

**ANALISIS TINGKAT BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 9 SURAKARTA
PADA MATERI KELILING DAN LUAS LINGKARAN
BERDASARKAN TEORI BERPIKIR KRITIS ELDER DAN PAUL
DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA
(Penelitian dilakukan di SMP Negeri 9 Surakarta
Kelas VIII Tahun Ajaran 2013/2014)**



SKRIPSI

**Oleh :
BAYU PAMUNGKAS
K1309009**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Januari 2016**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Bayu Pamungkas

NIM : K1309009

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan bahwa skripsi saya berjudul **"ANALISIS TINGKAT BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 9 SURAKARTA PADA MATERI KELILING DAN LUAS LINGKARAN BERDASARKAN TEORI BERPIKIR KRITIS ELDER DAN PAUL DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA"** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Desember 2015

Yang membuat pernyataan



Bayu Pamungkas

**ANALISIS TINGKAT BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 9 SURAKARTA
PADA MATERI KELILING DAN LUAS LINGKARAN
BERDASARKAN TEORI BERPIKIR KRITIS ELDER DAN PAUL
DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA
(Penelitian dilakukan di SMP Negeri 9 Surakarta
Kelas VIII Tahun Ajaran 2013/2014)**

**Oleh :
BAYU PAMUNGKAS
K1309009**

**Skripsi
diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan
Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Januari 2016**

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pembimbing I,



Dr. Mardiyana, M.Si.

NIP 19660225 199302 1 002

Surakarta, Desember 2015

Pembimbing II,



Dhidhi Pambudi, S.Si, M.Cs.

NIP 19810130 200501 1 001

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pada hari : Kamis


Tanggal : 18 Januari 2016

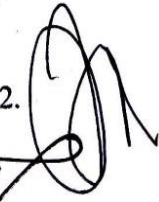
Tim Penguji Skripsi :


Nama Terang

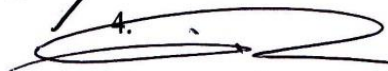
1. Ketua : Dr. Budi Usodo, M.Pd
2. Sekretaris : Ira Kurniawati, S.Si, M.Pd
3. Anggota I : Dr. Mardiyana, M.Si
4. Anggota II : Dhidhi Pambudi, S.Si, M.Cs

Tanda tangan

1. 

2. 

3. 

4. 

Disahkan oleh :

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret Surakarta

Dekan



Prof. Dr. Loko Nurkamto, M.Pd.

NIP. 19610124 198702 1 001

ABSTRAK

Bayu Pamungkas. K1309009. **ANALISIS TINGKAT BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 9 SURAKARTA PADA MATERI KELILING DAN LUAS LINGKARAN BERDASARKAN TEORI BERPIKIR KRITIS ELDER DAN PAUL DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA.** Skripsi, Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Januari 2016.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta dalam menyelesaikan persoalan matematika materi keliling dan luas lingkaran berdasarkan teori berpikir kritis Elder dan Paul.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII A dan VIII I SMP Negeri 9 Surakarta tahun ajaran 2013/2014 yang terdiri dari enam siswa. Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi, metode tes, dan metode wawancara. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian dengan materi keliling dan luas lingkaran. Tes diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII A dan VIII I. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Subjek penelitian dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu siswa dengan kemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi. Data kemampuan matematika siswa diperoleh dari ulangan harian. Data tentang tingkat berpikir kritis siswa diperoleh dari tes tertulis dan wawancara. Validasi data dilakukan dengan triangulasi metode dengan membandingkan data yang didapatkan dari tes dan wawancara. Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada penelitian ini tingkat berpikir kritis yang digunakan adalah tingkat berpikir kritis menurut teori Elder dan Paul. Tingkat berpikir kritis menurut Elder dan Paul terdiri dari enam tingkatan yaitu tingkat berpikir kritis 0, tingkat berpikir kritis 1, tingkat berpikir kritis 2, tingkat berpikir kritis 3, tingkat berpikir kritis 4, dan tingkat berpikir kritis 5 yang ditinjau dari standar intelektual bernalar dan elemen bernalar.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa (1) tingkat berpikir kritis yang dapat dicapai oleh subjek penelitian dengan kemampuan matematika rendah adalah TBK 1, dan karakteristik tingkat berpikirnya yaitu (a) belum mampu menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, (b) menggunakan data atau fakta yang jelas, tidak tepat, tidak teliti, dan tidak relevan, (c) menggunakan konsep atau ide berupa definisi, konsep, teorema, prinsip, dan prosedur yang jelas, tidak tepat, tidak relevan, dan tidak dalam, (d) penyimpulan yang tidak jelas dan tidak logis, dan (e) dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan sudut pandang yang tidak jelas dan terbatas, (2) tingkat berpikir kritis yang dapat dicapai oleh subjek penelitian dengan kemampuan matematika sedang adalah TBK 2, dan karakteristik tingkat berpikirnya yaitu (a) belum mampu menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, (b) menggunakan data atau fakta yang jelas, tepat, teliti, dan relevan, (c) menggunakan konsep atau ide berupa definisi, konsep, teorema, prinsip, dan prosedur yang jelas, tepat, dan relevan, (d) penyimpulan yang tidak jelas dan kurang logis, dan (e) dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan sudut pandang yang jelas dan terbatas, (3) tingkat berpikir kritis yang

dapat dicapai oleh subjek penelitian dengan kemampuan matematika tinggi adalah TBK 3, dan karakteristik tingkat berpikirnya yaitu (a) mampu menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, (b) menggunakan data atau fakta yang jelas, tepat, teliti, dan relevan, (c) menggunakan konsep atau ide berupa definisi, konsep, teorema, prinsip, dan prosedur yang jelas, tepat, dan relevan, (d) penyimpulan yang jelas dan logis, dan (e) dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan sudut pandang yang jelas dan terbatas.

Kata kunci : berpikir kritis, tingkat berpikir kritis, kemampuan matematika

ABSTRACT

Bayu Pamungkas. K1309009. **AN ANALYSIS OF CRITICAL THINKING LEVEL OF THE SECOND GRADE STUDENTS OF SMP NEGERI 9 SURAKARTA ON THE STUDY OF CIRCUMFERENCE AND AREA OF A CIRCLE ACCORDING TO ELDER AND PAUL CRITICAL THINKING THEORY SEEN FROM STUDENT'S ABILITY ON MATHEMATICS.** Thesis, Surakarta : Teacher Training and Education Faculty, Sebelas Maret University. January 2016.

The objective of the research was to find out how the critical thinking level of the Second Grade Students of SMP Negeri 9 Surakarta in solving mathematic problems in Circumference and Area Of A Circle Material according to Elder and Paul critical thinking theory.

The study was a qualitative research. Subjects of the research were 8th A and 8th I grade students of SMP Negeri 9 Surakarta on 2013/2014 academic year consisting of six students. The techniques of collecting data were observation, test, and interview. The test used in this research was an essay test about Circumference and Area Of A Circle Material. The test was administered to all 8th A and 8th grade students. Subject was selected using purposive sampling. The research subject was divided into three groups; student with low, medium, and high ability on mathematic. The data about student's ability on mathematic was obtained from daily test. The data about critical thinking level was obtained from written test and interview. The data validation was done through method triangulation by comparing the data obtained from test and interview. The data analysis was conducted through data reduction, data presentation, and drawing conclusion. The level of critical thinking used in this research was the critical thinking level according to Elder and Paul theory. It consisted of six levels, i.e. critical thinking level 0, critical thinking level 1, critical thinking level 2, critical thinking level 3, critical thinking level 4, and critical thinking level 5 that were assessed by comparing it to intellectual standards and elements of thought or reasoning.

Based on the result of analysis, it could be concluded that (1) the critical thinking level achieved by subject with low ability on mathematics was critical thinking level 1, and the characteristics of critical thinking level 1 were (a) incapable to solve the given mathematic problem, (b) using clear, incorrect, inaccurate, and irrelevant data, (c) using the concept in the form of definition, concept, theorem, principal, and procedure that were clear, incorrect, irrelevant, not deep, (d) unclear and illogical conclusion, and (e) using unclear and limited points of view to solve the mathematic problem, (2) the critical thinking level achieved by subject with satisfactory ability on mathematics was critical thinking level 2, and the characteristics of critical thinking level 2 were (a) incapable to solve the given mathematic problem, (b) using clear, correct, accurate, relevant data, (c) using the concept in the form of definition, concept, theorem, principal, and procedure that were clear, correct, relevant, deep, (d) clear, and logical conclusion, and (e) using clear and limited points of view to solve the mathematic problem, (3) the critical thinking level achieved by subject with high ability on mathematics was critical thinking level 3, and the characteristics of critical thinking level 3 were (a) capable

to solve the given mathematic problem, (b) using clear, correct, accurate, relevant data, (c) using the concept in the form of definition, concept, theorem, principal, and procedure that were clear, correct, relevant, deep, (d) clear and logical conclusion, and (e) using clear and limited points of view to solve the mathematic problem.

Keywords : critical thinking, critical thinking level, ability on mathematics

MOTTO

Life is a special book, you have to read it with your heart. The beginning chapter can be confusing, but it will become clear and interesting, when you keep reading

(Me)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Bapak dan Mama

“Terimakasih untuk semua motivasi, doa, dan perhatian dalam setiap apa yang saya usahakan. Terima kasih atas kesabaran menunggu saya untuk lulus.”

Mbak Meta, Mas Johan, dan de Esthi

“Terima kasih karena senantiasa mendorong saya dengan perhatian, semangat, dan selalu ada di samping saya baik di saat tegar berdiri maupun saat putus asa.”

Teman-teman Pendidikan Matematika‘09

Khususnya Prengus Bersaudara : Saida Achmad, Dedi Prasetyo, Wendi Ferdintania, Bagus Saputro, Andri Wicaksono

“Terimakasih telah membantu selama kuliah. Terima kasih atas persahabatan yang kita jalin sampai sekarang. Semoga persahabatan kita abadi.”

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya berupa ilmu, inspirasi, kesehatan, dan keselamatan. Atas kehendak-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“ANALISIS TINGKAT BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 9 SURAKARTA PADA MATERI KELILING DAN LUAS LINGKARAN BERDASARKAN TEORI BERPIKIR KRITIS ELDER DAN PAUL DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Selesaiannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Budi Usodo, M.Pd., Kepala Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Mardiyana, M.Si., Pembimbing I atas waktu, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dhidhi Pambudi, S.Si, M.Cs., Pembimbing II atas waktu, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Joko Slameto, M.Pd., Kepala SMP Negeri 9 Surakarta yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
6. Drs. Gunadi Aris, S., guru mata pelajaran Matematika SMP Negeri 9 Surakarta, yang telah memberi bimbingan dan bantuan dalam penelitian.
7. Dr. Budi Usodo, M.Pd., Drs. Gunadi Aris, S., dan Didik Suryanto, S.Pd., validator instrumen tes dalam penelitian.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan kontribusi dalam penyelesaian tugas akhir skripsi ini.

Semoga amal kebaikan semua pihak mendapatkan imbalan dari Allah SWT. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya, Amin.

Surakarta, Januari 2016

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK	vi
HALAMAN <i>ABSTRACT</i>	viii
HALAMAN MOTTO	x
HALAMAN PERSEMBAHAN	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS	
A. Kajian Teori dan Hasil Penelitian Relevan	6
1. Pengertian Matematika.....	6
2. Matematika Sekolah	7
3. Pengertian Berpikir	9
4. Berpikir Kritis	11
5. Teori Berpikir Kritis Elder dan Paul	14

6. Kemampuan Matematika	17
7. Hasil Penelitian Relevan	18
B. Kerangka Berpikir	19
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	22
1. Tempat Penelitian	22
2. Waktu Penelitian	22
B. Bentuk dan Strategi Penelitian	23
C. Sumber Data	24
D. Subjek Penelitian	25
E. Metode Pengumpulan Data	27
1. Metode Observasi	27
2. Metode Tes	27
3. Metode Wawancara	29
F. Validitas Data	30
G. Teknik Analisis Data	30
H. Prosedur Penelitian	38
BAB IV ANALISIS DATA DAN HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Pengembangan Instrumen Bantu Penelitian	40
1. Hasil Pengembangan Instrumen Tes	40
2. Hasil Pengembangan Instrumen Wawancara	41
B. Deskripsi Data	42
1. Data Hasil Observasi	42
a. Observasi Guru Mengajar	42
b. Observasi Terhadap Siswa	44
2. Data Hasil Tes	45
C. Pemilihan Subjek Penelitian	59
D. Analisis Data Penelitian	61
1. Analisis Data Subjek 1	61
2. Analisis Data Subjek 2	76
3. Analisis Data Subjek 3	90

4. Analisis Data Subjek 4	104
5. Analisis Data Subjek 5	120
6. Analisis Data Subjek 6	132
E. Pembahasan Hasil Penelitian	147
1. Karakteristik TBK Analisis Data Hasil Tes	147
2. TBK Analisis Data Hasil Tes Berdasarkan Kemampuan Matematika	148
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Simpulan	150
B. Implikasi	151
C. Saran	152
DAFTAR PUSTAKA	154
LAMPIRAN	157

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Model Berpikir Kritis Elder-Paul	13
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1	Kriteria Kemampuan Matematika Siswa 26
Tabel 3. 2	Karakteristik Pencapaian Tingkatan Berpikir Kritis Elder dan Paul Paul 33
Tabel 3. 3	Penilaian Komponen Elemen Standar Intelektual Bernalar dan Elemen Bernalar dari Teori Berpikir Kritis Elder dan Paul 36
Tabel 3. 4	Pedoman Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis 37
Tabel 4. 1	Alternatif Solusi Jawaban Siswa Soal Nomor 1 45
Tabel 4. 2	Alternatif Solusi Jawaban Siswa Soal Nomor 2 51
Tabel 4. 3	Alternatif Solusi Jawaban Siswa Soal Nomor 3 56
Tabel 4. 4	Daftar Siswa Yang Menjadi Subjek Penelitian 59
Tabel 4. 5	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 1 Subjek 1 61
Tabel 4. 6	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 2 Subjek 1 62
Tabel 4. 7	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 3 Subjek 1 64
Tabel 4.8	Analisis Data Hasil Wawancara Subjek 1 68
Tabel 4.9	Kesamaan Data Subjek 1 72
Tabel 4.10	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 1 Subjek 2 76
Tabel 4.11	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 2 Subjek 2 77
Tabel 4.12	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 3 Subjek 2 79
Tabel 4.13	Analisis Data Hasil Wawancara Subjek 2 84
Tabel 4.14	Kesamaan Data Subjek 2 88
Tabel 4.15	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 1 Subjek 3 90
Tabel 4.16	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 2 Subjek 3 91
Tabel 4.17	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 3 Subjek 3 93
Tabel 4.18	Analisis Data Hasil Wawancara Subjek 3 97
Tabel 4.19	Kesamaan Data Subjek 3 101
Tabel 4.20	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 1 Subjek 4 104
Tabel 4.21	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 2 Subjek 4 106
Tabel 4.22	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 3 Subjek 4 108

Tabel 4.23	Analisis Data Hasil Wawancara Subjek 4	113
Tabel 4.24	Kesamaan Data Subjek 4	117
Tabel 4.25	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 1 Subjek 5	120
Tabel 4.26	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 2 Subjek 5	121
Tabel 4.27	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 3 Subjek 5	123
Tabel 4.28	Analisis Data Hasil Wawancara Subjek 5	127
Tabel 4.29	Kesamaan Data Subjek 5	130
Tabel 4.30	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 1 Subjek 6	132
Tabel 4.31	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 2 Subjek 6	134
Tabel 4.32	Analisis Data Tes Tertulis Soal Nomor 3 Subjek 6	135
Tabel 4.33	Analisis Data Hasil Wawancara Subjek 6	140
Tabel 4.34	Kesamaan Data Subjek 6	144

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pedoman Observasi	158
Lampiran 2. Deskripsi Data Hasil Observasi	160
Lampiran 3. Kisi-Kisi Instrumen Tes	163
Lampiran 4. Soal Tes Tertulis	164
Lampiran 5. Kunci Jawaban Soal Tes Tertulis	166
Lampiran 6. Lembar Validasi Soal Tes Tertulis.....	172
Lampiran 7. Hasil Validasi Soal Tes Tertulis	174
Lampiran 8. Lembar Penilaian, Penggolongan Kemampuan Matematika	180
Lampiran 9. Lembar Jawab Soal Tes Subjek 1.....	182
Lampiran 10. Lembar Jawab Soal Tes Subjek 2.....	185
Lampiran 11. Lembar Jawab Soal Tes Subjek 3.....	187
Lampiran 12. Lembar Jawab Soal Tes Subjek 4.....	189
Lampiran 13. Lembar Jawab Soal Tes Subjek 5.....	191
Lampiran 14. Lembar Jawab Soal Tes Subjek 6.....	193
Lampiran 15. Lembar Pedoman Wawancara.....	194
Lampiran 16. Lembar Transkrip Wawancara Subjek 1	197
Lampiran 17. Lembar Transkrip Wawancara Subjek 2	200
Lampiran 18. Lembar Transkrip Wawancara Subjek 3	204
Lampiran 19. Lembar Transkrip Wawancara Subjek 4	207
Lampiran 20. Lembar Transkrip Wawancara Subjek 5	211
Lampiran 21. Lembar Transkrip Wawancara Subjek 6	214
Lampiran 22. Surat-surat	217