliem Bahri, S.Pd., M.Pd.

NBM. 1148913



KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nita Saputri
NIM : 105401116719
Jurusan : SI Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Penelitian : Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan
Bangun Ruang Sisiwa Kelas IV Mi Baiturrahman Untia Kota
Makassar
Pembimbing : 1. Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd
2. Kristiawati, S.Pd., M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Paraf Pembimbing
1.	Kamis/6-7-2023	- Abstrak tidak baku per dua - Sistematika penulisan - Bab II penentuan subjek penelitian	
2.	Jumat/7-7-2023	- Abstrak diperbaiki pengkategorian/jenis kesulitan teknik analisis yang digunakan	
3.	Selasa/11-7-2023	- paragraf u/ penentuan subjek - " u/ pengkategorian	
4	Jumat/15-7-2023	- Abstrak dan kesimpulan	
5	Senin/17-7-2023	ACC (pelajar isi skripsi)	

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti Skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal
5 (lima) kali dan Skripsi telah disetujui kedua pembimbing

Makassar, 2023

Mengetahui,

Ketua Prodi PGSD

Aliem Bahri, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1148913



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp. (0411) 866972,881593, Fax. (0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Nita Saputri

Nim : 105401116719

Program Studi : PGSD

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Angka Batas
1	Bab 1	0 %	0 %
2	Bab 2	27 %	25 %
3	Bab 3	5 %	10 %
4	Bab 4	2 %	10 %
5	Bab 5	0 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan
Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan
seperlunya.

Makassar, 31 Juli 2023

Mengetahui

Kapala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,

Nurshahri, M. Hum, M. P.
NB. 1.064.591

Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
Website: www.library.unismuh.ac.id
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%



ORIGINALITY REPORT

17%
SIMILARITY INDEX

17%
INTERNET SOURCES

6%
PUBLICATIONS

3%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unja.ac.id Internet Source	7%
2	docobook.com Internet Source	3%
3	sdnsemeru1bogor.sch.id Internet Source	3%
4	journal.institutpendidikan.ac.id Internet Source	2%
5	repository.upstegal.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches 0%

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

fr.scribd.com

Internet Source

2%

2

repositori.uma.ac.id

Internet Source

2%

3

Submitted to UIN Raden Irnan Lampung

Student Paper

2%

Exclude quotes

On

Exclude bibliography

On

Exclude matches



ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

journal.upgris.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes

On

Exclude matches

< 2%

Exclude bibliography

On



ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%

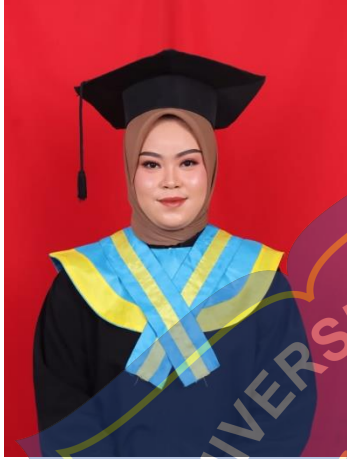


Lampiran 10 Dokumentasi





RIWAYAT HIDUP



Nita Saputri . Dilahirkan di Makassar pada tanggal 10 Oktober 2001. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Syarifuddin dan Fatimah . Penulis sekarang bertempat tinggal di Makassar, jalan salodong . Penulis menempuh pendidikan dasar pada tahun 2007 di SDI Paggandongan 2 dan tamat pada tahun 2013.

Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 31 Makassar dan tamat pada tahun 2016. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah atas di SMA Negeri 15 Makassar dan tamat pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis terdaftar sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Muhammadiyah Makassar Program Strata Satu (1).



LETTER OF ACCEPTANCE (LoA)

Nomor: 043/LOA/JKP/VII/2023

Dengan ini, Pengelola **COMPASS : Journal of Education and Counselling (E-ISSN 2987-7121)** memberitahukan bahwa naskah Anda dengan identitas:

Judul : ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISWA KELAS IV MI BAITURRAHMAN UNTIA

Penulis : Nita Saputri, Haerul Syam, Kristiawati

Afiliasi/Institusi : Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

Email : nitasaputri887@gmail.com

Telah memenuhi kriteria publikasi di COMPASS : Journal of Education and Counselling dan dapat kami **terima** sebagai bahan naskah untuk Penerbitan Jurnal pada **Volume 1 Nomor 2, Oktober 2023** dalam versi elektronik.

Untuk menghindari adanya **duplikasi terbitan dan pelanggaran etika publikasi ilmiah terbitan berkala**, kami berharap agar naskah/artikel tersebut tidak dikirimkan dan dipublikasikan ke penerbit/jurnal lain.

Demikian surat ini disampaikan, atas partisipasi dan kerja samanya, kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 19 Juli 2023

Editor In Chief



Edi Ilham
ASIANPUBLISHER.ID
Easy for Publication

ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISWA KELAS IV MI BAITURRAHMAN UNTIA

Nita Saputri¹, Haerul Syam², Kristiawati³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah
Makassar

ABSTRAK

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu bagaimana kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang pada siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia. Jenis penelitian adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif, subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV Mi Baiturrahman Untia Kota Makassar sebanyak 2 siswa yaitu 1 siswa kesulitan menyelesaikan soal dengan kategori kesulitan tinggi dan 1 siswa kesulitan menyelesaikan soal dengan kategori kesulitan rendah. Instrumen yang digunakan adalah tes soal bangun ruang dan wawancara tak terstruktur. Teknik analisis data yang digunakan yaitu kondensasi data, penyajian data, dan verifikasi data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) siswa memiliki kesulitan dalam menyelesaikan tes soal bangun ruang pada soal 1, 2, 3, dan 4 dikategorikan kesulitan tinggi dengan memenuhi semua indikator kesulitan yaitu kesulitan memahami materi bangun ruang, kesulitan mengenal dan memahami soal, kesulitan dalam bahasa dan membaca pada level kognitif yaitu level menemukan (C4), level membuat (C5), dan menjelaskan (C6). (2) siswa yang memiliki kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun ruang pada soal 1, 2, 3, dan 4 dikategorikan kesulitan rendah karena tidak memenuhi semua indikator kesulitan yakni, kesulitan memahami materi bangun ruang, kesulitan mengenal dan memahami soal, kesulitan dalam bahasa dan membaca, serta pada level kognitif level menemukan (C4), level membuat (C5), dan menjelaskan (C6).

Kata Kunci: Kesulitan Belajar, Matematika, Bangun Ruang, Siswa

1 PENDAHULUAN

Abdurrahman, Mulyono (2018) mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu wahana pendidikan yang mempunyai peranan penting untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Matematika sebagai ilmu dasar, menjadi tiang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini disebabkan karena matematika berfungsi sebagai penata nalar dan pembentuk sikap peserta didik. Matematika berpangkal pada logika, merupakan dasar dan pangkal tolak penemuan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam usaha meningkatkan kesejahteraan umat manusia. Oleh karena itu, tidak dapat disangkal lagi bahwa untuk menunjang keberhasilan pembangunan nasional maka peran matematika sangat menentukan.

Pentingnya peranan matematika menjadikan pelajaran ini dipelajari disetiap jenjang pendidikan, baik pada jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah maupun pada jenjang tinggi. Banyak konsep di dalam matematika dapat dipahami terlebih dahulu mengalami pembayangan secara mental terhadap definisi suatu konsep (Mulyadi 2010:6) Dengan adanya definisi seseorang dapat membuat ilustrasi atau gambar atau lambang dari konsep yang didefinisikan. Bayangan mental tersebut dapat dipengaruhi oleh persepsi terhadap konsep atau ingatan terhadap pengetahuan yang terkait dengan konsep tersebut. Hal ini disebabkan karena persepsi itu sendiri merupakan proses penggunaan pengetahuan dalam ingatan untuk mendeteksi dan menginterpretasi stimulus yang diterima oleh indera. Hasil pembayangan mental tersebut merupakan suatu informasi yang akan diproses menjadi pengetahuan yang akan disimpan di dalam ingatan. Meskipun telah dilakukan berbagai upaya untuk mengantisipasi masalah tersebut antara lain pemantapan kerja guru, pengadaan buku pegangan siswa, bahkan penyempurnaan kurikulum, namun hasilnya belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini ditandai dengan munculnya keluhan-keluhan siswa dalam mempelajari matematika maupun keluhan guru dalam menghadapi siswa yang mengalami kesulitan belajar.

Adanya hambatan-hambatan dalam proses belajar untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan merupakan suatu kesulitan belajar siswa. Dan kesulitan belajar mempunyai pengaruh yang berlangsung terhadap proses pendidikan karena kesulitan belajar akan berpengaruh pula pada prestasi siswa. Rendahnya prestasi belajar sebagai akibat akan berpengaruh pula pada motivasi belajar siswa. Sebagai contoh siswa yang mengalami kesulitan belajar dapat menimbulkan kebencian siswa terhadap yang dirasa sulit itu bahkan mungkin frustrasi akibat dari masalah kesulitan belajar itu.

Masalah yang dimaksud itu mungkin bersumber dari siswa itu sendiri karena memiliki kemampuan intelektual yang dibawa rata-rata, sehingga sebagian besar ditemukan adanya kesulitan siswa dalam menguasai suatu pokok bahasan padahal hanya merupakan lanjutan dari pokok bahasan sebelumnya.

Hal di atas, relevan dengan hasil observasi yang penulis lakukan di Mi Baiturrahman Untia. Berdasarkan hasil observasi tersebut diperoleh informasi, yaitu: kemampuan siswa dalam menguasai materi ajar bangun ruang masih tergolong sangat minim, hal ini terlihat masih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM pada saat tes soal maupun ulangan padamata pelajaran matematika mengenai materi ajar bangun ruang, dimana nilai KKM yang ada disekolah tersebut yaitu 65 pada mata pelajaran matematika.

Adapun kesulitan yang dialami siswa, dimana masih banyaknya siswa yang mendapatkan kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun ruang yang seharusnya kesulitan itu tidak terjadi lagi mengingat pokok bahasan tersebut sangat dipengaruhi oleh kemampuan siswa terhadap penguasaan materi sebelumnya, misalnya materi bangun ruang khususnya menggambar bangun ruang. Dimana siswa mengetahui dan mengenal bahwa kubus dibangun oleh beberapa persegi empat, tetapi saat menggambar siswa terkadang menggambar balok.

Sugihartono *et al* (2012) menyatakan bahwa kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik tidak selalu disebabkan oleh kecerdasan yang rendah tetapi dapat juga disebabkan oleh factor fisikologik, psikologis, instrument, dan lingkungan belajar. Sedangkan Kesulitan belajar menurut Ahmadi dan Supriyono (2013) menyatakan bahwa kesulitan belajar ini tidak selalu disebabkan karena faktor intelegensi yang rendah, tetapi juga dapat disebabkan oleh faktor- faktor non intelegensi.

Hasil penelitian yang relevan telah dilakukan oleh Djatmiko Hidajat, *et al.* (2018) hasil penelitiannya adalah jenis-jenis kesulitan yang dihadapi siswa antara lain: Kesulitan memahami perintah soal, Kesulitan belajar konsep awal pada bangun ruang, Kesulitan menentukan rumus yang digunakan, Kesulitan menghitung. Adapun penyebab kesulitan belajar menurut Djatmiko Hidajat *et al* (2018) yaitu Siswa kurang memahami materi matematika khususnya bangun ruang, Siswa kurang memperhatikan guru saat kegiatan belajar mengajar berlangsung di kelas, Siswa kurang latihan soal matematika, Siswa masih belum faham dengan konsep-konsep dasar yang sudah diajarkan pada materi bangun datar, Siswa belum faham satu konsep namun harus digabungkan dengan konsep lain. Lebih lanjut, Djatmiko Hidajat *et al* (2018) mengemukakan bahwa Cara mengatasi kesulitan yang dialami siswa adalah Memberikan metode pembelajaran yang menyenangkan untuk menambah Minat siswa dalam mempelajari matematika, Memperbanyak latihan soal dengan cara melakukan kuis, permainan berskor, dan memberikan nilai tambahan kepada siswa yang bisa menjawab dengan benar, Guru membentuk kelompok belajar yang bertujuan untuk membahas kesulitan yang dialami siswa, Guru membantu siswa untuk mempelajari dan memahami materi dari suatu konsep dasar Apabila kesulitan belajar siswa tidak segera diatasi, maka akan menghambat tercapainya tujuan instruksional dalam proses belajar mengajar, dan ketuntasan dalam belajar tidak dapat terwujud. Adanya ungkapan bahwa belajar matematika itu sulit, menarik peneliti untuk mencari dan mengetahui letak kesulitan yang dialami siswa. Seperti halnya kesulitan siswa pada pokok bahasan bangun ruang, jika itu dibiarkan berlanjut, siswa akan menemukan kembali kesulitan dalam mempelajari lanjutan pokok

bahasan itu pada jenjang yang lebih tinggi. Oleh sebab, itu perlu untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep matematika oleh pendidik dan juga pihak lain yang terlibat dalam dunia pendidikan. Letak, jenis dan faktor-faktor penyebab kesulitan siswa perlu diketahui sedini mungkin untuk dicari alternatif pemecahannya. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kesulitan belajar yang berlarut-larut dan terbawa sampai jenjang yang lebih tinggi.

2 METODE PENELITIAN

Lokasi dalam penelitian ini dilaksanakan di MI Baiturrahman Untia Kelurahan Bulurokeng Kecamatan Biringkanaya, pada tanggal 25 Mei sampai 25 Juni 2023. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia Kota Makassar semester genap tahun pelajaran 2023-2024 yang berjumlah 25 orang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Bersifat deskriptif karena penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Kirk dan Miller dalam Moleong mendefinisikan bahwa penelitian kualitatif adalah tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental bergantung dari pengamatan pada manusia baik dalam kawasannya maupun peristilahannya. Selanjutnya, Denzin dan Lincoln sebagaimana yang dikutip Moleong menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar ilmiah, dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan melibatkan berbagai metode yang ada.

Data yang digunakan merupakan data primer, data yang diambil langsung dari peneliti kepada sumbernya tanpa ada perantara, data yang diperoleh secara langsung melalui wawancara dan pengamatan melalui jawaban dari lembar soal yang telah diberikan. Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari data yang diperoleh. Sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa(i) kelas IV MI Baiturrahman Untia.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia Kota Makassar, yang difokuskan pada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika yang dipilih berdasarkan hasil tes. Kemudian dipilih 3 subjek masing-masing perwakilan dari subjek tinggi, sedang, dan rendah dengan beberapa pertimbangan yaitu, (1) kemampuan pemahaman matematika, (2) saran dari guru pelajaran matematika, dan (3) kesediaan subjek penelitian dalam mengikuti pengumpulan data.

Pengumpulan data menggunakan pedoman wawancara dan dilakukan wawancara langsung kepada siswa (i) MI Baiturrahman. Pengumpulan data dilakukan secara langsung oleh peneliti. Pengumpulan data ini dilakukan bertahap sesuai dengan waktu yang disepakati antara peneliti dengan pihak sekolah. Informasi yang berkaitan dengan tujuan dari kegiatan penelitian dan indikator yang dimaksudkan sebagai bagian dari variabel yang dirumuskan.

Teknik analisis data adalah teknik yang digunakan untuk mengolah data hasil penelitian. Terdapat tiga tahap analisis data, yaitu; Kondensasi data, Penyajian data, Verifikasi data.

3. HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan data hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan oleh peneliti sebagai jawaban dari rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya yakni, untuk mengetahui kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang pada siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia. Setelah itu dilakukan wawancara kepada siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian.

Permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini adalah kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang pada siswa kelas IV MI Baiturrahman Untia. Data tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang dikumpulkan menggunakan tes dan wawancara.

Kegiatan pengumpulan data yang dilakukan peneliti, yaitu pembagian tes soal bangun ruang kepada siswa kelas IV dengan jumlah siswa yang mengikuti tes sebanyak 25 orang. Pemberian tes dilakukan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang. Tes yang diberikan berisi empat butir soal uraian yang memuat indikator bangun ruang. Setelah tes selesai dikerjakan, selanjutnya adalah memeriksa jawaban dari siswa kemudian mengkategorikan siswa dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya peneliti memilih objek yang menjadi fokus penelitian yang terdiri dari 1 orang siswa yang berkategori kesulitan tinggi, 1 orang siswa yang berkategori kesulitan sedang dan 1 orang siswa yang berkategori kesulitan rendah dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang. Hal tersebut juga berdasarkan pada pertimbangan guru bidang studi matematika yaitu siswa mampu berkomunikasi dan bersedia untuk turut serta mengikuti pengambilan data penelitian.

Peneliti melakukan pengkodean kepada masing-masing subjek berdasarkan kriteria subjek dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang. Subjek dengan kesulitan siswa yang berkategori kesulitan tinggi diberikan inisial "HY", subjek dengan kesulitan siswa yang berkategori sedang diberikan inisial "MF" dan subjek dengan kesulitan siswa yang berkategori kesulitan rendah diberi inisial "ADV".

Tabel 1 Inisial Subjek yang Dipilih

No	Inisial Subjek	Kategori Kesulitan
1	HY	Tinggi
2	MF	Sedang
3	ADV	Rendah

Wawancara dilakukan kepada masing-masing subjek terkait hasil tes soal matematika pada pokok bahasan bangun ruang, sehingga diperoleh informasi yang mendalam terkait kesulitan siswa dalam bangun ruang. Wawancara dilakukan kepada dua subjek secara bergantian. Pertanyaan yang diajukan berupa pertanyaan yang terkait dengan jawaban siswa pada lembar jawaban berdasarkan indikator soal bangun ruang.

Data hasil wawancara berupa transkrip wawancara kemudian dilakukan penginisialan pada setiap kutipan wawancara. Pewawancara diberi kode "P" kemudian diberi garis datar dan dilanjutkan dengan dua digit angka yang menyatakan pertanyaan urutan pertama. Sebagai contoh, kode "P-01" menyatakan pertanyaan urutan pertama. Selanjutnya kutipan jawaban subjek diawali dengan inisial nama subjek, kemudian diberi garis datar dan dilanjutkan dengan dua digit angka yang menyatakan jawaban urutan pertama. Sebagai contoh, kode "AFM-01" menyatakan kutipan jawaban urutan pertama oleh subjek dengan kesulitan siswa yang kategori tinggi. Begitu pula dengan subjek dengan kesulitan berkemampuan rendah.

Transkrip wawancara yang telah diberi inisial, selanjutnya dilakukan penyerdehanaan data dengan memilih kutipan wawancara yang terfokus pada indikator kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang yang akan dikaji terhadap kedua subjek, yaitu informasi yang berkaitan dengan indikator adanya gangguan dalam materi keruangan, kesulitan dalam mengenal dan memahami soal, dan kesulitan dalam bahasa dan membaca.

Berdasarkan hasil wawancara pada hasil tes diatas, bahwa yang menyebabkan subjek HY tidak menjawab keseluruhan dari tes, karena subjek HY tidak memahami rumus bangun ruang dan kesulitan dalam perhitungan baik perkalian ataupun pembagian.

subjek HY tidak mampu menuliskan informasi yang diketahui pada hasil tes. Untuk mengenali informasi lebih dalam mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang subjek HY maka dilakukan wawancara. Berikut ini adalah hasil wawancara penyelesaian tes pada subjek HY.

wawancara subjek HY diatas dapat diperoleh bahwa subjek HY tidak mampu memahami informasi apa yang diketahui dan informasi ditanyakan yang terdapat pada soal, sehingga subjek ada gangguan dalam memahami materi keruangan.

subjek HY tidak mampu memahami dan mengenal informasi yang ada pada soal, hanya mengikuti penyelesaian pada soal nomor satu dengan cara menghitung secara random. Sehingga subjek HY mengalami kesulitan dalam mengenal dan memahami soal.

subjek HY pada hasil tes terlihat bahwa hanya mengerjakan sebagian saja. Untuk menguatkan hasil tes maka dilakukan wawancara pada subjek HY.

bahwa subjek HY tidak tau harus menuliskan dan menjelaskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Hal ini mengindikasikan bahwa subjek HY kesulitan dalam bahasa dan membaca.

subjek HY tidak mampu menuliskan informasi yang diketahui pada hasil tes. Untuk mengenali informasi lebih dalam mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang subjek HY maka dilakukan wawancara. Berikut ini adalah hasil wawancara penyelesaian tes pada subjek HY.

Pada bagian ini peneliti akan membahas hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas. Untuk mendapatkan gambaran tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang, maka pengumpulan data dilakukan dengan memberi soal bangun ruang kelas IV, kemudian hasil tes terpilih 2 subjek. Masing-masing 1 subjek setiap kategori yaitu kategori kesulitan tinggi dan kategori kesulitan rendah. Berikut diuraikan pembahasan dari masing-masing subjek penelitian. Berdasarkan hasil penelitian diatas, diperoleh informasi bahwa:

Setelah melakukan cek hasil dan wawancara pada tes bangun ruang subjek HY, kesulitan, kesulitan mengenal soal, dan kesulitan dalam bahasa pada tes soal 1 sampai tes soal 4. Sejalan dengan Mabrurroh (2020). Siswa dengan kesulitan tinggi mengalami kesulitan pada semua soal dan pada semua indikator yaitu kesulitan memahami materi bangun ruang, kesulitan mengenal soal, dan kesulitan dalam bahasa dan membaca. Siswa tidak mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan mereka tidak dapat melakukan perencanaan dengan baik, tidak mampu menggunakan semua unsur yang diketahui untuk menyelesaikan masalah.

Setelah melakukan cek hasil dan wawancara pada tes bangun ruang subjek MF, pada tes soal 1 sampai tes soal 4. Langkah pertama dilihat bahwa subjek tidak memahami konsep dengan tidak menuliskan dan menjelaskan simbol pada objek matematika. Sejalan dengan Hasibuan (2018) bahwa siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar, siswa tidak memahami secara benar bagaimana menentukan luas permukaan bangun ruang dan siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang terkait dengan volume.

Berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara subjek ADV pada soal 1 sampai soal 4. Langkah pertama dilihat bahwa subjek tidak memahami konsep dengan tidak menuliskan dan menjelaskan simbol pada objek matematika. Sejalan dengan Hasibuan (2018) bahwa siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar, siswa tidak memahami secara benar bagaimana menentukan luas permukaan bangun ruang dan siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang terkait dengan volume.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil paparan data dan pembahasan akan menanggapi rumusan masalah dan akan menjadi kesimpulan untuk penelitian tentang "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Siswa kelas IV MI Baiturrahman" Antara lain: Hasil menganalisis subjek yang memiliki kesulitan Tinggi, menunjukkan bahwa terdapat kesulitan, berdasarkan paparan dan pembahasan subjek Adanya gangguan dalam materi keruangan, kesulitan mengenal dan memahami soal, kesulitan dalam bahasa dan membaca dan subjek tidak

dapat menuliskan dan menjelaskan pada level kognitif yaitu level menemukan (C4), level membuat (C5), dan menjelaskan (C6). Hasil analisis subjek yang memiliki kesulitan rendah, menunjukkan bahwa subjek tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar pada soal 3, tetapi subjek mampu menyelesaikan soal dengan tepat pada soal 1. Terdapat kesulitan pada hasil soal 3 yaitu subjek kesulitan dalam mengenal dan memahami soal pada objek matematika dan pada soal 2 subjek kesulitan memahami konsep dan kesulitan mengaplikasikan skill dengan tidak menyelesaikan soal dengan tepat dan benar. Subjek tidak mampu menjelaskan soal 1 dan soal 2 pada saat wawancara dengan level kognitif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2010. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Abdurrahman, Mulyono. 2018. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmadi dan Supriyono. 2013. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Djarmiko Hidajat, Diah Arum Pratiwi, Afif Afghohani. (2018). *Analisis Kesulitan Dalam Penyelesaian Permasalahan Ruang Dimensi Dua*. IAIN Kudus, Jurnal Pendidikan Matematika Vol 1 No 1 (2018) ISSN 2615-3939. <http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/jmtk>. Online di <https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/jmtk/article/view/4452/2877>
- Eka Khairani Hasibuan (2018). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 12 Bandung*. Jurnal AXIOM: Vol. VII, No. 1, Januari – Juni 2018, P- ISSN : 2087 – 8249, E-ISSN: 2580 – 0450. On line di <http://jurnal.uinsu.ac.id/>
- Farida A, Sugiyem. (2017). *Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Dalam Mengikuti Mata Pelajaran Pembuatan Pola Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Tempel*. Universitas Yogyakarta.
- Hasanah, N. (2016). *Upaya Guru dalam Mengatasi siswa Berkesulitan Belajar Matematika di Kelas IV SDIT Ukhuwah Banjarmasin*. Jurnal PTK & pendidikan, Vol. 2 No. 2, Juli-Desember 2016, p-ISSN: 2549-2535 e-ISSN: 2460-1780.
- Hidajat, D., Pratiwi, D. A., & Afghohani A. (2018). Analisis kesulitan dalam penyelesaian Permasalahan Ruang Dimensi Dua. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-16. Retrieved from <http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/jmtk>, <https://blog.teman-belajar.com/bangun-ruang-sisi-datar/>
- Irham, Muhammad dan Wiyani, Novan Ardy. (2013). *Psikologi pendidikan: teori dan aplikasi dalam proses pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Jamaris, M. (2014). *Kesulitan Belajar*. Bogor, Indoensia: Ghalia Indonesia.
- Jamaris M, Edwita. (2014). *Formal Multiple Intelligences Assessment Instruments for 4-6 Years Old Children*. American Journal of Educational Research, 2014, Vol. 2, No. 12, 1164-1174 Available online at <http://pubs.sciepub.com/education/2/12/6>. DOI:10.12691/education-2-12-6
- Jong, Willem De. (2017). *Pendekatan pedagogik & Didaktik Pada Siswa dengan Masalah Gangguan Perilaku*. Depok: Prenada
- Kumalasari A, Prihadini. (2013). *Kesulitan Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Segi Kemampuan Koneksi Matematika*. ISBN : 978 – 979 – 16353 – 9 – 4, Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Tombakan Runtukahu dan Selpius Kandou. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Matodi, Paul. (2014). *Exploring Mathematics Anxiety: Mathematics Students` Experiences*. Mediterranean Journal of Social Sciences. MCSER Publishing. Vol 5 No 1. E – ISSN 2039-2117. ISSN 2039-9340.
- Mike Ollerton. (2010). *Panduan Guru Mengajar Matematika*. Jakarta: Erlangga.
- Moleong. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Rifa`I, A dan Anni, Catharina T. (2012). *Psikologi pendidikan*. Semarang : UNNES Press. Sagala, Syaiful. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Mulyadi. 2010. *Diagnosis Kesulitan Belajar*. Yogyakarta: Muha Lentera.

Runtutahu Dan Kandou. (2017:252). *Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Septiati, E. (2012). *Keefektifan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Koneksimatematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Analisis Real I*. PROSIDING: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. ISBN : 978-979-16353-8-7. On line di <https://eprints.uny.ac.id/7568/>

Sholihah, Afriansyah (2017). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele (Penelitian Studi Kasus di Kelas VII SMP Negeri 6 Garut)*. Jurnal “Mosharafa”, Volume 6, Nomor 2, Mei 2017. p-ISSN: 2086-4280; e-ISSN: 2527-8827. On line di <http://e-mosharafa.org/>

Silfi Z S, Ekasatya A A. (2017). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele*. Jurnal “Mosharafa”, Volume 6, Nomor 2, Mei 2017. p-ISSN: 2086-4280; e-ISSN: 2527-8827.

Subini, N. (2011). *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*. Jakarta, Indonesia: Javalitera. Sugihartono, et. all. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta : UNY Press

Sugihartono et al. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

Sugiyono. (2014). *Merode Pelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta Sumantri, Mohammad Syarif. (2015). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers Suprijono, Agus. (2012). *Cooperative Learning*. Surabaya: Pustaka Belajar.

