
Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson.

Oktavia Yusni Kurniasih

Universitas Singaperbangsa Karawang, oktaviayusni22@gmail.com

Haerudin

Universitas Singaperbangsa Karawang, haerudinmpd2904@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan yang sering terjadi dan dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan kriteria Watson. Pada kenyataannya masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal dalam bentuk cerita. Analisis kesalahan siswa ini diharapkan mampu menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa agar meminimalisir kesalahan-kesalahan terulang yang dilakukan oleh siswa. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif dan teknik pengumpulan data berdasarkan kajian pustaka. Berdasarkan hasil kajian pustaka yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa masih banyak kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

Kata kunci:

Analisis Kesalahan, Kriteria Watson, Soal Cerita

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting di dalam pendidikan. Matematika juga dapat dikatakan sebagai dasar dari bidang ilmu yang lainnya, dengan demikian matematika sangat penting untuk dipelajari. Matematika juga merupakan ratunya ilmu, menurut Ruseffendi (Sari & Aripin, 2018), sehingga dapat dikatakan bahwa matematik tidak bergantung dengan bidang studi lainnya.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang berkenaan dengan konsep abstrak dengan simbol matematika dan angka-angka. Dengan siswa belajar matematika dapat melatih siswa dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang tertuang pada Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 tentang Kurikulum SMP yang menyatakan salah satu dari tujuan pembelajaran matematika adalah siswa dapat menganalisa komponen dalam pemecahan masalah baik dalam bentuk konteks matematika maupun diluar matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Tetapi matematika masih dianggap sebagai pembelajaran yang menakutkan dan menyeramkan oleh sebagian siswa di Indonesia. Hal ini yang menyebabkan banyak siswa yang tidak menguasai mata pelajaran matematika, salah satunya penyebab adalah kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis, terutama pada soal cerita. Oleh sebab itu, diperlukan analisis kesalahan dalam pembelajaran matematika, agar kedepannya tidak terulang kembali kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

Soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk narasi atau cerita. Menurut Gooding (Sularningsih, Battijanan, Widodo, 2018:776) dalam menyelesaikan soal cerita banyak sekali siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya diantaranya adalah dalam membaca dan memahami, membaca semua informasi, informasi yang

mengganggu perhatian, membayangkan konteks, menulis kalimat matematika, perhitungan dan menerjemahkan jawaban. Berdasarkan hal tersebut terlihat masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam pemecahan masalah matematis.

Tahapan Analisis Watson adalah salah satu prosedur yang dapat digunakan untuk mengetahui kesalahan pemecahan masalah matematis siswa dan dapat mencari tau apa penyebabnya. Tahapan analisis kesalahan siswa berdasarkan kriteria Watson memiliki 8 kriteria, diantaranya: (1) Data tidak tepat (*inappropriate data/id*); (2) Prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ip*); (3) Data hilang (*omitted data/od*); (4) Kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*); (5) Konflik level respon (*response level conflict/rlc*); (6) Manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*); (7) Masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*); dan (8) selain ketujuh kategori di atas (*above other/ao*).

Penelitian yang dilakukan oleh (Palayukan dan Pelix, 2018) di SMA Katholik Rantepao menunjukkan hasil kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan kriteria Watson; kesalahan kategori *above other/ao* dengan persentase 21,28%, kemudian kesalahan selanjutnya adalah kesalahan kategori *inappropriate data/id* dengan persentase 19,1%, dilanjutkan dengan kesalahan kategori *response level conflict/rlc* sebesar 17,02%, selanjutnya kesalahan kategori *inappropriate procedure/ip* dan kesalahan *undirect manipulation/um* dengan persentase yang sama, yaitu 12,8% , kemudian jenis kesalahan yang juga memiliki tingkat persentase yang sama yaitu 8,5% adalah kesalahan kategori *omitted data/od* dan kesalahan kategori *omitted conclusion/oc*.

Dan penelitian yang dilakukan oleh (Larasati,2016) menyatakan bahwa kesalahan yang paling tampak dilakukan oleh siswa yaitu: data tidak tepat (id), prosedur tidak tepat (ip), dan masalah hierarki keterampilan (shp).

Berdasarkan latar belakang yang sudah di paparkan di atas, maka masalah penelitian ini difokuskan kepada analisis kesalahan siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa berdasarkan kriteria Watson.

METODE

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, dan penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, kondisi, sistem pemikiran ataupun peristiwa pada masa sekarang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah kajian pustaka, data yang diperoleh dalam penelitian ini di dapat dari berbagai sumber, baik skripsi, jurnal, dan lainnya. Pada penelitian akan mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan faktor apa saja penyebab kesalahan tersebut berdasarkan kriteria kesalahan menurut Watson.

HASIL DAN PEMBAHASAN

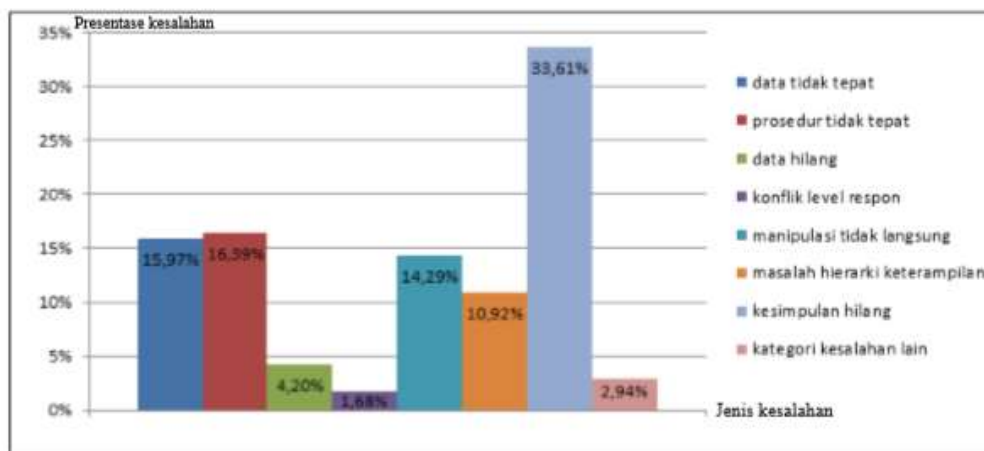
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ayarsha Rifam, 2016) diperoleh data statistik kesalahan yang dilakukan oleh siswa, akan disajikan pada tabel berikut ini:

Sekolah	Kelas	soa 1	id	ip	od	oc	rlc	um	shp	ao
SMP Negeri	7	1	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	85,29%	0,00%	8,82%	5,88%
		2	0,82%	35,29%	0,00%	38,24%	23,53%	0,00%	2,94%	20,59%
		3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	91,18%	0,00%	0,00%	5,88%
		4	2,94%	44,12%	0,00%	5,88%	32,35%	0,00%	0,00%	11,76%
		5	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	26,47%	0,00%	0,00%	73,53%
	8	1	2,63%	32,35%	0,00%	5,26%	0,00%	2,63%	0,00%	0,00%
		2	0,00%	39,47%	0,00%	39,47%	18,42%	0,00%	0,00%	36,84%

		3	0,00%	2,63%	0,00%	0,00%	18,24%	0,00%	0,00%	78,95%
		4	0,00%	84,21%	0,00%	0,00%	5,26%	0,00%	10,53%	0,00%
		5	0,00%	26,32%	0,00%	31,58%	15,78%	0,00%	2,63%	42,11%
SMP Swasta	7	1	4,76%	9,52	0,00%	4,76%	4,76%	4,76%	0,00%	0,00%
		2	4,76%	4,76%	0,00%	4,76%	9,52%	0,00%	0,00%	0,00%
		3	0,00%	4,76%	0,00%	0,00%	76,19%	0,00%	0,00%	23,81%
		4	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	90,48%	952%
		5	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	42,86%	0,00%	4,76%	52,83%
	8	1	0,00%	7,14%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		2	7,14%	0,00%	0,00%	21,43%	21,43%	0,00%	0,00%	21,43%
		3	7,14%	35,71%	0,00%	21,43%	7,14%	7,14%	0,00%	28,57%
		4	0,00%	7,14%	0,00%	0,00%	14,29%	0,00%	35,71%	35,71%
		5	7,14%	7,14%	0,00%	14,29%	14,29%	7,14%	0,00%	57,14%

Dari hasil di atas dapat dianalisis dengan melihat presentase tertinggi baik yang dilakukan di SMP Negeri maupun di SMP Swasta. Dari hasil presentase dapat dilihat bahwa kebanyakan siswa melakukan kesalahan yaitu pada jenis prosedur tidak tepat (*ip*), selanjutnya yaitu siswa banyak melakukan kesalahan jenis selain kategori diatas (*ao*). Dan jenis kesalahan tertinggi yaitu pada jenis kesalahan konflik level respon (*rlc*) yang dimana siswa tidak memahami maksud dari soal itu sendiri sehingga yang dilakukan siswa hanya melakukan operasi sederhana tanpa menggunakan konsep matematika

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh (Kasana & Khotimah, 2019) yang memberikan soal cerita sebanyak 3 butir kepada siswa. Hasil penelitiannya disajikan dalam bentuk diagram di bawah ini:



Dari hasil analisis kesalahan yang dilakukan diketahui bahwa kesalahan yang terbesar terjadi pada jenis kesimpulan hilang (*oc*) yakni sebesar 36,61%. Lalu diikuti kesalahan pada jenis prosedur tidak tepat (*ip*) sebesar 16,39% dan kesalahan terbesar yang ketiga terjadi pada jenis data tidak tepat (*id*) sebesar 15,97%. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh Kasana dan Khotimah kebanyakan siswa belum memahami maksud dari soal tersebut. Penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita yakni siswa tidak paham dengan informasi pada soal yang diberikan dan siswa kurang teliti dalam memahami soal, sehingga siswa salah dalam memasukan data, siswa juga kurang teliti dalam mengerjakan soal sehingga terjadi banyak kesalahan. Dan kesalahan terbesar terjadi karena siswa tidak terbiasa dalam memberikan kesimpulan secara lengkap karena kurangnya latihan permasalahan soal yang menuntut kesimpulan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Tasekeb & Ratu, 2017) yang melakukan penelitian pada siswa SMP dengan jumlah siswa sebanyak 27 siswa dalam menyelesaikan soal matematik berdasarkan kriteria Watson yang diperoleh hasil kesalahan yang dilakukan oleh siswa berikut ini:

No Soal	Jenis-Jenis Kesalahan							
	id	ip	od	oc	rlc	um	shp	ao
1	5	20	6	-	-	14	-	4
2	10	14	9	-	-	15	-	3
3	8	16	6	-	-	12	-	6
Total	23	50	21	0	0	41	0	13
Jumlah dalam %	16%	34%	14%	0%	0%	28%	0%	9%

Dari tabel di atas terdapat 3 soal yang diberikan kepada 27 siswa kelas VIII dalam mengerjakan soal terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Dimana kesalahan dengan presentase terbesar terjadi pada jenis kesalahan prosedur tidak tepat (*ip*) sebesar 34% dimana berdasarkan hasil wawancara siswa melakukan prosedur tidak tepat seperti salah dalam membagi lingkaran dan salah dalam penggunaan rumus. Kesalahan berikutnya yang sering dilakukan adalah jenis kesalahan manipulasi tidak langsung (*um*) sebesar 28%, dan kesalahan berikutnya terjadi pada jenis kesalahan data tidak tepat sebesar 16%, kemudian jenis kesalahan data hilang (*od*) sebesar 14% dan jenis kesalahan selain ketujuh kategori diatas sebesar 9%.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sulilawati & Febrian, 2016) pada siswa kelas X MIA 3 dalam menyelesaikan permasalahan peluang dengan menggunakan kategori kesalahan Watson yang akan disajikan dalam presentase berikut ini:

Jenis-Jenis Kesalahan							
id	ip	od	oc	rlc	um	shp	ao
14,43%	12,08%	19,13%	21,14%	1,34%	12,75%	19,13%	-

Dari hasil presentase di atas terlihat kesalahan dominan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan terjadi pada jenis kesalahan kesimpulan hilang. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sarwoedi, 2019) bahwa kesalahan terbanyak yang dilakukan siswa di sekolah SMA Negeri adalah jenis kesalahan *rlc*, *ao*, dan *ip*.

SIMPULAN

Berdasarkan beberapa kajian literature yang bersumber dari beberapa jurnal dan skripsi yang telah dilakukan oleh peneliti diketahui jenis kesalahan yang paling banyak dilakukan adalah jenis kesalahan prosedur tidak tepat (*ip*). Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan siswa tidak mengerti maksud dari soal cerita itu sendiri sehingga siswa melakukan kesalahan dengan menggunakan prosedur yang tidak tepat. Sehingga diperlukannya analisis kesalahan pada siswa untu meminimalisir kesalahan yang terulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayarsha, R. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson.
- Kasana, A. U., & Khotimah, R. P. (2019). Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Program Linier Berdasarkan Kriteria Watson Pada Siswa Kelas XI IPA Di SMA Negeri 1 Ngemplak. *KNPMP*, 1-11.
- Kebudayaan, D. P. (2014). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2014 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Ditjen Dikdasmen.
- Larasati, D. P. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kesalahan Siswa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson.
- Palayukan, H., & Felix, L. (2018, Juni). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku Berdasarkan Kriteria Watson Di Kelas X SMA Katholik Rantepao. *Inspiramatika*, 4(1), 47-60.
- Sari, A. R., & Aripin, U. (2018). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA BANGUN DATAR SEGIEMPAT DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK UNTUK SISWA KELAS VII. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1136.
- Sarwoedi. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson. *Jurnal Mathematics Paedagogic*, IV(1), 12-22.
- Sularningsih, Septiani; Battijanan, Arin; Widodo, Sri Adi;. (2018). Ananlisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dengan Menggunakan Langkah Poliya Siswa SMK. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 775-780.
- Susiawati, & Febrian. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 1 Tanjungpinang Tahun Pelajaran 2015/2016 Dalam Menyelesaikan Permasalahan Peluang Dengan Menggunakan Kategori Kesalahan Watson. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 1-14.
- Tasekeb, D., & Ratu, N. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Tentang Luas Lingkaran Berdasarkan Kriteria Watson. 328-341.