



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 2 Tahun 2023 Page 5901-5913

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Peluang Dengan Panduan Kriteria Watson Siswa Di Kelas VIII SMP Swasta Gajah Mada

Friska Tulus Fitri Ani Nababan^{1✉}, Samuel Juliardi Sinaga², Agusmanto Hutauruk³,
Mariana br Surbakti⁴

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas HKBP Nomensen Medan

Email : Friska.nababan@student.uhn.ac.id^{1✉}

Abstrak

Hasil penelitian berdasarkan soal-soal yang diberikan kepada 29 orang siswa kelas VIII SMP Swasta Gajah Mada, diperoleh bahwa pada jenis kesalahan data tidak tepat (id) terdapat sebanyak 11 siswa yang melakukan kesalahan, dimana persentase kesalahannya sebesar 37,93%, dimana pada saat mengoperasikan soal, siswa salah dalam memasukkan besar atau nilai variabel. kemudian pada jenis kesalahan prosedur tidak tepat (ip) terdapat 16 siswa yang melakukan kesalahan, dimana persentase kesalahannya sebesar 55,12%, dimana siswa menggunakan prosedur atau cara yang tidak tepat serta melakukan penyelesaian masalah dengan konsep yang keliru. Pada jenis kesalahan data hilang (od) terdapat 8 siswa yang melakukan kesalahan, dimana persentase kesalahannya adalah 27,58%, pada kesalahan ini siswa belum memahami sepenuhnya perintah soal, dimana siswa tidak mengerjakan soal sampai akhir. Kemudian pada jenis kesalahan kesimpulan hilang (oc) terdapat 7 siswa yang melakukan kesalahan, dimana persentase kesalahannya adalah 24,13%, dimana siswa tidak dapat menentukan titik sampel yang benar, sehingga siswa tidak dapat menemukan jawaban akhir dari penyelesaian soal tersebut. Pada jenis kesalahan konflik level respon (rlc) sebanyak 9 siswa yang melakukan kesalahan, dengan persentase kesalahan sebesar 431,03%, dimana letak kesalahan siswa tidak mengetahui secara pasti prosedur serta nilai peluang pada kejadian A dan G. Pada jenis kesalahan manipulasi tidak langsung (um) sebanyak 7 siswa yang melakukan kesalahan, dengan persentase kesalahan sebesar 24,13%, dimana siswa merasa jawaban akhir yang dikerjakannya adalah benar sampai disitu saja. Pada jenis kesalahan masalah hirarki keterampilan (shp) terdapat 13 siswa yang melakukan kesalahan, dengan persentase kesalahan sebesar 44,82%, dimana siswa kurang teliti dalam melakukan

keterampilan menghitung, siswa. Dan jenis kesalahan yang terakhir atau jenis kesalahan selain 7 kategori diatas (ao) yaitu terdapat 2 siswa yang melakukan kesalahan, dengan persentase kesalahan sebesar 6,89%.

Kata Kunci: *Analisis kesalahan, Kriteria Kesalahan Watson Peluang*

Abstra ct

The results of the study based on the questions given to 29 students of class VIII SMP Swasta Gajah Mada, it was found that in the type of improper data error (id) there were 11 students who made mistakes, where the percentage of errors was 37.93%, where when operating the problem, students were wrong in entering the size or value of the variable. then in the type of improper procedure error (ip) there were 16 students who made mistakes, where the percentage of errors was 55.12%, where students used improper procedures or methods and did problem solving with the wrong concept. In the type of missing data error (od), there are 8 students who make mistakes, where the percentage of errors is 27.58%, in this error students do not fully understand the problem instructions, where students do not work on the problem until the end. Then in the type of missing conclusion error (oc) there are 7 students who make mistakes, where the percentage of errors is 24.13%, where students cannot determine the correct sample point, so students cannot find the final answer to the problem. In the type of response level conflict error (rlc) there were 9 students who made mistakes, with a percentage error of 431.03%, where the location of the error was that students did not know exactly the procedure and the probability value of events A and G. In the type of indirect manipulation error (um) there were 7 students who made mistakes, with a percentage error of 24.13%, where students felt that the final answer they did was correct until that point. In the type of skill hierarchy problem error (shp) there were 13 students who made mistakes, with a percentage error of 44.82%, where students were less careful in performing calculation skills, students. And the last type of error or type of error other than the 7 categories above (ao) is that there are 2 students who make mistakes, with a percentage error of 6.89%.

Keyword: *Error analysis, Watson's Error Criteria , Probability.*

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu cabang ilmu yang memiliki banyak manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini terjadi karena matematika merupakan ilmu pasti dan abstrak yang banyak memberikan manfaat bagi keberlangsungan kehidupan manusia, dilain pihak matematika juga menuntut untuk dapat memahami dan mengikuti segala aturan yang terdapat didalam matematika untuk dapat diterapkan sehingga memberikan

Copyright @ Friska Tulus Fitri Ani Nababan, Samuel Juliardi Sinaga, Agusmanto Hutauruk ,

Mariana br Surbakti

banyak pengaruh positif bagi kehidupan (Zusi Hermawati, F. K., dan Anugraheni, I, 2018).

Dalam matematika pembuktian dilakukan secara terstruktur dan logis. Dengan demikian, matematika dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk terlibat dalam penalaran matematis. Menurut Runtukahu dan Kandou (2016) dalam dunia pendidikan, terutama dalam pendidikan matematika untuk memecahkan berbagai masalah matematika dapat menggunakan pemecahan masalah sebagai pendekatan pembelajaran.

Implikasi dari hal itu, selama belajar matematika semestinya siswa dilatih untuk memecahkan masalah-masalah matematik. Namun demikian pembelajaran pemecahan masalah matematik di sekolah-sekolah masih banyak mengalami hambatan. Padahal pembelajaran matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya jika kita ingin membuat usaha, maka kita bisa meminimilisir kerugian yang didapat dari usaha yang dibuat, dan bukan hanya dalam bidang perdagangan saja, matematika juga sangat diperlukan dalam bidang lainnya dalam kehidupan sehari-hari.

Komarudin (2016) dalam penelitiannya menyatakan bahwa setiap individu mempunyai pandangan yang berbeda tentang pelajaran matematika. Ada yang memandang matematika sebagai mata pelajaran yang menyenangkan dan ada juga yang memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit. Bagi yang menganggap matematika menyenangkan maka akan tumbuh motivasi dalam diri individu tersebut untuk mempelajari matematika dan optimis dalam menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat menantang dalam pelajaran matematika. Sebaliknya, bagi yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, maka individu tersebut akan bersikap pesimis dalam menyelesaikan masalah matematika dan kurang termotivasi untuk mempelajarinya. Sikap-sikap tersebut tentunya akan mempengaruhi hasil yang akan mereka capai dalam belajar. Hal ini diperkuat oleh Widyantari, F. P. (2016) menyatakan bahwa pada umumnya matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan pelajaran yang tidak disukai oleh anak-anak. Dengan adanya pandangan tersebut, maka siswa seringkali mengalami kesulitan yang dapat menimbulkan kesalahan ketika menyelesaikan soal matematika.

Kesalahan-kesalahan pemecahan masalah sangat sering dijumpai pada siswa. Ulifa (2014: 124) menyatakan bahwa kesalahan merupakan suatu bentuk penyimpangan terhadap hal benar, prosedur yang telah ditetapkan sebelumnya, atau penyimpangan dari suatu yang diharapkan. Kesalahan-kesalahan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut berasal dari dalam dan dari luar diri siswa. Adapun faktor dari dalam siswa dapat berupa kondisi lingkungan, keluarga, guru, teman dan bahan belajar (Sari, 2013: 5). Seperti yang diungkapkan

dalam penelitian Nurjatin dkk, Penyebab kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika dapat dilihat dari beberapa hal antara lain disebabkan kurangnya pemahaman atas materi prasyarat maupun materi pokok yang dipelajari, kurangnya penguasaan bahasa matematika, keliru menafsirkan atau menerapkan rumus, salah perhitungan, kurang teliti, dan lupa konsep (Nurjanatin dkk, 2017).

Materi peluang merupakan salah satu materi matematika yang sulit untuk dikuasai siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Bennu dan Tandiyuk, (2020) yang menyatakan bahwa siswa mengalami berbagai kesulitan dalam mempelajari materi peluang. Kesulitan siswa dalam belajar materi peluang yaitu kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep peluang, kesalahan dalam penggunaan rumus peluang, dan kurangnya minat siswa dalam pembelajaran dikarenakan kebiasaan cara guru dalam mengajar hanya dengan mencatat saja di papan tulis. (Fadzilah dan Wibowo, 2016).

Untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal peluang, maka digunakan kategorisasi kesalahan menurut Watson. Menurut Watson (dalam Susilawati dan Febrian, 2016), terdapat delapan kategori kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika, diantaranya yaitu; a) data tidak tepat (*innappropriate data*) disingkat id, b) Prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure*) disingkat ip, c) Data hilang (*omitted data*) disingkat od, d) Kesimpulan hilang (*omitted conclusion*) disingkat oc, e) Konflik level respon (*response level conflict*) disingkat rlc, f) Manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation*) disingkat um, g) Masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem*) disingkat shp, h) Selain ketujuh kategori diatas (*above other*) disingkat ao.

Berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika SMP Swasta Gajah Mada, ada kesalahan siswa yang ditemukan dalam mengerjakan soal peluang, seperti kesalahan dalam menggunakan rumus pada soal. Siswa kurang memahami apa yang ditanyakan dalam soal, sehingga hasil yang didapat tidak tepat. Seperti terdapat siswa yang diberikan soal peluang untuk menentukan peluang terambilnya bola yang bukan warna kuning secara teracak, tetapi siswa malah menyelesaikan soal dengan menentukan peluang terambilnya bola berwarna kuning, sehingga mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal peluang tersebut, karena kurangnya pemahaman soal dan mengakibatkan rumus yang dipakai tidak tepat. Guru matematika SMP Swasta Gajah Mada juga menemukan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi peluang dikarenakan kesalahan dalam memahami soal, seperti siswa diberi soal cerita peluang dengan menentukan banyaknya ruang sampel pada pelemparan uang logam dan sebuah mata dadu, dan terdapat siswa melakukan kesalahan pada penyelesaian soal

peluang, yang dimana siswa tidak memasukkan mata dadu sesuai dengan apa yang diketahui dalam soal.

Ketika guru bertanya kepada siswa tentang arti dari ruang sampel, siswa tersebut hanya diam, dalam hal ini siswa berarti masih bingung dengan arti ruang sampel. Dan bukan hanya kesalahan dalam pemahaman soal tetapi juga terdapat siswa yang melakukan kesalahan menentukan rumus dan kesalahan dalam menghitung dimana siswa melakukan kesalahan dalam pengoperasian matematika, seperti salah dalam penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian. Dan kesalahan terakhir yaitu kesalahan dalam membuat kesimpulan. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Akbar Sasongko Jati (2019) yang menyatakan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang adalah siswa tidak bisa atau kurang teliti dalam membaca soal, siswa tidak mengerti dengan maksud dari soal yang diberikan, siswa belum menguasai materi, siswa kurang paham dengan materi, siswa lupa dengan rumus konsep dasar, siswa kurang berlatih dalam menyelesaikan soal-soal cerita materi peluang, siswa tidak teliti dalam operasi hitung, siswa tidak memeriksa jawaban kembali jawaban yang sudah dikerjakan

Pemahaman konsep peluang dapat dibentuk salah satunya melalui permainan dan eksperimen, yaitu dengan dadu dan uang logam yang membantu siswa dalam memahami konsep-konsep seperti kebebasan, peluang, dan peristiwa saling eksklusif. Namun begitu dalam pengajaran topik peluang terdapat beberapa jenis miskonsepsi yang sering di alami oleh siswa. Salah satunya adalah salah faham dengan *negative recency*, siswa menganggap bahwa peluang untuk memperoleh gambar dalam pengudian uang logam untuk keempat kali adalah lebih tinggi jika dilemparkan sebelumnya dan memperoleh uang logam tiga kali secara berturut-turut. (Komarudin, 2016). Maka untuk mencegah hal ini terjadi, guru seharusnya melakukan metode pengajaran yang menarik ataupun menggunakan alat peraga untuk memudahkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal peluang.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, maka peneliti melakukan identifikasi kesalahan siswa dalam pengerjaan soal peluang, dimana peneliti ingin kaji dalam sebuah judul penelitian yaitu: "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Peluang Dengan Panduan Kriteria Watson Siswa Di Kelas VIII Di SMP Swasta Gajah Mada". Peneliti menggunakan kriteria Watson karena beliau merupakan seorang ahli psikologi (*S-R*) *stimulus respon*, yang menemukan delapan kriteria mengidentifikasi kesalahan siswa dari tiap langkah jawaban siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif, dengan tujuan mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan dan tingkat respon siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada pokok bahasan materi peluang berdasarkan Kriteria Watson. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Dengan studi kasus ini, peneliti dapat melihat gambaran tentang kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan soal peluang, melalui tes uraian, pedoman wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan di SMP Swasta Gajah Mada yang berlokasi di Jl.HM.Said, Gaharu, Kec.Medan Timur. Sekolah ini terpilih karena didasarkan adanya siswa yang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal matematika khususnya pada materi peluang, kelas yang dijadikan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII yang dimana siswa kelas VIII di SMP Swasta Gajah Mada hanya terdiri 1 kelas yang berjumlah 29 orang siswa.

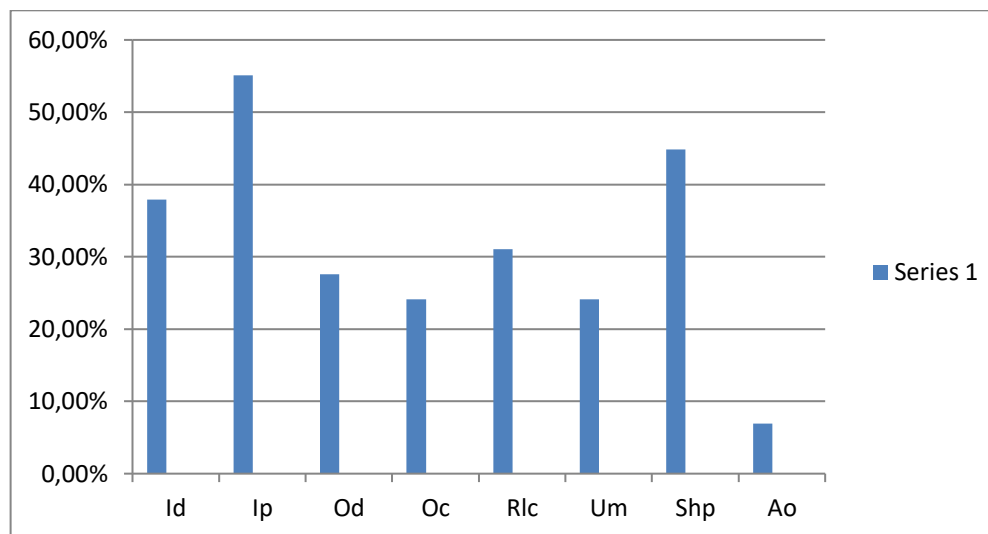
Subjek dalam penelitian ini ditentukan oleh peneliti berdasarkan permasalahan yang akan diteliti yaitu kesalahan-kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal materi peluang. Peneliti menentukan subjek penelitian berdasarkan orang yang paling bisa memberi informasi yang dibutuhkan dalam penelitian sehingga memudahkan peneliti dalam menelusuri situasi yang diteliti. Tentunya siswa yang memiliki jawaban terendah adalah siswa yang memiliki banyak kesalahan atau kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Dari sudut pandang Kategori Watson terdapat enam indikator kesalahan yang bisa saja terjadi pada saat siswa menyelesaikan soal. Atas dasar pertimbangan penulis, berpedoman dengan teori penelitian dan juga teori analisis, 4 siswa yang mewakili masing-masing tingkat kesalahan menurut Kategori Watson untuk dijadikan subjek penelitian pada wawancara mendalam.

Dalam tahap ini peneliti memberikan soal tes berupa tes uraian pada siswa sebanyak 4 soal yang harus dijawab secara individu dengan durasi waktu 45 menit didalam ruangan kelas. Dari hasil hasil kerja siswa ini peneliti membahas lembar jawaban yang merupakan hasil tes tertulis, setelah dilakukan pemeriksaan dari soal tes tersebut, peneliti melakukan wawancara. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan tidak terstruktur. Penulis tidak menggunakan pedoman wawancara yang disusun secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan datanya, sehingga wawancara yang dilakukan adalah wawancara bebas (*inguided interview*), dengan maksud memperluas konteks wawancara sehingga memperoleh informasi yang lebih banyak dan mendukung hasil data yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dilihat dari hasil pekerjaan yang dilakukan siswa maka diperoleh persentasi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal peluang berdasarkan kriteria watson. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1.

Tingkat Respon Siswa



Gambar. 1 Kualitas Respon Siswa Berdasarkan Kriteria Watson

Dari hasil diagram diatas maka, pada jenis kesalahan data tidak tepat (id) terdapat sebanyak 11 siswa yang melakukan kesalahan, dimana persentase kesalahannya sebesar 37,93%, dimana pada saat mengoperasikan soal, siswa salah dalam memasukkan besar atau nilai variabel. kemudian pada jenis kesalahan prosedur tidak tepat (ip) terdapat 16 siswa yang melakukan kesalahan, dimana persentase kesalahannya sebesar 55,12%, dimana siswa menggunakan prosedur atau cara yang tidak tepat serta melakukan penyelesaian masalah dengan konsep yang keliru. Pada jenis kesalahan data hilang (od) terdapat 8 siswa yang melakukan kesalahan, dimana persentase kesalahannya adalah 27,58%, pada kesalahan ini siswa belum memahami sepenuhnya perintah soal, dimana siswa tidak mengerjakan soal sampai akhir.

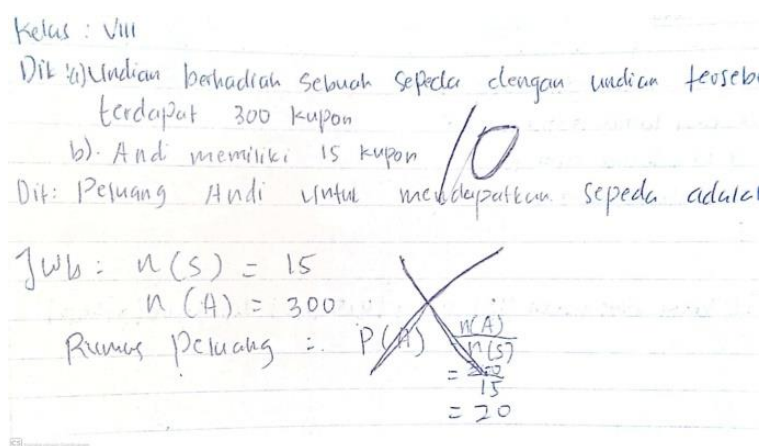
Kemudian pada jenis kesalahan kesimpulan hilang (oc) terdapat 7 siswa yang melakukan kesalahan, dimana persentase kesalahannya adalah 24,13%, dimana siswa tidak dapat menentukan titik sampel yang benar, sehingga siswa tidak dapat menemukan jawaban akhir dari penyelesaian soal tersebut. Pada jenis kesalahan konflik level respon (rlc) sebanyak 9 siswa yang melakukan kesalahan, dengan persentase kesalahan sebesar 30,91%, dimana letak kesalahan siswa tidak mengetahui secara pasti prosedur serta nilai peluang dari suatu kejadian. Pada jenis kesalahan manipulasi tidak langsung (um) sebanyak 7 siswa yang melakukan kesalahan, dengan persentase kesalahan sebesar 24,13%, dimana siswa merasa jawaban akhir

yang dikerjakannya adalah benar sampai disitu saja. Pada jenis kesalahan masalah hirarki keterampilan (shp) terdapat 13 siswa yang melakukan kesalahan, dengan persentase kesalahan sebesar 44,82%, dimana siswa kurang teliti dalam melakukan keterampilan menghitung, siswa Dan jenis kesalahan yang terakhir atau jenis kesalahan selain 7 kategori diatas (ao) yaitu terdapat 2 siswa yang melakukan kesalahan, dengan persentase kesalahan sebesar 6,89%.

Melihat hasil persentase siswa yang melakukan kesalahan dengan tingkat kualitas respon siswa berdasarkan kriteria watson di atas, maka dapat dideskripsikan dengan hasil wawancara dari 4 orang siswa kelas VIII. Berikut peneliti sajikan dari kutipan wawancara yang dilakukan dengan 4 orang siswa yang melakukan banyak kesalahan.

Soal No.1 Diwakili Oleh Siswa FE

Nama yang dicantumkan pada laporan peneitian ini adalah nama samaran dan bukan nama sebenarnya, FE merupakan kode nama seorang siswa laki-laki yang banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 1.



Gambar 2. Penyelesaian Siswa Pada Nomor 1

Berdasarkan lembar jawaban siswa FE pada soal gambar 2, dapat kita lihat siswa FE melakukan beberapa kesalahan menurut kriteria Watson seperti, kesalahan siswa pada data tidak tepat (*inappropriate data/id*), Kesalahan kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*), kesalahan pada konflik level respon (*response level conflict/rlc*), dan kesalahan pada masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*)

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara yang telah diperoleh oleh peneliti pada siswa FE, bahwasannya penyebab FE melakukan beberapa kesalahan yaitu: penyebab kesalahan siswa pada data tidak tepat (*innappropriate data/id*) adalah siswa telah mengetahui tujuan soal yang diberikan namun siswa belum memahami konsep untuk mengerjakan soal tersebut, hal ini terlihat dari hasil wawancara siswa FE, dimana siswa FE mengerti bahwa yang

harus dicari adalah peluang Andu untuk mendapat hadiah sepeda tersebut, namun konsep yang dilakukan siswa FE adalah salah karena siswa FE salah memasukkan nilai dari rumus peluang.

Untuk kesalahan kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*) dapat kita lihat dari hasil wawancara siswa FE, bahwa pada saat mengerjakan soal siswa FE lupa prosedur pengerjaan soal yang benar, dan kesalahan itu menyebabkan adanya data yang kurang tepat dan lainnya. Hal ini juga menyebabkan terjadinya masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*) yaitu karena kurangnya ketelitian siswa menentukan prosedur yang tepat, sehingga siswa memperoleh kesimpulan atau jawaban yang salah.

Soal No.2 Diwakili Oleh Siswa LW

Nama yang dicantumkan pada laporan peneitian ini adalah nama samaran dan bukan nama sebenarnya, LW merupakan kode nama seorang siswi perempuan yang banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 2.

2. Dit: 2 dadu dilempar 1x
Peluang muncul 2 dadu berjumlah 10
Dit: bentuk table?
Jawab:

	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(2,2)	(1,3)	(4,1)	(5,1)	(6,1)
2	(2,1)	(2,1)	(3,2)	(4,2)	(5,2)	(6,2)
3	(3,1)	(4,2)	(3,3)	(4,3)	(5,3)	(6,3)
4	(4,1)	(3,2)	(3,4)	(4,4)	(5,4)	(6,4)
5	(5,1)	(2,6)	(3,5)	(4,5)	(5,5)	(6,5)
6	(6,1)	(2,5)	(3,6)	(4,6)	(5,6)	(6,6)

$n(s) = 45$

(5)

Gambar 3. Penyelesaian Siswa Pada Nomor 2

Berdasarkan lembar jawaban siswa LW pada gambar 3, dapat kita lihat bahwa siswa LW telah melakukan beberapa kesalahan menurut kriteria watson seperti, kesalahan data tidak tepat (*inappropriate data/id*), kesalahan data hilang (*omitted data/od*), kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*), dan kesalahan pada masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti pada siswi LW, bahwasanya LW melakukan beberapa kesalahan dan beberapa penyebab kesalahan yang dilakukan LW yaitu: pada kesalahan data hilang (*omitted data/od*), hal ini terjadi karena siswi LW belum mampu mengerjakan soal dengan waktu yang ditentukan, sehingga karena kahabisan waktu siswi LW tidak sempat untuk menuliskan jawaban akhir yang diminta pada soal nomor 2. Kemudian kesalahan yang dilakukan oleh siswi LW yaitu kesimpulan hilang (*omitted*

conclusion/oc), karena siswi LW tidak mengerjakan soal dengan tepat waktu, maka LW tidak sempat menuliskan jawaban akhirnya, sehingga hal ini menyebabkan terjadinya kesimpulan hilang.

Kesalahan siswi LW selanjutnya yaitu masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*), dimana siswi LW melakukan kesalahan dalam menghitung jumlah sampel $n(s)$ yang ada pada tabel yang dikarjakannya, hal ini karena siswa LW merasa waktu yang diberikan tidak cukup, sehingga kurang teliti dalam menghitung nilai $n(s)$.

Soal No.3 Diwakili Oleh Siswa HN

Nama yang dicantumkan pada laporan peneitian ini adalah nama samaran dan bukan nama sebenarnya, HN merupakan kode nama seorang siswa laki-laki yang banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 3.

3 Dik: 15 bola diberi nomor 1-15
- bola genap dan sebanyak bola ganjil $(15-2=12)$
- sisa bola dalam kotak = 12

Dit: Peluang terambil bola bernomor genap pada gambar ketiga

Jb: $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$
 $= \frac{6}{12}$

Gambar 3. Penyelesaian Siswa Pada Nomor 3

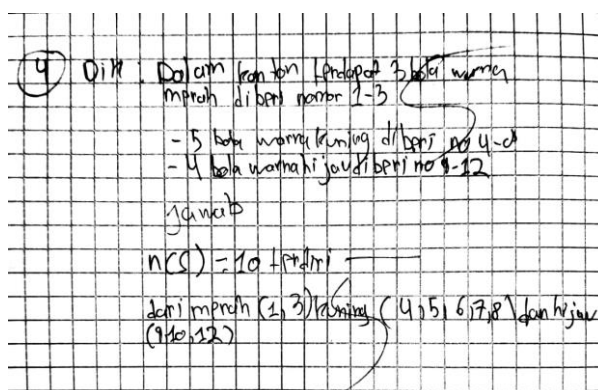
Dari hasil lembar jawaban pada gambar 4 terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa HN berdasarkan kriteria watson antaralain yaitu: kesalahan pada data tidak tepat (*innappropriate data/id*), kesalahan prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ip*, dan kesalahan hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*)

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap siswa HN untuk soal nomor 3, dapat diketahui bahwa siswa HM melakukan beberapa kesalahan menurut kriteria watson diantaranya adalah masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*) Hal ini terjadi karena siswa HN salah dalam mengoperasikan atau mengurankan jumlah bola seluruhnya dengan jumlah bola yang diambil. Siswa HN menyimpulkan bahwa $(15 - 2 = 12)$ seharusnya adalah 13. Dan ada masalah selain dari ke-7 kategori masalah (*above other/ao*) menurut kriteria watson, yaitu dimana siswa HN telah sepele terhadap soal yang diberikan, siswa

merasa soal yang diberikan adalah salah satu soal yang mudah untuk dikerjakan, sehingga siswa merasa sudah tidak perlu lagi mengecek jawabannya, karena siswa merasa bahwa jawabannya sudah benar.

Soal No.4 Diwakili Oleh Siswa RA

Nama yang dicantumkan pada laporan peneitian ini adalah nama samaran dan bukan nama sebenarnya, RA merupakan kode nama seorang siswi perempuan yang banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 4.



Gambar 5. Penyelesaian siswa Pada Nomor 4

Dari hasil lembar jawaban pada gambar 5 terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa RA berdasarkan kriteria watson antarlain yaitu: kesalahan data tidak tepat (*innappropriate data/id*), kesalahan prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ip*), kesalahan data hilang (*ommitted data/od*), kesalahan pada kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*), kesalahan pada konflik level respon (*response level conflict/rlc*), dan kesalahan pada masalah manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*).

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti kepada siswi RA, bahwasanya letak kesalahan RA menurut kriteria watson yaitu, kesalahan pada prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ip*), hal ini terjadi karena siswi RA salah dalam menyimpulkan apa sebenarnya yang ditanya pada soal, sehingga prosedur pengerjaannya pun menjadi salah atau kurang. Kemudian kesalahan pada data hilang (*ommitted data/od*), terlihat dari siswi RA tidak menyelesaikan soal samapai akhir, karena siswi RA hanya mengerjakan soal sampai nilai n(s) padahal masih ada lagi yang harus ditemukan pada soal yaitu, nilai n(E), penyebab hal ini terjadi yaitu karena siswa lupa akan rumus yang diminta pada soal, sehingga siswa membuat jawaban seadanya.

Kesalahan pada kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*), hal ini disebabkan karena siswa RA lupa akan rumus yang akan digunakan, sehingga pengerjaannya tidak sampai akhir. Kemudian

pada kesalahan konflik level respon (*response level conflict/rlc*) hal ini terjadi karena, siswa tidak mau berusaha untuk mengingat rumus yang ada, dan merasa pengerjaannya sudah cukup sampai disini saja, sehingga siswa menuliskan jawaban seadanya yang menyebabkan pengerjaannya adalah

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Kesalahan pada data tidak tepat (*inappropriate data/id*), dimana persentase kesalahan 37,93%, kesalahan pada prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ip*), dimana persentase kesalahan 55,12%, kesalahan pada data hilang (*omitted data/od*), dimana persentase kesalahan ini yaitu 27,58%, kesalahan pada kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*), dimana persentase kesalahan ini yaitu 24,13%, kesalahan pada konflik level respon (*response level conflict/rlc*), dimana persentase dari kesalahan ini yaitu 31,03%, kesalahan pada manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation*), dimana persentase dari kesalahan ini yaitu 24,13%, kesalahan pada masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem*), dimana persentase kesalahan ini sebesar 44,82 % selain ketujuh kategori diatas, kesalahan pada (*above other*) merupakan kesalahan yang paling sedikit, dimana persentase kesalahan ini sebesar 6,89%.

DAFTAR PUSTAKA

- Bennu, S., & Tandiyuk, M. B. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Peluang di kelas VIIIA SMP Negeri 3 Sindue. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 7(4), 437-450.
- Fadzillah, N. (2016). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP. *EKUIVALEN-Pendidikan Matematika*, 20(2).
- Komarudin. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Peluang Berdasarkan Highorder Thinking dan Pemberian Scaffolding. *Jurnal Pendidikan, Komunikasi dan Pemikiran Hukum Islam*, Vol. VIII No. 1
- Nurjanatin, I., Sugondo, G., & Manurung, M. M. (2017). Analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi luas permukaan balok di kelas VIII–F semester II SMP Negeri 2 Jayapura. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya*, 2(1).
- Runtukahu dan Kandou. 2016. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media
- Sari, N. P. 2013. "Pengaruh Gaya Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa". *Jurnal*

- Sasongko Jati, A., & Ariyanto, M. P. (2019). *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Peluang Pada Siswa Kelas Viii SMP N 1 Tawang Sari Tahun Ajar 2018/2019* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Susilawati, S., & Febrian, F. (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), 39-52.
- Widyantari, F. P. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Kastolan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Lingkaran Kelas VIII SMP Negeri 1 Salatiga* (Doctoral dissertation, Program Studi Pendidikan Matematika FKIP-UKSW).
- Zusi Hermawati, F. K., & Anugraheni, I. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Dan Keaktifan Pada Mata Pelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Learning Together Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1).