

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG SISI
DATAR DENGAN PANDUAN KRITERIA WATSON
DI SMP NEGERI 1 BAITUSSALAM,
ACEH BESAR**

Skripsi

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

Rusfindawati
1411050012



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BINA BANGSA GETSEMPENA
BANDA ACEH
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Rusfindawati

NIM : 1411050012

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Panduan Kriteria Watson Di SMP Negeri 1 Baitussalam, Aceh Besar

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan pada ujian skripsi program sarjana.

Banda Aceh, 31 Januari 2020

Pembimbing I,

Pembimbing II



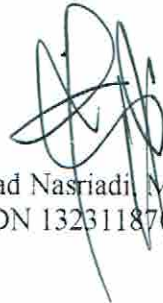
Mik Salmina, M.Mat
NIDN 1313128701



Ahmad Nasriadi, M.Pd
NIDN 1323118701

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Matematika,



Ahmad Nasriadi, M.Pd
NIDN 1323118701

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR SINGKATAN.....	viii
DAFTAR LAMBANG	xi
DAFTAR GLOSARIUM.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Definisi Istilah.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika	7
2.2 Tujuan Pembelajaran Matematika SMP	14
2.3 Analisis Kesalahan Belajar Matematika	17
2.4 Jenis Kesalahan Berdasarkan Kriteria Watson	19
2.5 Materi Bangun Ruang Sisi Datar	23
2.5.1 Balok	24
2.5.2 Kubus	27
2.5.3 Prisma.....	29
2.5.4 Limas.....	32
2.6 Penelitian Yang Relevan.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	37
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	37
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	37
3.3 Subjek Penelitian.....	38
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.5 Instrumen Penelitian.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil Penelitian	43
4.1.1 Analisis Kesalahan Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Panduan Kriteria Watson	43
4.1.2 Analisis Data Hasil Wawancara	47

4.1.2.1	Reduksi Data	47
4.1.2.1.1	Subjek Penelitian Kelempok Atas(SI)	47
4.1.2.1.2	Subjek Penelitian Kelempok Sedang (S2).....	51
4.1.2.1.3	Subjek Penelitian Kelempok Bawah (S3)	53
4.2	Pembahasan.....	59
BAB V	PENUTUP	61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....		63
LAMPIRAN		66



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari sesuatu yang abstrak. Objek kajian dalam matematika yaitu fakta, konsep, operasi, dan prinsip yang mempunyai karakter yang abstrak. Menyelesaikan suatu permasalahan dalam matematika diperlukan adanya pemahaman terhadap objek kajian matematika tersebut. Karakteristik matematika seperti ini, diperlukan upaya yang lebih cermat untuk melihat respon yang diberikan siswa pada setiap permasalahan yang ada dalam matematika.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah mempunyai peranan yang sangat penting, sebab disamping dapat memberi bekal kemampuan berhitung, juga dapat memberi bekal kemampuan menalar. Namun pada umumnya matematika tergolong mata pelajaran yang dirasakan sulit bagi siswa, karena matematika ditinjau dari segi objeknya bukanlah merupakan objek konkret tetapi merupakan benda pikiran seperti yang dikemukakan Soedjadi dalam Suyitno (2010:52), bahwa tentang karakteristik matematika yang salah satunya adalah objek matematika adalah abstrak.

Karakteristik di atas, tidak mustahil jika siswa dalam mempelajari matematika mengalami kesulitan. Kesulitan itu dapat terlihat dalam proses pemecahan soal-soal matematika. Berkaitan dengan hal ini penelusuran kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dilakukan dengan mendeteksi kesulitan siswa dalam belajar matematika. Disamping itu, seorang guru dituntut untuk mampu

dalam menanamkan konsep matematika kepada siswanya dengan benar agar siswa mampu menanamkan penalaran matematika yaitu berpikir logis serta mampu membimbing siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Membantu siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika perlu adanya identifikasi kesalahan dalam mengerjakan soal. Hal ini dilakukan agar dapat diberikan bimbingan yang tepat sehingga kemampuan siswa bertambah baik.

Tingkat pendidikan SMP (Sekolah Menengah Pertama), salah satu materi yang dipelajari adalah materi bangun ruang sisi datar. Dari sekian banyak pokok bahasan matematika di SMP, bangun ruang sisi datar merupakan salah satu pokok bahasan matematika yang dianggap siswa paling sulit dipahami. Benda bangun ruang yang ada di kehidupan sehari-hari dapat digunakan siswa untuk latihan menyelesaikan persoalan benda bangun ruang. Penyelesaian soal bangun ruang tidak hanya memerlukan keterampilan siswa, namun juga melalui daya pikir dan penalaran. Disinilah letak kesulitan siswa ketika mempelajari materi yang membuat siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal mengenai bangun ruang. Informasi tentang kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar dan akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Menurut Watson terdapat 8 kategori kesalahan dalam mengerjakan soal, yaitu: (1) data tidak tepat, (2) prosedur tidak tepat, (3) data hilang, (4) kesimpulan hilang, (5) konflik level respon, (6) manipulasi tidak langsung, (7) masalah hirarkhi keterampilan, dan (8) selain ketujuh kategori di atas. Penelitian ini menekankan bahwa untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada

materi bangun ruang sisi datar menggunakan kriteria Watson dengan memeriksa setiap langkah apa yang dikerjakannya (Saputri, dkk., 2018).

Kesalahan prosedur tidak tepat disebabkan siswa kurang memahami konsep bangun ruang sisi datar dan kurang teliti dalam menghitung bangun ruang sisi datar. Kesalahan data hilang yang dilakukan siswa yang disebabkan oleh kurang lengkap dalam memasukkan data dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal. Kesalahan kesimpulan hilang disebabkan siswa lupa belum menuliskan kesimpulan. Kesalahan konflik level respon yang disebabkan oleh siswa kurang memahami maksud dari soal. Kesalahan manipulasi tidak langsung disebabkan siswa bingung dalam menggunakan alasan untuk menyelesaikan soal, dan kurang teliti dalam menggunakan cara untuk menyelesaikan soal. Kesalahan masalah hirarki keterampilan disebabkan siswa salah dalam menggunakan konsep bangun ruang sisi datar. Kesalahan selain ketujuh kategori di atas disebabkan siswa bingung cara apa yang digunakan dan tidak menulis jawaban Huljannah, Sugita, & Anggraini (2015).

Kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tersebut dapat menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi tersebut. Oleh sebab itu, dengan adanya kesalahan-kesalahan tersebut perlu diidentifikasi dan dicari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya kemudian dicari solusi penyelesaiannya. Dengan hal ini dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Sebagai seorang guru yang sehari-hari mengajar di sekolah, tentunya tidak jarang harus menangani siswa-siswa yang mengalami kesulitan

dalam belajar. Siswa-siswa sepertinya sulit sekali meneima materi pelajaran (Idris, 2013:152).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal bangun ruang sisi datar menggunakan kriteria Watson, karena kriteria Watson sangat cocok untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menjawab soal khususnya pada pokok pembahasan bangun ruang sisi datar. Dengan menggunakan kriteria kesalahan menurut Watson maka kesalahan siswa dapat kita ketahui dengan jelas jenis-jenis kesalahan apa yang dilakukan siswa dan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal himpunan.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti merasa perlu mengadakan penelitian tentang **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Panduan Kriteria Watson di SMP Negeri 1 Baitussalam, Aceh Besar”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- 1) Apa saja jenis kesalahan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Baitussalam, Aceh Besar dalam menyelesaikan soal pada materi bangun ruang sisi datar dengan panduan kriteria Watson?
- 2) Berapakah besar persentase kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Baitussalam, Aceh Besar dalam menyelesaikan soal pada materi bangun ruang sisi datar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah.

- 1) Untuk mengetahui jenis kesalahan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Baitussalam, Aceh Besar dalam menyelesaikan soal pada materi bangun ruang sisi datar dengan panduan kriteria Watson.
- 2) Untuk mengetahui persentase kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Baitussalam, Aceh Besar dalam menyelesaikan soal pada materi bangun ruang sisi datar.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, yakni dapat diperoleh gambaran tentang tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi bangun ruang sisi datar serta dapat pula dilihat variasi kesalahan yang dibuat siswa.
- 2) Dengan mengetahui informasi kesalahan siswa dalam mengerjakan soal, diharapkan guru dapat menyempurnakan kualitas pembelajarannya, cara menyusun tes, serta cara melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa.
- 3) Dapat menambah pengetahuan bagi penulis, khususnya tentang analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal bangun ruang sisi datar yang merujuk pada kriteria Watson.

1.5 Definisi Istilah

Untuk menghindari penafsiran yang keliru, berikut didefinisikan istilah-istilah dalam penelitian ini:

1) Analisis

Analisis adalah penyelidikan sesuatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui apa sebab-sebabnya, bagaimana duduk perkaranya, dan sebagainya. Maksud “peristiwa” dalam penelitian ini adalah kesalahan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Baitussalam, Aceh Besar dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada materi bangun ruang sisi datar.

2) Kesalahan

Kesalahan adalah kekeliruan; perbuatan yang salah (melanggar hukum dan sebagainya). Jadi kesalahan yang dimaksud di sini adalah kekeliruan yang dilakukan oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Baitussalam, Aceh Besar dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bangun ruang sisi datar.

3) Materi bangun ruang sisi datar

Bangun ruang sisi datar adalah materi yang terdapat pada kelas VIII semester 2 dan sesuai dengan Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika untuk SMP dan MTs.