

**ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL CERITA
PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG CAMPURAN
DENGAN METODE *FONG'S SCHEMATIC MODEL FOR ERROR ANALYSIS*
PADA SISWA KELAS VI SD DI WILAYAH PERKOTAAN DAN
PERDESAAN DI KECAMATAN KEBUMEN**



**Oleh:
HIKMAH RAMDHANI PUTRI
NIM 15712251050**

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

ABSTRAK

HIKMAH RAMDHANI PUTRI: Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Cerita pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Campuran dengan Metode *Fong's Schematic Model for Error Analysis* pada Siswa Kelas VI SD di Wilayah Perkotaan dan Perdesaan di Kecamatan Kebumen. **Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) kesalahan yang dialami siswa kelas VI SD wilayah perkotaan dan perdesaan di Kecamatan Kebumen dalam menyelesaikan operasi hitung campuran berdasarkan *Fong's Schematic Model For Error Analysis*, (2) faktor yang menyebabkan siswa Kelas VI SD perkotaan dan perdesaan di Kecamatan Kebumen melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung campuran, dan (3) persentase setiap jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VI SD se-Kecamatan Kebumen dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung campuran.

Penelitian ini termasuk penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VI SD di Kecamatan Kebumen tahun pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 1.928 siswa. Sampel penelitian ini adalah 316 siswa wilayah perkotaan dan 206 siswa wilayah perdesaan. Instrumen pengumpulan data berupa soal tes uraian berbentuk cerita. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah: (1) mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan jawaban siswa, (2) menggolongkan jenis-jenis kesalahan berdasarkan *Fong' S Schematic Model For Error Analysis*, yaitu tidak ada solusi (E1), prosedur yang tidak relevan (E2), skema tidak lengkap tanpa kesalahan (E3), skema tidak lengkap dengan kesalahan (E4) dan skema lengkap dengan kesalahan (E5); (3) Setiap jenis kesalahan dipresentase untuk kemudian diurutkan dari presentase yang paling besar sampai dengan yang terkecil, (4) Mengidentifikasi jenis kesalahan E2, E4, dan E5 lebih lanjut untuk menentukan penyebab kesalahannya, dan (5) Menentukan dugaan proporsi untuk setiap tipe kesalahan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas VI SD wilayah perkotaan melakukan kesalahan kategori skema lengkap dengan kesalahan (E5) sedangkan siswa wilayah perdesaan melakukan kesalahan kategori prosedur yang tidak relevan (E2) dan skema lengkap dengan kesalahan (E5). Selanjutnya, penyebab siswa kelas VI SD wilayah perkotaan melakukan kesalahan adalah kesalahan bahasa, sedangkan pada siswa wilayah perdesaan melakukan kesalahan bahasa dan operasional yang dilakukan secara bersamaan. Persentase masing-masing jenis kesalahan E1, E2, E3, E4 dan E5 yang dilakukan oleh siswa kelas VI SD se-Kecamatan Kebumen secara berturut-turut adalah $1,73\% < E_1 < 4,78\%$, $16,14\% < E_2 < 22,94\%$, $2,03\% < E_3 < 5,25\%$, $4,07\% < E_4 < 8,19\%$, dan $34,33\% < E_5 < 42,86\%$.

Kata Kunci: Analisis kesalahan, soal cerita, *Fong's Schematic model*

ABSTRACT

HIKMAH RAMDHANI PUTRI: An Error Analysis of Word Problems Solution on Mix Integer Operation Using Fong's Schematic Model for Error Analysis at 6th Grade Elementary School Students in Urban and Rural Area in Kebumen Sub-District. **Thesis. Yogyakarta: Graduate School, Yogyakarta State University, 2019.**

This research aims to describe: (1) errors made by 6th grade elementary school students in rural and urban areas in Kebumen sub-district in solving word problems based on Fong's Schematic Model for Error Analysis, (2) factors causing 6th grade elementary school students in rural and urban areas in Kebumen Sub-district made error in solving word problems, and (3) the percentage of each type of error made by 6th grade elementary school students in Kebumen Sub-district in solving word problems.

This study is a survey with quantitative approach involving: all of 6th grade elementary school students in Kebumen Sub-district in 2018/2019 academic year, totaling 1.928 students. In this study, 316 students in urban areas and 206 students in rural area were selected randomly by means of cluster sampling technique. The instrument of data collection is a non-objective test with word problems. Data was carried out by steps: (1) identifying errors made by students in solving word problems based on student answers; (2) classifying types of errors based on Fong's Schematic Model for Error Analysis they are no solution (E1), using irrelevant procedure (E2), incomplete schema with no error (E3), incomplete schema with errors (E4) and complete schema with errors (E5); (3) calculating the error percentage and then sort from the largest percentage to the smallest; (4) determining the cause of the error for types of errors E2, E3, and E5; and (5) determining the estimated proportion for each type of error.

The results of the study show a tendency that 6th grade elementary school students in urban area usually make errors in E5 category while most rural area students make errors in E2 and E5 category. Furthermore, the cause of 6th grade elementary school students in urban areas seems to be a language error, while those in rural areas students tend to make language and operational mistakes simultaneously. The percentage of each type of error E1, E2, E3, E4 and E5 made by 6th grade elementary school students in Kebumen Sub-district respectively $1,73\% < p_1 < 4,78\%$, $16,14\% < p_2 < 22,94\%$, $2,03\% < p_3 < 5,25\%$, $4,07\% < p_4 < 8,19\%$, and $34,33\% < p_5 < 42,86\%$.

Keywords: *Error analysis, word problem, Fong's schematic model*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hikmah Ramdhani Putri

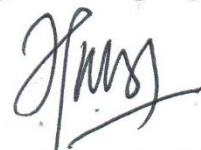
NIM : 15712251050

Program Studi : Pendidikan Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 April 2019

Yang membuat pernyataan



Hikmah Ramdhani Putri

NIM 15712251050

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL CERITA
PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG CAMPURAN
DENGAN METODE *FONG'S SCHEMATIC MODEL FOR ERROR ANALYSIS*
PADA SISWA KELAS VI SD DI WILAYAH PERKOTAAN DAN PERDESAAN
DI KECAMATAN KEBUMEN**

**HIKMAH RAMDHANI PUTRI
NIM 15712251050**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal 25 Juni 2019

Dr. Muhammad Nur Wangid, M. Si
(Ketua/ Penguji)

Dr. Ali Mustadi, M.Pd
(Sekertaris/ Penguji)

Dr. Djamilah Bondan Widjajanti, M.Si.
(Pembimbing/ Penguji)

Dr. Jailani, M.Pd
(Penguji Utama)

TIM PENGUJI

10/7/2019

9/7/2019

9/7/2019

8/7/2019

Yogyakarta,/...../..... 2019

Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
Direktur,



Prof. Dr. Marsigit, MA
NIP 195707191983031004

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas karunia yang Allah SWT berikan, atas limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya, atas petunjuk dan bimbingan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul ” Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Cerita pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Campuran dengan Metode *Fong's Schematic Model for Error Analysis* pada Siswa Kelas VI SD di Wilayah Perkotaan dan Perdesaan di Kecamatan Kebumen”.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, motivasi dan doa selama proses penulisan tesis ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada Dr. Djamilah Bondan Widjajanti, M.Si atas arahan, bimbingan, serta motivasinya sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Selain itu, ucapan terimakasih dan penghargaan juga penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Direktur Program Pascasarjana beserta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis memperoleh ilmu di Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Dasar dan para dosen yang telah menyampaikan ilmu pengetahuannya.
4. Dr Sugiman, M.Si dan Wahyu Setyaningrum, M.Ed., Ph.D selaku validator yang memberikan penilaian, saran dan masukan demi perbaikan instrumen penelitian.
5. Dr. Jailani selaku reviewer yang telah memberikan masukan hingga terselesaikannya tesis ini
6. Kepala Badan Perencanaan Penelitian Pengembangan Daerah Kabupaten Kebumen yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
7. Kepala sekolah, guru kelas, staff dan siswa kelas VI SD di Kecamatan Kebumen yang telah bersedia membantu proses penelitian.

8. Bapak, ibu, kakak dan adik tercinta atas segala cinta, ketulusan, kasih sayang dan doa yang diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
9. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Dasar atas motivasi, kebersamaan, kekompakan selama masa kuliah, semoga persaudaraan kita tetap terjaga.
10. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan pelaksanaan penelitian dan penyusunan dalam tesis ini.

Teriring harapan dan doa semoga Allah SWT membalas amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut. Tentunya masih banyak kekurangan yang ada dalam penulisan tesis ini, untuk itu penulis sangat berharap masukan dari pembaca dan semoga karya ilmiah ini bisa bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amin.

Yogyakarta, 5 April 2019



Hikmah Ramdhani Putri

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian.....	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	15
1. Penyelesaian Soal Cerita dalam Pembelajaran Matematika.....	15
a. Matematika	15
b. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	17
c. Soal Cerita Matematika	22
d. Penyelesaian Soal Cerita Matematika	26
e. Soal Cerita Pada Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat	30
2. Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita	32
3. Sekolah di Perkotaan dan di Perdesaan	55
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	58
C. Kerangka Berfikir	60
D. Pertanyaan Penelitian	63
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	65
B. Tempat dan Waktu Penelitian	65

C. Populasi dan Sampel.....	65
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	68
1. Teknik Pengumpulan Data	68
2. Instrumen Pengumpulan Data	69
E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	71
1. Bukti Validitas.....	71
2. Estimasi Reliabilitas	73
F. Teknik Analisis Data	75

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian	77
1. Hasil Analisis Item 1	81
2. Hasil Analisis Item 2	83
3. Hasil Analisis Item 3	86
4. Hasil Analisis Item 4	89
5. Hasil Analisis Item 5	91
6. Hasil Analisis Item 6	94
B. Jawaban Pertanyaan Penelitian.....	97
1. Kesalahan yang dialami siswa Kelas VI SD se-Kecamatan Kebumen dalam menyelesaikan soal cerita	97
a. Soal Cerita dengan Dua Operasi Hitung Tak Setara pada Siswa Perkotaan	98
b. Soal Cerita dengan Dua Operasi Hitung Tak Setara pada Siswa Perdesaan.....	99
c. Soal Cerita dengan Tiga atau Lebih Operasi Hitung pada Siswa Perkotaan	100
d. Soal Cerita dengan Tiga atau Lebih Operasi Hitung pada Siswa Perdesaan	101
2. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa Kelas VI SD di Kecamatan Kebumen melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita	102
a. Penyebab Kesalahan Pada siswa SD Kelas VI Wilayah Perkotaan	103
b. Penyebab Kesalahan Pada siswa SD Kelas VI Wilaah Perdesaan	103
3. Persentase setiap jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VI SD se-Kecamatan Kebumen	104
C. Pembahasan	107
D. Keterbatasan Penelitian	120

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan.....	122
B. Implikasi	123
C. Saran	124

DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN	131

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Klasifikasi Wilayah Perkotaan dan Perdesaan.....	8
Tabel 2. Rincian Jumlah Siswa Kelas VI SD Se- Kecamatan Kebumen	66
Tabel 3. SD Tempat Penelitian.....	68
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Tes	70
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrument Tes Sebelum dan Sesudah Analisis Faktor	73
Tabel 6. Kriteria Reliabilitas Instrumen	74
Tabel 7. Penyebab Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita.....	78
Tabel 8. Hasil Analisis Penyelesaian Soal Cerita SD Perkotaan	79
Tabel 9. Hasil Analisis Penyelesaian Soal Cerita SD Perdesaan	80
Tabel 10. Perbandingan Persentase Penyebab Item No 1	82
Tabel 11. Perbandingan Persentase Penyebab Item No 2	85
Tabel 12. Perbandingan Persentase Penyebab Item No 3	88
Tabel 13. Perbandingan Persentase Penyebab Item No 4	90
Tabel 14. Perbandingan Persentase Penyebab Item No 5	93
Tabel 15. Perbandingan Persentase Penyebab Item No 6	96
Tabel 16. Persentase Kesalahan pada Dua Operasi Hitung Siswa Perkotaan...	98
Tabel 17. Persentase Kesalahan pada Dua Operasi Hitung Siswa Perdesaan...	99
Tabel 18. Persentase Kesalahan pada Tiga atau Lebih Operasi Hitung Siswa Perkotaan	101
Tabel 19. Persentase Kesalahan pada Tiga atau Lebih Operasi Hitung Siswa Perdesaan	102
Tabel 20. Banyaknya Siswa yang Melakukan Kesalahan pada setiap Item dan Kategori	105
Tabel 21. Interval Konvidensi 95% pada setiap Item dan Kategori.....	105
Tabel 22. Interval Konvidensi 95% pada setiap Kategori Kesalahan	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ringkasan Jenis Kesalahan berdasarkan Berbagai Penelitian	42
Gambar 2. Tingkat Kesalahan menurut Fong.....	54
Gambar 3. Kerangka Berfikir	64
Gambar 4. Grafik Perbandingan Persentase Item No 1.....	81
Gambar 5. Grafik Perbandingan Persentase Item No 2.....	84
Gambar 6. Grafik Perbandingan Persentase Item No 3.....	87
Gambar 7. Grafik Perbandingan Persentase Item No 4.....	89
Gambar 8. Grafik Perbandingan Persentase Item No 5.....	92
Gambar 9. Grafik Perbandingan Persentase Item No 6.....	95
Gambar 10. Algoritma Analisis Kesalahan dengan Metode Fong's	109
Gambar 11. Contoh Kesalahan Kategori E1	111
Gambar 12. Contoh Kesalahan Kategori E2	112
Gambar 13. Contoh Kesalahan Kategori E3	113
Gambar 14. Contoh Kesalahan Kategori E4	114
Gambar 15. Contoh Kesalahan Kategori E5	116

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket Guru Kelas Pra Peneitian	132
Lampiran 2. Angket Siswa Kelas VI Pra Penelitian	133
Lampiran 3. Soal Cerita Pra Penelitian	134
Lampiran 4. Hasil Angket Guru Kelas Pra Penelitian	135
Lampiran 5. Hasil Angket Siswa Kelas VI Pra Penelitian.....	136
Lampiran 6. Hasil Penyelesaian Soal Cerita Pra Penelitian.....	137
Lampiran 7. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	138
Lampiran 8. Instrumen Penelitian	139
Lampiran 9. Alternatif Skema.....	145
Lampiran 10. Pedoman Penskoran.....	154
Lampiran 11. Lembar Validasi Instrumen	155
Lampiran 12. Bukti Validitas Isi	158
Lampiran 13. Hasil Tes Uji Coba Instrumen	164
Lampiran 14. Bukti Validitas Konstruk	166
Lampiran 15. Hasil Analisis Siswa Perkotaan	169
Lampiran 16. Hasil Analisis Siswa Perdesaan.....	181
Lampiran 17. Analisis Penyebab Kesalahan Siswa Perkotaan	189
Lampiran 18. Analisis Penyebab Kesalahan Siswa Perdesaan	201
Lampiran 19. Surat-Surat Ijin Penelitian.....	213