

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
KONTEKSTUAL MATEMATIKA PADA MATERI STATISTIKA
BERDASARKAN TAHAPAN NEWMAN DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 KEBONARUM**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata
Satu Kependidikan Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun Oleh:

Nama : Diah Puspita S

NIM : 1813100018

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
KONTEKSTUAL MATEMATIKA PADA MATERI STATISTIKA
BERDASARKAN TAHAPAN NEWMAN DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 KEBONARUM**

Diajukan Oleh:

Diah Puspita Sari

NIM 1813100018

Telah disetujui pembimbing untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma

Pada tanggal

Pembimbing I

Pembimbing II



M. Ridlo Yuwono S.Pd., M.Pd

NIK. 690 815 354



Joko Sungkono, S.Si., M.Sc

NIK. 690 129 308

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Joko Sungkono, S.Si., M.Sc

NIK. 690 129 308

A
G

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
KONTEKSTUAL MATEMATIKA PADA MATERI STATISTIKA
BERDASARKAN TAHAPAN NEWMAN DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 KEBONARUM

Diajukan Oleh:

Diah Puspita Sari

NIM. 1813100018

Telah dipertahankan dan disetujui oleh Dewan Penguji Skripsi Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten dan diterima untuk
memenuhi sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi
Pendidikan Matematika

Pada tanggal 21 Juli 2022

Ketua



Dr. H. Ronggo Warsito, M.Pd
NIK. 690 890 113

Sekretaris



Fery Firmansah, S.Si, M.Si
NIP. 198808302015041004

Pembimbing I



M. Ridlo Yuwono S.Pd., M.Pd
NIK. 690 815 354

Pembimbing II



Joko Sungkono, S.Si., M.Sc
NIK. 690 129 308

Disetujui dan Oleh:
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. H. Ronggo Warsito, M.Pd
NIK. 690 890 113

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diah Puspita Sari
NIM : 1813100018
Jurusan/Program Studi : P MIPA/Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

dengan ini menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi

Judul : ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL MATEMATIKA PADA MATERI STATISTIKA BERDASARKAN TAHAPAN NEWMAN DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 KEBONARUM

adalah benar-benar karya saya sendiri dan bebas dari plagiat. Hal-hal yang bukan merupakan karya saya dalam skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan ijazah dan pencabutan gelar yang saya peroleh dari skripsi ini.

Klaten,

Yang membuat pernyataan,



(Diah Puspita Sari)

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain”
(Q. S. Al Insyirah: 6-7)

“Railah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah tenang dan sabar”
(Umar bin Khattab)

“Sukses adalah saat persiapan dan kesempatan bertemu”
(Bobby Unser)

“Berusah dan Bekerjalah dengan sungguh-sungguh, agar kita dapat mengalahkan kesulitan”
(Penulis)

“Jangan merasa cukup dengan ilmu yang sudah kita miliki dan teruslah bermimpi, agar kita terus belajar dan berusaha”
(Penulis)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Allah SWT atas semua Keridhoan-Nya dan izin-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan kuliah dan skripsi di jurusan pendidikan matematika UNWIDHA.
2. Kedua orang tua saya, Ayah Sumarjono (Almarhum) dan Ibu Titik Sudiarti yang telah banyak berjasa dalam hidup saya, yang tidak henti-henti memberikan kasih sayang, mendidik, mengajarkan selalu hidup sabar dan jujur dan motivasi untuk menyelesaikan studi ini, semoga dengan selesainya studi ini saya ini bisa membuat Ayah dan Ibu saya senang.
3. Saudara-saudara saya, keluarga besar Ayah dan Ibu yang selalu membantu dan mendukung secara materi dan moril dalam menyelesaikan proses studi saya, mudah-mudahan semua selalu dalam ridho dan rahmat Allah SWT.
4. Pembimbing serta dosen-dosen yang telah membimbing saya dan memberi banyak ilmu pengetahuan.
5. Teman-teman dan sahabat-sahabat saya yang namanya tidak saya sebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam menyusun skripsi ini.
6. Almamater Universitas Widya Dharma Klaten.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan begitu banyak rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan tugas akhir yang berjudul *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Matematika pada Materi Statistika Berdasarkan Tahapan Newman Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kebonarum* ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari, terselesaikannya skripsi ini bukan sepenuhnya campur tangan penulis sendiri, namun juga dengan bantuan dari berbagai pihak. Sehingga penulis hendak menyampaikan rasa terima kasih yang begitu mendalam kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Triyono, M. Pd. selaku Rektor Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Bapak Dr. Ronggo Warsito, M. Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten.
3. Bapak M. Ridlo Yuwono, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing pertama yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan, petunjuk, pengarahan dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Joko Sungkono, S.Si., M. Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus pembimbing kedua yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan, petunjuk, pengarahan dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Sidik Jaryono, S.Pd, M.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 1 Kebonarum yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
6. Ibu Priyani Wijayana, S.Si, guru mata pelajaran matematika SMP N 1 Kebonarum yang telah membimbing dalam proses penelitian.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini sampai selesai.

Penulis menyadari, skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Sehingga, segala kritik dan saran yang dapat membangun ke arah yang lebih baik sangat penulis harapkan. Pada akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klaten,

Penulis,

Diah Puspita Sari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Landasan Teori.....	9
B. Penelitian yang Relevan.....	19
C. Kerangka Berfikir.....	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
B. Jenis Penelitian	26
C. Sumber Data	27
D. Subjek dan Objek.....	27
E. Instrumen Penelitian	28
F. Teknik Pengambilan Subjek Penelitian.....	31
G. Teknik Pengumpulan Data	32
H. Teknik Analisis Data	35
I. Keabsahan Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil Penelitian.....	42
B. Analisis Data.....	44
C. Pembahasan	106
BAB V PENUTUP	112
A. Kesimpulan.....	112
B. Saran	114
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN	119

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Indikator Kesalahan Siswa	13
2.	Jumlah Siswa SMP Negeri 1 Kebonarum	24
3.	Rincian Pelaksanaan Penelitian	25
4.	Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII B SMP N 1 Kebonarum	43
5.	Daftar Subjek Penelitian	44

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Kerangka Berpikir	22
2.	Komponen-Komponen Analisis Model Interaktif	37
3.	Penggalan jawaban S-26 nomer 1 tahap membaca soal	45
4.	Penggalan jawaban S-26 nomer 1 tahap memahami masalah	47
5.	Penggalan jawaban S-26 nomer 1 tahap transformasi masalah.....	49
6.	Penggalan jawaban S-26 nomer 1 tahap keterampilan proses.....	50
7.	Penggalan jawaban S-26 nomer 1 tahap penulisan jawaban	52
8.	Penggalan jawaban S-26 nomer 2 tahap membaca soal	54
9.	Penggalan jawaban S-26 nomer 2 tahap memahami masalah	55
10.	Penggalan jawaban S-26 nomer 2 tahap transformasi masalah.....	57
11.	Penggalan jawaban S-26 nomer 2 tahap ketrampilan proses.....	59
12.	Penggalan jawaban S-26 nomer 2 tahap penulisan jawaban akhir	60
13.	Penggalan jawaban S-26 nomer 3 tahap membaca soal	63
14.	Penggalan jawaban S-26 nomer 3 tahap memahami masalah	64
15.	Penggalan jawaban S-26 nomer 3 tahap tranformasi masalah	65
16.	Penggalan jawaban S-26 nomer 3 tahap ketrampilan proses.....	67
17.	Penggalan jawaban S-26 nomer 3 S26 tahap penulisan jawaban akhir	68
18.	Penggalan jawaban S-25 nomer 2 tahap membaca soal	70
19.	Penggalan jawaban S-25 nomer tahap memahami masalah	71
20.	Penggalan jawaban S-25 nomer tahap transformasi masalah.....	73

21. Penggalan jawaban S-25 nomer tahap ketrampilan proses.....	74
22. Penggalan jawaban S-25 nomer tahap penulisan jawaban akhir	76
23. Penggalan jawaban S-4 nomer 1 tahap membaca soal	78
24. Penggalan jawaban S-4 nomer 1 tahap memahami masalah	79
25. Penggalan jawaban S-4 nomer 1 tahap transformasi masalah.....	81
26. Penggalan jawaban S-4 nomer 1 tahap ketrampilan proses.....	83
27. Penggalan jawaban S-4 nomer 1 tahap penulisan jawaban akhir	85
28. Penggalan jawaban S-4 nomer 2 tahap membaca soal	86
29. Penggalan jawaban S-4 nomer 2 tahap memahami masalah	88
30. Penggalan jawaban S-4 nomer 2 tahap transformasi masalah.....	89
31. Penggalan jawaban S-4 nomer 2 tahap ketrampilan proses.....	91
32. Penggalan jawaban S-4 nomer 2 tahap penulisan jawaban akhir	92
33. Penggalan jawaban S-27 nomer 1 tahap membaca soal	94
34. Penggalan jawaban S-27 nomer 1 tahap memahami masalah	96
35. Penggalan jawaban S-27 nomer 1 tahap transformasi masalah.....	97
36. Penggalan jawaban S-27 nomer 1 tahap keterampilan proses.....	99
37. Penggalan jawaban S-27 nomer 1 tahap penulisan jawaban akhir	101
38. Penggalan jawaban S-27 nomer 2 tahap membaca soal	103
39. Penggalan jawaban S-27 nomer 2 tahap memahami masalah	104
40. Penggalan jawaban S-27 nomer 2 tahap transformasi masalah.....	106
41. Penggalan jawaban S-27 nomer 2 tahap ketrampilan proses.....	107
42. Penggalan jawaban S-27 nomer 2 tahap penulisan jawaban akhir	109

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Tes Soal Group Embedded Figures Test (GEFT).....	121
2.	Kunci Jawaban Tes Group Embedded Figure Test (GEFT).....	127
3.	Lembar Kisi-Kisi Butir Soal.....	129
4.	Tes Soal Statistika Tahun Pelajaran 2021/2022	131
5.	Kunci Jawaban Soal Statistika.....	132
6.	Lembar Validasi Tes Soal Statistika Tahun Pelajaran 2021/2022	136
7.	Pedoman Wawancara.....	144
8.	Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	145
9.	Dafta Hasil Tes Soal Geft Siswa Kelas VIIIB	153
10.	Daftar Siswa Kelas Penelitian (Kelas VIIIB)	155
11.	Hasil Tes Soal Statistika Subjek Penelitian	157
12.	Surat Ijin Penelitian	166
13.	Surat Keterangan Telah Penelitian	167
14.	Dokumentasi	168

ABSTRAK

Diah Puspita Sari NIM. 1813100018, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan PMIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Widya Dharma Klaten. Skripsi. “Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Matematika pada Materi Statistika Berdasarkan Tahapan Newman Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kebonarum”.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mendiskripsikan 1) jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kebonarum Klaten saat menyelesaikan soal kontekstual statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari gaya kognitif FI 2) jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kebonarum Klaten saat menyelesaikan soal kontekstual statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari gaya kognitif FD. Subjek penelitian adalah 32 siswa Kelas VIII B SMP N 1 Kebonarum. Selanjutnya peneliti memilih 4 orang siswa dengan masing-masing 2 orang siswa disetiap gaya kognitif FI dan FD, dengan kriteria penentuan subjek.

Penelitian ini menggunakan metode deskripsi kualitatif. Dalam pengambilan data penelitian menggunakan dua metode yaitu metode tes dan wawancara. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu tes soal *GEFT* dan tes soal pemecahan masalah statistika. Validasi data yang dilakukan dengan membandingkan dan mengecek data hasil analisis tes pemecahan masalah statistika dan data hasil kutipan wawancara.

Setelah data hasil penelitian diolah dan dianalisis, dapat disimpulkan bahwa: 1) siswa dengan tipe gaya kognitif *field dependent* (FD) melakukan kesalahan pada tahapan memahami masalah, kesalahan transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Sedangkan siswa dengan tipe *field independent* (FI) melakukan kesalahan pada tahapan transformasi, keterampilan proses dan penarikan kesimpulan. Sedangkan penyebab kesalahan-kesalahan berdasarkan prosedur newman ditinjau dari gaya kognitif adalah tidak dapat memahami soal dengan baik, masih bingung menentukan strategi dan langkah untuk mengerjakan soal, masih salah dalam menentukan rumus, kurang teliti dalam mengerjakan soal, terburu-buru dalam mengerjakan soal, tidak terbiasa menuliskan kesimpulan dan tidak memeriksa ulang pekerjaannya.

Kata kunci: *analisis kesalahan, soal kontekstual, statistika, tahapan newman*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan matematika diberikan di setiap jenjang sekolah di Indonesia bukan tanpa alasan. Menurut Hasibuan (2018), pendidikan matematika merupakan peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, melalui pendidikan matematika siswa diharapkan dapat menjadikan setiap siswa yang mempelajarinya dapat menjadi manusia yang mampu untuk berpikir logis, kritis, teliti, kreatif, inovatif, kerja keras serta optimis. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mencapai sasaran tersebut yaitu dengan mengenalkan soal kontekstual matematika untuk dipecahkan kepada siswa. Soal kontekstual matematika adalah soal matematika yang berkaitan dengan konteks, baik langsung dengan objek nyata atau berkaitan dengan objek abstrak seperti fakta, konsep, atau prinsip matematika (Siswandi dkk, 2016). Soal kontekstual sudah banyak ditemukan dalam materi pembelajaran di sekolah dasar yaitu seperti soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga soal kontekstual sendiri sering disebut atau dikenal dengan soal cerita (Siswandi dkk, 2016).

Tipe soal ini biasanya dianggap sulit oleh siswa karena mereka terlebih dahulu harus membaca dan memahami masalah dengan cermat serta utuh agar dapat mengaitkan informasi-informasi dari soal cerita yang diketahui, kemudian mentransformasikannya kedalam kalimat matematika atau mengubahnya ke dalam simbol matematika, mencari bagaimana strategi penyelesaiannya, sampai dengan tahap penyelesaian. Dari kesulitan yang siswa alami, mereka memiliki peluang yang besar dalam melakukan kesalahan mengerjakan soal matematika pokok bahasan pembelajaran. Hal ini didukung dengan adanya pernyataan dari (Haryati, 2015) mengungkapkan kesalahan yang dilakukan siswa terjadi karena kurangnya kemampuan pemecahan masalah sehingga membuat siswa kurang terampil dalam

manipulasi dan berpengaruh kepada kemampuan membuat model matematika. Dan sejalan dengan pendapat (Prihatin & Setiawan, 2020) yang mengemukakan bahwa kesulitan dan kesalahan yang paling banyak dialami siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual adalah rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah kontekstual.

Salah satu permasalahan matematika yang dapat dituliskan dalam bentuk soal kontekstual adalah materi statistika. Statistika merupakan salah satu materi yang harus diajarkan kepada siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah. Hal ini didukung dengan adanya pernyataan dari Hafiyusholeh (2015) bahwa sudah dua puluh lima tahun terakhir, statistika telah menjadi kunci dari komponen kurikulum matematika. Disertai dengan adanya kemajuan teknologi dalam analisis data modern ditambah dengan kekayaan data masyarakat di era industri 4.0 menyebabkan perkembangan kurikulum diarahkan untuk memperkenalkan konsep-konsep statistika kepada kurikulum sekolah.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru studi matematika yang mengajar kelas VIII SMP Negeri 1 Kebonarum, masih banyak siswa yang mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal kontekstual statistika. Saat guru memberikan soal kontekstual statistika yang berbeda, siswa masih kebingungan dalam menentukan model dan rumus matematikanya. Terlihat bahwa masih ada perolehan nilai yang kurang maksimal atau tidak mencapai rata-rata pada sekelompok siswa. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai tugas dan ulangan harian yang masih dibawah standar KKM yaitu 67. Ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan terutama pada materi statistika. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Dewi dkk (2020) kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal statistika berada pada indikator menentukan nilai rata-rata dari suatu data dengan persentase kesalahan 80% dan pada indikator menganalisis suatu data dengan persentase kesalahan 83% yang termasuk kategori tinggi. Kesulitan

yang dialami siswa inilah yang dapat menimbulkan banyak kesalahan dalam menyelesaikan soal kontekstual matematika. Persoalan ini perlu diatasi bersama agar siswa dapat mengetahui cara mengerjakan soal kontekstual matematika terutama pada materi statistika.

Menurut Nurussafa'at, dkk (2016:177), kesalahan yang dilakukan siswa perlu dilakukan analisis lebih lanjut, agar mendapatkan gambaran yang jelas dan rinci atas kelemahan-kelemahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual. Tahapan analisis kesalahan siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah tahapan Newman untuk menganalisis kesalahan. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Suyitno & Suyitno (2015), prosedur Newman bisa digunakan untuk menentukan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini juga dinyatakan oleh Sudiono (2018), terdapat beberapa teori untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Salah satunya adalah *Newman's Error Analysis* (NEA) atau teori analisis Newman. Terdapat 5 tahapan *Newman's Error Analysis* (NEA) yaitu membaca masalah, memahami masalah, transformasi masalah, keterampilan proses, dan penarikan kesimpulan. Hal ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan Amin, dkk (2021) mendiskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual berdasarkan *Newman Error Analysis* ditinjau dari gender. Hasil penelitian dapat disimpulkan kesalahan yang dilakukan pada subjek laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual, siswa laki-laki dan perempuan melakukan kesalahan yang sama. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian di atas adalah sama-sama mengacu pada kesalahan dalam mengerjakan soal matematika berdasarkan prosedur newman dan soal kontekstual. Sedangkan perbedaannya terletak pada subjek, materi, lokasi penelitian dan ditinjau dari gaya kognitif. Metode ini dipilih sebab memiliki tahapan membaca masalah dimana tahapan ini sangat penting untuk menentukan siswa mampu menyelesaikan suatu masalah yang berbentuk soal cerita atau tidak,

karena pada tahap ini siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan literasi matematis nya sehingga siswa dapat menentukan kata kunci dari sebuah soal cerita hingga pada akhirnya dapat menyelesaikan soal kontekstual matematika. Dari lima langkah yang telah dikemukakan, maka jenis-jenis kesalahan berdasarkan metode Newman yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kesalahan membaca soal (*reading errors*), kesalahan memahami masalah (*comprehension errors*), kesalahan transformasi (*transformation errors*), kesalahan keterampilan proses (*process skills errors*) dan kesalahan penulisan jawaban (*encoding errors*).

Di sisi lain, setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda untuk dapat memecahkan masalah dan pengetahuan yang telah diberikan oleh guru dalam menerima dan mengolah informasi. Menurut Ilyas (2018: 81) mengatakan bahwa kemampuan belajar sangat berkaitan dengan gaya kognitif siswa yaitu gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Tipe gaya kognitif tersebut mencerminkan cara analisis individu dalam berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Karakteristik Gaya kognitif yang cenderung tidak terpengaruh oleh manipulasi dari unsur-unsur pengecoh dan mampu untuk menentukan bagian-bagian sederhana yang terpisah dari konteks aslinya yaitu *Field independent (FI)*. Sedangkan *Field dependent (FD)* merupakan gaya kognitif yang cenderung sulit untuk menentukan bagian sederhana dari konteks aslinya dan mudah terpengaruh oleh unsur-unsur pengecoh karena memandangnya secara umum Mulyono (2010). Sehingga peneliti tertarik untuk menggunakan gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*, agar dapat menggunakan instrumen tes *Group Embedded Figure Test (GEFT)*. Tes GEFT adalah tes di mana setiap individu diarahkan untuk mencari bentuk sederhana pada bentuk yang lebih kompleks, yang dirancang untuk menyembunyikan bentuk sederhana tersebut.

Dengan demikian, dari permasalahan yang telah diuraikan, peneliti mencoba untuk menganalisis letak kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas VIII SMP

Negeri 1 Kebonarum dalam menyelesaikan soal kontekstual Statistika. Adapun tahapan yang dilakukan peneliti adalah menganalisis letak kesalahan yang dapat dilakukan pada soal statistika berdasarkan tahapan Newman kemudian mengaitkannya dengan gaya kognitif masing – masing siswa. Hal ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui letak kesalahan yang dilakukan oleh siswa serta kesalahannya. Penelitian ini diberikan judul “**Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Matematika pada Materi Statistika Berdasarkan Tahapan Newman Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII SMP 1 Negeri Kebonarum**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi munculnya beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Masih rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan soal kontekstual matematika.
2. Banyak siswa yang masih kesulitan dalam materi statistika sehingga sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal dengan jenis kesalahan yang beragam.
3. Masih rendahnya prestasi belajar matematika dalam proses pembelajaran yang diduga karena siswa belum mengetahui letak kesalahan dalam menyelesaikan soal kontekstual.
4. Kurangnya keterlibatan guru untuk mencari tahu letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual statistika sesuai dengan gaya kognitifnya.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka perlu diadakan pembatasan masalah yang berkaitan dengan penelitian ini. Hal ini dilakukan agar pengkajian masalah dapat terdeskripsikan dengan jelas dan tidak terlampau jauh terhadap apa yang disampaikan. Penulis melakukan pembatasan masalah, antara lain:

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kebonarum Klaten.
2. Penelitian ini difokuskan pada analisis kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal kontekstual statistika berdasarkan prosedur Newman ditinjau dari gaya kognitif.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada di atas, maka perlu adanya suatu rumusan masalah. Adapun rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kebonarum Klaten saat menyelesaikan soal kontekstual statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari gaya kognitif FD?
2. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kebonarum Klaten saat menyelesaikan soal kontekstual statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari gaya kognitif FI?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian dilakukan beberapa tindakan. Berdasarkan pada rumusan masalah di atas, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kebonarum Klaten saat menyelesaikan soal kontekstual statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari gaya kognitif FD.
2. Mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kebonarum Klaten saat menyelesaikan soal kontekstual statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari gaya kognitif FI.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang penulis lakukan ini diharapkan mempunyai beberapa manfaat, antara lain:

1. Secara Teoritis
Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan bagi disiplin ilmu pendidikan matematika mengenai analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual matematika pada materi statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari gaya kognitif.
2. Secara Praktis
 - a. Bagi siswa, diharapkan dengan adanya penelitian ini, siswa menjadi mengetahui kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal kontekstual matematika pada materi statistika sehingga mampu memperbaikinya dan diharapkan tidak mengulangnya lagi.
 - b. Bagi guru, diharapkan dengan adanya penelitian ini, guru dapat mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual matematika pada

materi statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari gaya kognitif sebagai bahan acuan perbaikan pembelajaran.

- c. Bagi peneliti selanjutnya, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan sebagai gambaran yang jelas tentang analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual matematika pada materi statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari gaya kognitif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kebonarum Klaten saat menyelesaikan soal kontekstual statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan:

1. Secara keseluruhan jenis kesalahan transformasi masalah dilakukan oleh siswa dengan gaya kognitif FD dan FI, dimana siswa mengalami kesalahan dalam menentukan strategi dan menentukan rumus yang akan digunakan. Hal lain yang dapat menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam transformasi masalah juga karena kurangnya dalam memahami soal yang diberikan sehingga melakukan kesalahan memahami soal dan menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya.
2. Deskripsi analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual dengan gaya kognitif FD dan FI adalah sebagai berikut:
 - a. Pada tahap membaca soal, siswa dengan gaya kognitif FD menuliskan ulang soal kembali, namun masih disertai dengan kalimat verbal yang tidak jauh berbeda dengan kalimat soal. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif FI dapat menuliskan ulang soal kembali, dapat memahami pernyataan verbal dari masalah, sehingga dapat menuliskan soal ulang dengan bahasanya sendiri.
 - b. Pada tahap memahami masalah, siswa dengan gaya kognitif FD dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, namun masih disertai dengan kalimat verbal yang tidak jauh berbeda dengan kalimat soal, menerima informasi secara global atau menyeluruh dan banyak juga

siswa yang tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif FI dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dapat memahami pernyataan verbal dari masalah dan mengubahnya ke dalam bahasa matematika, dan lebih analitis dalam menerima informasi.

- c. Pada tahap transformasi masalah, siswa dengan gaya kognitif FD cenderung mampu menentukan rencana dan rumus yang akan digunakan, namun banyak yang kurang tepat dalam memilih strategi dan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah, dan cenderung menggunakan kembali strategi yang sudah pernah digunakan. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif FI siswa mampu menentukan rencana dan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan masalah, dan cenderung bekerja dengan pemikirannya sendiri, namun kurang teliti dalam mengubah informasi pada soal.
- d. Pada tahap keterampilan proses, siswa dengan gaya kognitif FD mampu menerapkan dan mengoperasikan strategi dan rumus yang sudah ditentukan untuk menyelesaikan masalah, namun sering menerapkan langkah dan strategi yang kurang tepat sehingga tidak dapat memperoleh jawaban yang benar. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif FI mampu menerapkan rencana dan rumus yang sudah ditentukan untuk menyelesaikan masalah, mampu memperoleh jawaban yang benar. Namun terkadang melakukan perhitungan yang salah karena kurang teliti.
- e. Pada tahap penulisan jawaban akhir siswa dengan gaya kognitif FD, banyak siswa yang sudah menuliskan kesimpulan akhir, tidak melihat adanya alternatif lain dalam memecahkan masalah, dan tidak dapat memperluas hasil pemecahan masalah. Namun jawabannya tidak benar. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif FI banyak siswa yang tidak menuliskan kesimpulan akhir dan tidak memeriksa kembali rencana dan perhitungan yang telah dilakukan, karena sudah sangat yakin dengan

jawaban yang sudah diperolehnya dan hampir semua siswa menjawab soal dengan jawaban yang benar sesuai dengan apa yang diminta pada soal.

B. Saran

Berdasarkan simpulan penelitian tersebut, saran yang dapat direkomendasikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Untuk Siswa

Dengan adanya penelitian ini diharapkan siswa dapat mengetahui letak kesalahannya dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi statistika. Sehingga dapat membuat siswa lebih terampil, teliti dan termotivasi dalam pembelajaran selanjutnya.

2. Untuk Guru

Dalam proses pembelajaran sebaiknya guru lebih sering memberikan latihan soal-soal kontekstual yang bervariasi agar siswa mampu mengasah pengetahuan dalam menyelesaikan soal. Dan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, guru dapat membantu siswa FD dengan memberikan banyak latihan soal berbasis masalah dan lebih dibimbing pada saat menganalisis informasi yang ada di soal, juga pada saat menentukan rencana penyelesaian masalah. Sedangkan siswa FI dengan memberikan latihan soal berbasis masalah yang lebih menantang sehingga dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada berbagai bentuk soal.

3. Untuk Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan sebagai bahan pengembangan penelitian di bidang pendidikan, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual matematika pada materi statistika ditinjau dari gaya kognitif siswa.

Daftar Pustaka

- Abidin, dkk. (2017). *Pembelajaran Literasi Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Amalia, S. R. (2017). *Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gaya Kognitif Mahasiswa*. AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 8(1), 17-30.
- Amin, K., Kamid, K., & Hariyadi, B. (2021). *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Newman Error Analysis Ditinjau dari Gender*. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 5(2), 2053-2064.
- Arifin, S., & Aprisal. (2020). *Jurnal Pendiidikan Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika, 11(1), 89-98.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Delfita, O., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA)*. Media Pendidikan Matematika, 7(1), 1-10.
- Dewi, D. K., Khodijah, S. S., & Zanthi, L. S. (2020). *Analisis kesulitan matematik siswa smp pada materi statistika*. Jurnal Cendekia, 04(01), 1–7.
- Ergen, O., & Delice, A. (2016). The Weakest Link of Polya's Stages Through Integral Problem Solving Process: What to Check. *Proceedings of the British Societyfor Research into Learning Mathematics*, 31–36.
- Fitni, F., Roza, Y., Maimunah, M. (2020). *Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Materi Statistika Ditinjau Dari Gaya Belajar*. Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan, 5(1), 1-10.
- Hafiyusholeh, M. (2015). Literasi Statistik dan Urgensinya Bagi Siswa. *WAHANA*, 64(1), 1–8.
- Haryati, T. (2015). *Analisis kesalahan siswa SMP kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita pemecahan masalah berdasarkan prosedur Newman*. Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG).
- Hasibuan, E. K. (2018). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 12 Bandung*. Jurnal Pendidikan Dan Matematika, 7(1), 18-30.
<https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1766>

- Ilyas, M. (2018). *Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Bilangan Bulat Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent*. Journal of Mathematics Education, 77-89
- Khodadady, E. dan Tafaghodi, A. (2013). *Cognitive Styles and Fluid Intelligence: Are They Related?* Journal of Studies in Social Sciences, 138-150
- Lusiana, R. (2017). *Analisis kesalahan Mahasiswa dalam memecahkan masalah pada materi himpunan ditinjau dari gaya kognitif*. Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika, 10(1), 24-29.
- Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UIP.
- Miles, M.B, Huberman, A.M, & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*, Edition 3. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI Press.
- Moleong J. Lexy. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Edisi Revisi). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nugraha, M. G., & Awalliyah, S. (2016). *Analisis Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas VII*. Jurnal Prosiding Seminar Nasional Fisika, 71-76.
- Nurussafa'at, F. A., dkk. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Volume Prisma dengan Fong's Shchematic Mode For Error Analysis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, 4(2), 174-187.
- Prakitipong, N. & Nakamura, S. (2006). *Analysis of Mathematics Performance of Grade Five Students in Thailand Using Newman Procedure*. Journal of International Cooperation in Education.
- Prihatin, D., & Setiawan, W. (2020). *Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas IX dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 7(1), 63-69. <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/427>
- Puspanada, D. R., & Suriyah, P. (2017). *Analisis Faktor pada Group Embedded Figures Test untuk Mengukur Gaya Kognitif*. In Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika (pp. 225-230).
- Puspita, A. Y. (2016). *Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Segiempat Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif*. MATHEdunesa, 19.

- Rachmawati, I.N. (2007). *Pengumpulan data dalam penelitian kualitatif wawancara*. Jurnal Keperawatan Indonesia, 11(1), 35-40.
- Rahmati, F., Adiningsih, N. A., Listiati, L., Sulistyani, S., Anjani, N., & Basuki, B. S. (2021). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kemaritiman Dengan Prosedur Newman Ditinjau dari Gender*. Jurnal Saintara, 5(2), 1-7
- Ratumanan, T G. (2003). *Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SLTP di Kota Ambon*. Jurnal Pendidikan Dasar, 5(1), 1 – 10.
- Rindyana, Bunga Suci Bintari & Tjang Daniel Chandra. (2013). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Analisis Newman*. Jurnal on line, Universitas Negeri Malang.
- Ristanty, E., Dinnullah, R. N. I., & Farida, N. (2017). *Penerapan Mode Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Segiempat dan Segitiga terhadap Pemahaman Konsep Matematika di SMP Islam Soerjo Alam*. Mathematics Education Journal, 1(1), 8–14.
- Suandito, B. (2017). *Bukti Informal Dalam Pembelajaran Matematika*. Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 8(1),
- Sunardiningsih, G. W., Hariyani, S., & Fayeldi, T. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Analisis Newman*. RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi, 1(2), 41–45.
- Siswandi, E., Sujadi, I., & Riyadi. (2016). *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual pada materi segiempat berdasarkan analisis Newman ditinjau dari perbedaan gender*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, 4(7), 633–643.
- Suyitno, A., & Suyitno, H. (2015). *Learning Therapy for Students in Mathematics Communication Correctly Based-on Application of Newman Procedure (a case of Indonesian student)*. International Journal of Education and Research, 3(1), 529–538
- Tambychik, T., Subahan, T., & Meerah, M. (2010). *Students' Difficulties in Mathematics Problem-Solving: What do they Say?* Procedia Social and Behavioral Sciences, 8 (5), 142–151. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.020>.
- Ulfatin, Nurul. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. Malang: Bayumedia

- Ulya, H. (2015). *Hubungan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. Jurnal Konseling GUSJIGANG, 1(2). <https://doi.org/10.24176/jkg.v1i2.410>
- Utamo, N. Y. D., Sukirwan, S., & Setiani, Y. (2021). *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Himpunan Ditinjau dari Gaya Kognitif*. Jurnal Pendidikan Matematika, 5(3), 2702-2710.
- White, A. L (2005). *Active Mtgematicas in Classroom: Finding out Why Chilren Make Misteks And then During Something to Help Tehm*. Sydney University of Western Sidney, 15(4),15-19
- White, A. L. (2010). *Numeracy, Literacy and Newman's Error Analysis*. Journal of Science and Mathematic Education in Southeast Asia
- Widjaja, W. (2013). *The Use of Contextual Problems to Support*. IndoMS-JME, 4(1991), 151-159.
- Witkin, H.A., et al. (1977). *FieldDependent and Field-Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications*. Review of Educational Research, 1-64.
- Yarmayani, A. (2016). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi*. Jurnal ilmiah dikdaya, 6(2), 12-19.