



**ANALISIS BERPIKIR KREATIF DALAM MEMECAHKAN
MASALAH *OPEN ENDED* MATERI PERSEGI PANJANG
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA
KELAS V SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Oleh

Vidiya Wardani

NIM 150210204085

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**



**ANALISIS BERPIKIR KREATIF DALAM MEMECAHKAN
MASALAH *OPEN ENDED* MATERI PERSEGI PANJANG
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA
KELAS V SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Vidiya Wardani

NIM 150210204085

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Karya yang sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Ayahku Joni Susilo dan Ibuku Paniyem, terimakasih atas curahan kasih sayang, doa, dukungan, semangat, bimbingan, dan motivasi yang diberikan kepadaku selama ini dan senantiasa mengiringi langkahku dalam meraih cita-cita;
2. Bapak dan Ibu guru di TK Nawa Kartika, SDN Jogorogo 3, SMPN 1 Jogorogo, SMAN 1 Jogorogo, serta seluruh Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Jember yang telah memberikan ilmu dengan tulus dan ikhlas;
3. Beasiswa Bidikmisi yang telah memberikanku kesempatan untuk menuntut ilmu di bangku perkuliahan.

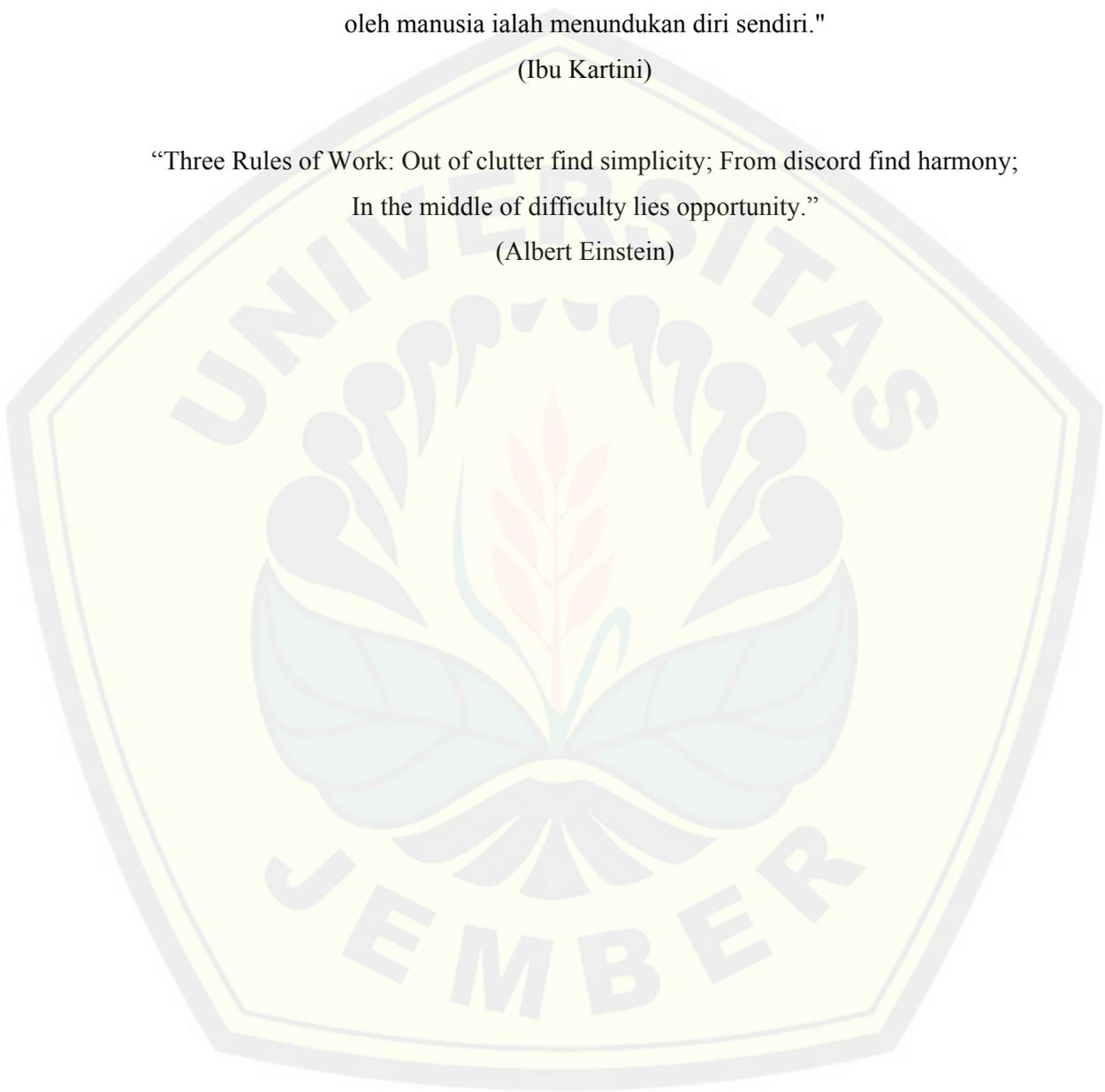
MOTTO

"Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukan diri sendiri."

(Ibu Kartini)

"Three Rules of Work: Out of clutter find simplicity; From discord find harmony; In the middle of difficulty lies opportunity."

(Albert Einstein)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vidiya Wardani

NIM : 150210204085

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Analisis Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, April 2019

Yang menyatakan,

Vidiya Wardani

NIM 150210204085

SKRIPSI

**ANALISIS BERPIKIR KREATIF DALAM MEMECAHKAN MASALAH
OPEN ENDED MATERI PERSEGI PANJANG DITINJAU DARI GAYA
BELAJAR SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Oleh

Vidiya Wardani

NIM 150210204085

Pembimbing

Dosen Pembimbing 1: Dra. Titik Sugiarti, M.Pd

Dosen Pembimbing 2: Drs. Nuriman, Ph.D

HALAMAN PENGAJUAN

**ANALISIS BERPIKIR KREATIF DALAM MEMECAHKAN MASALAH
OPEN ENDED MATERI PERSEGI PANJANG DITINJAU DARI GAYA
BELAJAR SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Ilmu Pendidikan dengan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama : Vidiya Wardani
NIM : 150210204085
Tempat, Tanggal lahir: Ngawi, 7 Mei 1998
Jurusan/Program : Ilmu Pendidikan/P. Guru Sekolah Dasar

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd
NIP. 19580304 198303 2 003

Drs. Nuriman, Ph.D
NIP. 19650601 199302 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Analisis Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Open Ended Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar**” telah diuji dan disahkan pada:

hari : Jumat
tanggal : 12 April 2019
pukul : 14.20
tempat : Gedung III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas
Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd
NIP. 19580304 198303 2 003

Drs. Nuriman, Ph.D
NIP. 19650601 199302 1 001

Anggota I

Anggota II

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd
NIP 19540501 198303 1 005

Dr. Mutrofin, M.Pd
NIP. 19620831 198702 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D
NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Analisis Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar; Vidiya Wardani; NIM 150210204085; 2019; 71 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Masalah matematika adalah suatu situasi yang memerlukan tindakan, namun tidak dapat langsung memecahkan suatu permasalahan terhadap situasi tersebut. Pemecahan masalah adalah upaya seseorang dalam mencari suatu solusi untuk memecahkan suatu masalah berdasarkan aturan-aturan atau prosedur yang telah ada. Kemampuan berpikir kreatif sangat penting di dunia pendidikan. Kemampuan berpikir kreatif membuat peserta didik mampu melihat persoalan dari berbagai perspektif dan mampu memecahkan masalah dengan berbagai alternatif.

Gaya belajar adalah salah satu unsur penting yang perlu diperhatikan dalam proses belajar mengajar. Gaya belajar yang dimiliki individu menentukan bagaimana individu tersebut mampu menyerap berbagai informasi yang diberikan. Gaya belajar ada 3 jenis yaitu: gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik. Gaya belajar visual lebih mengandalkan mata atau penglihatan, gaya belajar auditorial mengandalkan telinga atau pendengaran, dan gaya belajar kinestetik mengandalkan suatu gerakan atau tindakan langsung.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif karena untuk mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa SD Muhammadiyah 1 Jember kelas V dalam memecahkan masalah *open ended* materi persegi panjang ditinjau dari gaya belajar siswa. Subjek penelitian ini yaitu 6 siswa kelas VC di SD Muhammadiyah 1 Jember, 6 siswa tersebut dianalisis dan dilakukan wawancara secara mendalam. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket gaya belajar, masalah *open ended* materi persegi panjang, dan pedoman wawancara.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan tentang proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah *open ended* berdasarkan tahapan Wallas ditinjau dari gaya belajar di SD Muhammadiyah 1 Jember adalah berbeda-beda. Perbedaan ini dapat diketahui dari cara subjek untuk memahami permasalahan berbeda-beda sehingga proses yang dilakukan dalam memahami informasi awal, merencanakan ide penyelesaian serta dalam melaksanakan penyelesaian berbeda-beda.

Siswa dengan gaya belajar visual mampu melewati setiap tahapan berpikir kreatif Wallas dengan baik dan mampu memenuhi tiga indikator berpikir kreatif. Siswa bergaya belajar visual mampu menuliskan hasil jawaban dengan sistematis dan rinci dari apa yang diketahui dari soal sampai jawaban akhir pada tahap verifikasi, membuktikan bahwa siswa mampu memahami semua soal dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat DePorter & Hernacki (2013) yang mengatakan bahwa siswa bergaya belajar visual mempunyai ciri-ciri rapi, teratur dan teliti.

Siswa dengan gaya belajar auditorial mampu melewati setiap tahapan berpikir kreatif Wallas dengan baik dan mampu memenuhi tiga indikator berpikir kreatif. Siswa bergaya belajar auditorial saat mengerjakan tes membaca soal tes dengan keras. Hal ini sesuai dengan pendapat DePorter & Hernacki (2013) yang mengatakan bahwa siswa bergaya belajar auditorial mempunyai ciri-ciri menggerakkan bibir mereka dan membaca soal dengan lantang.

Siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu melewati setiap tahapan berpikir kreatif Wallas dengan baik dan mampu memenuhi tiga indikator berpikir kreatif. Siswa membaca soal dengan bantuan jari telunjuk. Hal ini sesuai dengan pendapat DePorter & Hernacki (2013) yang mengatakan bahwa siswa bergaya belajar kinestetik mempunyai ciri-ciri menggunakan jari-jari sebagai petunjuk ketika membaca.

Siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik mampu melewati setiap tahapan berpikir kreatif Wallas dengan baik dan mampu memenuhi 3 indikator berpikir kreatif dari 4 indikator. Walaupun semua subjek mampu melewati semua tahapan berpikir kreatif Wallas dan mampu melewati 3 indikator berpikir kreatif tetapi cara dan hasil berpikir mereka tetap berbeda-beda.

PRAKATA

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak dapat lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Ibu Dosen Pembimbing I dan Bapak Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Keluarga besar SD Muhammadiyah 1 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian;
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Diterima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, April 2019

Penulis

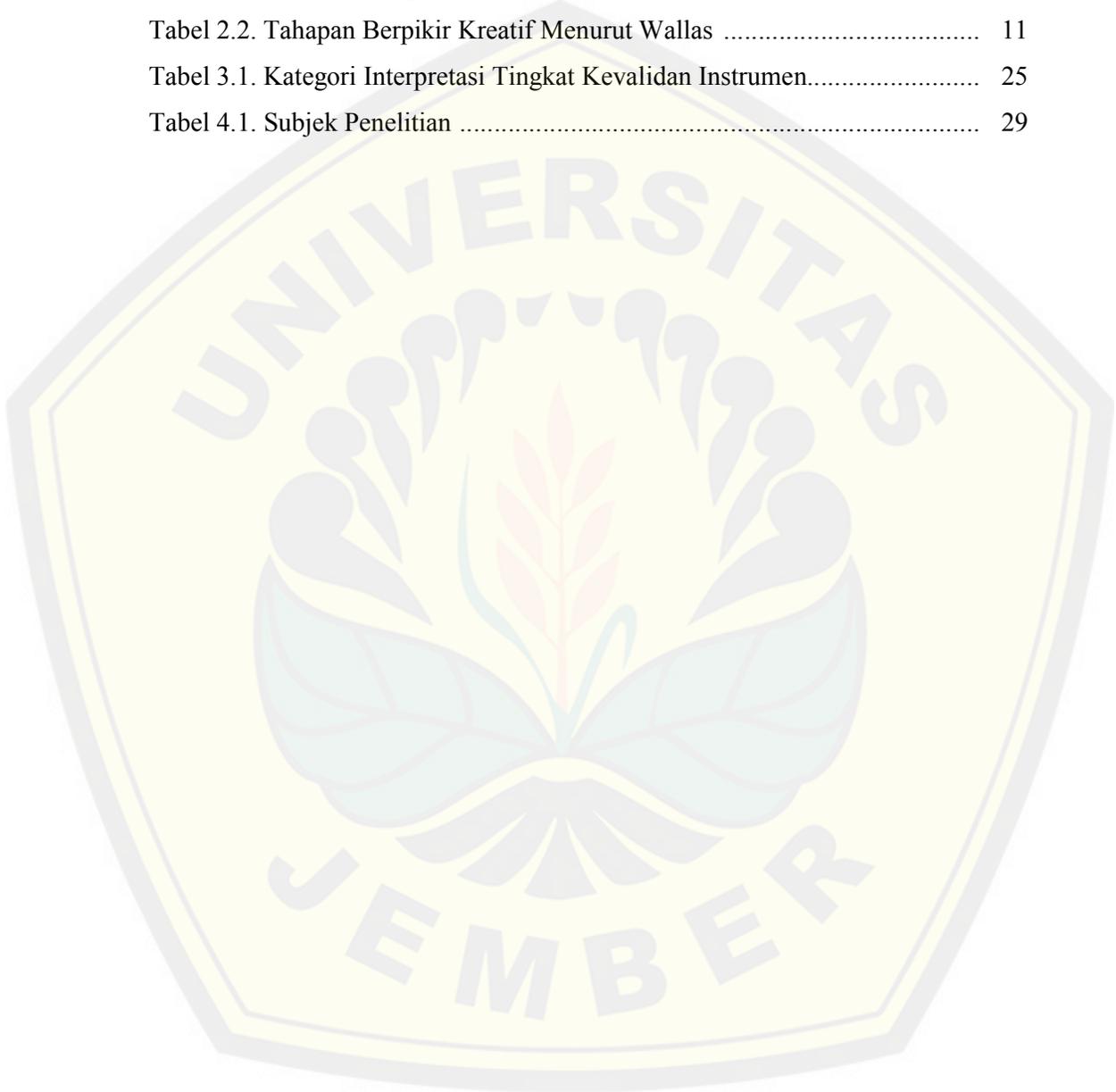
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
SKRIPSI.....	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN.....	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Masalah Matematika	6
2.2 Pemecahan Masalah Matematika	7
2.3 Berpikir Kreatif	8
2.4 Hubungan Berpikir Kreatif dengan Pemecahan Masalah	9
2.5 Berpikir Kreatif Menurut Wallas	10
2.6 Masalah <i>Open Ended</i>	12
2.7 Gaya Belajar	12
2.8 Hubungan Gaya Belajar dengan Pemecahan Masalah	14
2.9 Persegi Panjang	15
2.10 Penelitian yang Relevan	16

BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	17
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian	17
3.3 Definisi Operasional	18
3.4 Prosedur Penelitian	18
3.5 Instrumen Penelitian	21
3.6 Metode Pengumpulan Data	22
3.7 Metode Analisis Data	23
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Analisis Data	28
4.2 Pembahasan	63
BAB 5 KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Indikator Berpikir Kreatif	9
Tabel 2.2. Tahapan Berpikir Kreatif Menurut Wallas	11
Tabel 3.1. Kategori Interpretasi Tingkat Kevalidan Instrumen.....	25
Tabel 4.1. Subjek Penelitian	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Persegi Panjang ABCD	15
Gambar 2.2. Persegi Panjang KLMN	15
Gambar 3.1. Prosedur Penelitian	21
Gambar 4.1. Jawaban SV1 Soal Nomor 1 Tahap Peparasi	30
Gambar 4.2. Jawaban SV1 Soal Nomor 1 Tahap Iluminasi	31
Gambar 4.3. Jawaban SV1 Soal Nomor 1 Tahap Verifikasi.....	32
Gambar 4.4. Jawaban SV1 Soal Nomor 2 Tahap Peparasi	32
Gambar 4.5. Jawaban SV1 Soal Nomor 2 Tahap Iluminasi	34
Gambar 4.6. Jawaban SV1 Soal Nomor 2 Tahap Verifikasi.....	34
Gambar 4.7. Jawaban SV2 Soal Nomor 1 Tahap Peparasi	35
Gambar 4.8. Jawaban SV2 Soal Nomor 1 Tahap Iluminasi	36
Gambar 4.9. Jawaban SV2 Soal Nomor 1 Tahap Verifikasi.....	37
Gambar 4.10. Jawaban SV2 Soal Nomor 2 Tahap Peparasi	38
Gambar 4.11. Jawaban SV2 Soal Nomor 2 Tahap Iluminasi.....	39
Gambar 4.12. Jawaban SV2 Soal Nomor 2 Tahap Verifikasi.....	40
Gambar 4.13. Jawaban SA1 Soal Nomor 1 Tahap Peparasi	40
Gambar 4.14. Jawaban SA1 Soal Nomor 1 Tahap Iluminasi.....	41
Gambar 4.15. Jawaban SA1 Soal Nomor 1 Tahap Verifikasi.....	42
Gambar 4.16. Jawaban SA1 Soal Nomor 2 Tahap Peparasi	43
Gambar 4.17. Jawaban SA1 Soal Nomor 2 Tahap Iluminasi.....	44
Gambar 4.18. Jawaban SA2 Soal Nomor 1 Tahap Peparasi	45
Gambar 4.19. Jawaban SA2 Soal Nomor 1 Tahap Iluminasi.....	47
Gambar 4.20. Jawaban SA2 Soal Nomor 2 Tahap Peparasi	48
Gambar 4.21. Jawaban SA2 Soal Nomor 2 Tahap Iluminasi.....	49
Gambar 4.22. Jawaban SK1 Soal Nomor 1 Tahap Peparasi	51
Gambar 4.23. Jawaban SK1 Soal Nomor 1 Tahap Iluminasi.....	52
Gambar 4.24. Jawaban SK1 Soal Nomor 2 Tahap Peparasi	53
Gambar 4.25. Jawaban SK1 Soal Nomor 2 Tahap Iluminasi.....	54
Gambar 4.26. Jawaban SK2 Soal Nomor 1 Tahap Peparasi	56
Gambar 4.27. Jawaban SK2 Soal Nomor 1 Tahap Iluminasi.....	57
Gambar 4.28. Jawaban SK2 Soal Nomor 1 Tahap Verifikasi.....	58
Gambar 4.29. Jawaban SK2 Soal Nomor 2 Tahap Peparasi	58
Gambar 4.30. Jawaban SK2 Soal Nomor 2 Tahap Iluminasi.....	59
Gambar 4.31. Jawaban SK2 Soal Nomor 2 Tahap Verifikasi.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Matrik Penelitian	72
Lampiran B. Angket Gaya Belajar	74
Lampiran C. Pedoman Penilaian Angket Gaya Belajar.....	79
Lampiran D. Kisi-kisi Tes	80
Lampiran E. Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika	82
Lampiran F. Alternatif Jawaban	83
Lampiran G. Lembar Validasi Soal	86
Lampiran H. Hasil Validasi Soal	90
Lampiran I. Analisis Data Hasil Validasi Soal	92
Lampiran J. Pedoman Wawancara	93
Lampiran K. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	94
Lampiran L. Hasil Validasi Pedoman Wawancara	97
Lampiran M. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara	101
Lampiran N. Hasil Angket Gaya Belajar	102
Lampiran O. Lembar Hasil Jawaban Siswa	103
Lampiran P. Transkrip Wawancara	115
Lampiran Q. Surat Izin Penelitian	126
Lampiran R. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	127

BAB 1. PENDAHULUAN

Pada bab 1 ini dipaparkan tentang: (1) latar belakang masalah; (2) rumusan masalah; (3) tujuan penelitian; dan (4) manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu komponen penting dalam meningkatkan kesejahteraan suatu bangsa. Pendidikan adalah ilmu pengetahuan yang dijadikan tuntutan mendasar dalam kehidupan manusia karena dengan adanya pendidikan manusia dapat berkembang maju. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional mengatakan jika kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat: pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, bahasa, matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, seni dan budaya, pendidikan jasmani dan olahraga, keterampilan/kejuruan, dan muatan lokal. Terkait dengan kutipan di atas dapat disimpulkan jika mata pelajaran matematika wajib ditempuh mulai SD/MI, SMP/MTs hingga SMA/MA/SMK.

Matematika adalah mata pelajaran yang mempunyai kaitan penting dengan mata pelajaran lainnya, oleh karena itu matematika merupakan ilmu pengetahuan yang wajib dipahami dan dikuasai oleh siswa. Setiap pembelajaran matematika membutuhkan proses berpikir untuk bisa menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapi. Dewey (dalam Lambertus, 2009) mengatakan bahwa berpikir merupakan segala aktivitas mental yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi keinginan untuk memahami; berpikir adalah pencarian jawaban, pencarian makna. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dikenalkan kepada siswa sejak di sekolah dasar hingga di jenjang sekolah yang tinggi. Pada kehidupan sehari-hari persoalan matematika sering ditemukan, misalnya persoalan yang membutuhkan penyelesaian dengan kemampuan berpikir kreatif, selain itu juga matematika dapat mengidentifikasi kemampuan berpikir siswa.

Kompetensi berpikir kreatif bagi peserta didik merupakan hal yang sangat penting dalam era persaingan global sebab tingkat kompleksitas permasalahan dalam segala aspek kehidupan modern semakin tinggi. Berpikir kreatif tergolong kompetensi tingkat tinggi (*high order competencies*) dan dapat dipandang sebagai kelanjutan dari kompetensi dasar (biasa disebut dengan *basic skills* dalam pembelajaran matematika). Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Ervync (dalam Mursidik *et al*, 2015) bahwa kreatifitas memainkan peran yang penting dalam siklus berpikir matematis tingkat lanjut. Menurut *Career Center Maine Departmen of Labor USA*, kemampuan berpikir kreatif memang penting karena kemampuan ini merupakan salah satu kemampuan yang dikehendaki dunia kerja (Nurhayati, 2017).

Basic skills dalam pembelajaran matematika biasanya dibentuk melalui aktivitas yang bersifat konvergen. Aktivitas ini umumnya cenderung berupa latihan-latihan matematika yang bersifat algoritmik, mekanistik, dan rutin. Namun, kompetensi berpikir kreatif bersifat divergen dan menuntut aktivitas investigasi masalah matematika dari berbagai perspektif. Melalui investigasi, siswa dapat mengoptimalkan pengetahuannya untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi namun pada kenyataannya, pembelajaran matematika yang dilaksanakan guru, terutama pada siswa Sekolah Dasar (SD), masih didominasi oleh aktivitas latihan-latihan untuk pencapaian *mathematical basics skills* semata.

Hasil wawancara beberapa guru di SD Muhammadiyah 1 Jember, Kabupaten Jember, guru kurang memperhatikan pada aktivitas belajar siswa yang mengarah proses berpikir divergen karena guru tidak sempat mempertimbangkan untuk menganalisis proses berpikir kreatif siswa, sehingga guru hanya memberikan soal-soal rutin pada saat pembelajaran maupun evaluasinya. Hal itulah sebagai salah satu penyebab kurangnya minat siswa dalam belajar matematika. Pembelajaran matematika, kini dan di masa datang, tidak boleh berhenti hanya pada pencapaian *basic skills*, tetapi sebaliknya harus dirancang untuk mencapai kompetensi matematis tingkat tinggi (*high order competencies*).

Perspektif baru ini merupakan tantangan yang harus dijadikan pegangan dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran harus mampu memberikan ruang seluas-luasnya bagi peserta didik dalam membangun pengetahuan dan pengalaman mulai dari *basic skills* sampai tingkat tinggi. Perspektif baru ini juga memerlukan aktivitas belajar dalam pemecahan masalah. Tujuan dalam memecahkan masalah matematika bukan semata-mata terfokus untuk menemukan satu jawaban yang benar, tetapi bagaimana segala kemungkinan jawaban yang benar dapat dilakukan, beserta segala kemungkinan prosedur dan argumentasinya, mengapa jawaban tersebut masuk akal. Kemampuan matematis seperti ini sangat relevan, mengingat masalah dunia nyata umumnya tidak sederhana dan konvergen, tetapi kompleks dan divergen, bahkan tak terduga. Pemecahan masalah matematika terbuka akan memberikan siswa kesempatan untuk melakukan investigasi masalah matematika secara mendalam, sehingga dapat mengkonstruksi segala kemungkinan pemecahannya secara kritis dan kreatif.

Menurut Getzel & Jackson (1962) kreatifitas dalam bidang matematika dapat diukur dengan pertanyaan *open ended* yang menyediakan lebih dari satu jawaban. Pendekatan masalah terbuka adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang melibatkan para siswa untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif dan membuat siswa aktif dalam aktivitas belajar.

Tujuan mata pelajaran matematika dalam Standar Isi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar diisyaratkan bahwa penalaran (*reasoning*), pemecahan masalah (*problem solving*) dan komunikasi (*communication*) merupakan kompetensi yang harus dikuasai siswa (Sholihah *et al*, 2015). Penguasaan kompetensi tersebut tidak hanya dibutuhkan para siswa ketika belajar matematika atau mata pelajaran lain, namun sangat dibutuhkan setiap manusia pada umumnya pada saat memecahkan suatu masalah atau membuat keputusan.

Kemampuan demikian memerlukan pola pikir yang memadai. Pola pikir yang memadai dalam memecahkan masalah adalah pola pikir yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif. Pola pikir seperti itu perlu untuk dikembangkan dan dibina dalam belajar matematika. Mengingat kreatifitas manusia dalam menyelesaikan masalah akan berbeda-beda tergantung dari

pengetahuan dan sudut pandang mereka masing-masing, maka kreatifitas siswa dalam memecahkan masalah matematika terbuka akan berbeda tergantung dari pengetahuan dan kemampuan mereka masing-masing. Perbedaan proses berpikir kreatif ini perlu dikaji secara mendalam sehingga dapat digunakan sebagai acuan bagi guru Sekolah Dasar dalam mengembangkan pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Ditinjau dari Gaya Belajar Kinestetik Siswa Kelas V Sekolah Dasar”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah *open ended* materi persegi panjang ditinjau dari gaya belajar visual siswa kelas V SD Muhammadiyah 1 Jember?
- b. Bagaimanakah proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah *open ended* materi persegi panjang ditinjau dari gaya belajar auditorial siswa kelas V SD Muhammadiyah 1 Jember?
- c. Bagaimanakah proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah *open ended* materi persegi panjang ditinjau dari gaya belajar kinestetik siswa kelas V SD Muhammadiyah 1 Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Mendeskripsikan proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah *open ended* materi persegi panjang ditinjau dari gaya belajar visual siswa kelas V SD Muhammadiyah 1 Jember.
- b. Mendeskripsikan proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah *open ended* materi persegi panjang ditinjau dari gaya belajar auditorial siswa kelas V SD Muhammadiyah 1 Jember.

- c. Mendeskripsikan proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah *open ended* materi persegi panjang ditinjau dari gaya belajar kinestetik siswa kelas V SD Muhammadiyah 1 Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut.

- a. Bagi peneliti, sebagai pengetahuan dan bekal sebelum terjun ke dunia pendidikan khususnya dalam mengetahui proses berpikir kreatif dan gaya belajar siswa.
- b. Bagi guru, sebagai sumber informasi mengenai proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah *open ended*.
- c. Bagi siswa, instrumen penelitian ini diharapkan dapat mengasah kemampuan dalam memecahkan masalah *open ended*.
- d. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat menjadi referensi dan pertimbangan untuk mengembangkan penelitian sejenis.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab 2 ini dipaparkan tentang: (1) masalah matematika; (2) pemecahan masalah matematika; (3) berpikir kreatif; (4) hubungan berpikir kreatif dengan pemecahan masalah; (5) berpikir kreatif berdasarkan tahapan wallas (6) masalah *open ended*; (7) gaya belajar; (8) hubungan gaya belajar dengan pemecahan masalah; (9) persegi panjang; dan (10) penelitian yang relevan.

2.1 Masalah Matematika

Kamus besar bahasa Indonesia mengatakan masalah adalah suatu hal yang harus diselesaikan dan mendapat respon. Iswanti (2016) mengatakan jika masalah dapat diartikan sebagai suatu situasi atau pertanyaan yang dihadapi seorang individu atau kelompok ketika mereka tidak mempunyai aturan atau prosedur tertentu yang segera digunakan untuk menemukan jawaban, tetapi tugas yang kita dapat tidak semua dianggap sebagai suatu masalah, contohnya soal yang dihadapi siswa Sekolah Dasar kelas V maka bukan menjadi masalah bagi siswa Sekolah Menengah Atas. Suatu situasi yang menyatakan adanya persoalan yang perlu dilakukan penyelesaian namun tidak dapat segera menyelesaikan permasalahan disebut sebagai masalah. Ciri-ciri suatu situasi atau pertanyaan dapat disebut sebagai suatu masalah bagi seseorang adalah saat orang tersebut menyadari atau mengenali suatu situasi atau pertanyaan yang dihadapi, kemudian dia merasa perlu mengambil tindakan untuk mengatasi situasi tersebut namun dia tidak segera dapat menemukan cara mengatasi tersebut sehingga diperlukan suatu usaha untuk mendapatkan cara yang dapat digunakan untuk mengatasinya.

Matematika adalah suatu ilmu yang berisi tentang bilangan-bilangan, adanya hubungan antar bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Susanto (2013) mengatakan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang memberikan kontribusi penting di dalam kehidupan sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi. Hubungan antara hal-hal itu diatur dan dikembangkan berdasarkan logika yang menggunakan pembuktian deduktif, yaitu

pembuktian yang dimulai dari hal-hal yang bersifat umum menuju hal yang bersifat khusus.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa masalah matematika merupakan situasi atau pertanyaan yang ditujukan untuk seseorang mengenai hubungan antar bilangan dan prosedur operasional untuk diselesaikan.

2.2 Pemecahan Masalah Matematika

Gagne (dalam Zulkarnain, 2015) Pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan yang sama dengan seseorang menerapkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah dipelajarinya. Seseorang harus selalu siap dalam menghadapi masalah di kehidupan sehari-hari, oleh karena itu pemecahan masalah sangat penting dilakukan. Pentingnya pemecahan masalah ini yang mendasari pembelajaran matematika dari tingkat terendah sampai perguruan tinggi yang sering dijumpai dalam soal maupun pertanyaan yang merupakan sebuah permasalahan. Pada penyelesaian masalah tentunya melewati tahap-tahap untuk menuju solusi akan permasalahan.

Pemecahan masalah matematika membutuhkan pemikiran dan gagasan yang kreatif dalam membuat (merumuskan) dan menyelesaikan model matematika serta menafsirkan solusi dari suatu masalah matematika. Pemikiran dan gagasan yang kreatif tersebut akan muncul dan berkembang jika proses pembelajaran matematika di dalam kelas menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat (Wulantina *et al*, 2015). Pemecahan masalah ialah upaya seseorang dalam mencari solusi berdasarkan pengetahuan yang telah didapat dari suatu pengalaman untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan prosedur yang terkoordinasi dalam pikiran.

Berdasarkan uraian di atas bahwa pemecahan masalah matematika adalah kegiatan seseorang dalam menyelesaikan soal dengan menerapkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah dipelajari dan diperlukan pemikiran yang kreatif untuk menemukan solusi dari suatu masalah matematika.

2.3 Berpikir Kreatif

Kreativitas merupakan kemampuan individu yang dapat berupa cipta, karsa, dan karya seseorang untuk dapat menciptakan sesuatu yang baru ataupun mengembangkan pemikiran alternatif. Hal ini dimaksudkan agar individu mampu melihat sesuatu dari berbagai sudut pandang sebagai hasil dari interaksi individu dengan lingkungannya sehingga diperoleh cara-cara baru untuk mencapai tujuan yang lebih bermakna. Kreativitas merupakan buah pemikiran seseorang ketika memikirkan sesuatu yang bermakna, dengan kata lain kreativitas merupakan produk kemampuan berpikir kreatif. Hal ini sejalan dengan Tatag (2007:5) bahwa kreativitas merupakan suatu produk berpikir (dalam hal ini berpikir kreatif) untuk menghasilkan suatu cara atau sesuatu yang baru dalam memandang suatu masalah atau situasi (Purnomo, 2011: 4).

Proses berpikir kreatif merupakan suatu proses yang mendefinisikan berpikir logis dan berpikir divergen. Berpikir divergen digunakan untuk mencari ide-ide untuk menyelesaikan masalah sedangkan berpikir logis digunakan untuk Berpikir kreatif dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam menghasilkan banyak kemungkinan jawaban dan cara dalam memecahkan masalah. Berpikir kreatif identik dengan beragam pemikiran, bisa memikirkan satu cara penyelesaian banyak jawaban, satu jawaban banyak cara penyelesaian, dan banyak cara penyelesaian dengan banyak jawaban.

Berpikir kreatif menurut Krulik (dalam Purnama *et al* ,2017: 19-20) berada pada tingkatan tertinggi berpikir secara nalar yang tingkatnya di atas berpikir mengingat (*recall*). Dalam penalaran terdapat berpikir dasar (*basic*), berpikir kritis (*critical*), dan berpikir kreatif. Kreativitas erat kaitannya dengan proses berpikir kreatif, dan proses berpikir kreatif erat kaitannya dengan proses mencipta.

Menurut Guilford sebagaimana dikutip Azhari & Somakim (2013) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian masalah terhadap suatu masalah yang merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan. Menurut Munandar sebagaimana dikutip Azhari &

Somakim (2013) menyatakan kemampuan berpikir kreatif memiliki empat kriteria, antara lain kelancaran, kelenturan, keaslilan dalam berpikir, dan elaborasi atau keterperincian dalam mengembangkan gagasan.

Indikator untuk mengetahui karakteristik berpikir kreatif siswa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif

Karakteristik Berpikir Kreatif	Indikator
<i>Fluency</i>	Siswa mampu membangun ide penyelesaian masalah dari soal secara lancar
<i>Flexibility</i>	Siswa mampu mencari dan menemukan banyak alternatif penyelesaian atau jawaban yang berbeda
<i>Originaly</i>	Siswa mampu menghasilkan gagasan baru yang berbeda berdasarkan pemikiran sendiri
<i>Elaboration</i>	Siswa mampu merinci secara detail langkah-langkah penyelesaian soal

Berdasarkan uraian di atas bahwa berfikir kreatif dapat dilihat jika siswa diberi suatu soal dengan banyak penyelesaian. Berpikir kreatif juga membutuhkan pemikiran yang logis dan divergen yaitu digunakan untuk memverifikasi ide-ide tersebut menjadi sebuah penyelesaian yang kreatif. Indikator dalam berpikir kreatif dapat dilihat dari kelancaran, kelenturan, keaslilan dalam berpikir, dan elaborasi atau keterperincian dalam mengembangkan suatu gagasan.

2.4 Hubungan Berpikir Kreatif dengan Pemecahan Masalah

Menurut Sugiarti (2002: 8), untuk meningkatkan kemampuan daya nalar pada siswa, maka siswa perlu dilatih untuk berpikir kreatif, logis, dan kritis dengan diberikan suatu permasalahan untuk diselesaikan. Pemecahan masalah akan selalu berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif. Seseorang untuk dapat berpikir kreatif haruslah dilalui beberapa tingkatan atau tahapan dalam proses kreatif itu sendiri.

Kemampuan berpikir kreatif sering kali dikaitkan dengan aktivitas pemecahan masalah, misalnya menurut Aziz (dalam Machromah *et al*, 2015) yang menyatakan bahwa berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk menemukan solusi

suatu masalah secara fleksibel. Pemecahan masalah secara umum dapat dipandang sebagai proses yang meminta siswa untuk menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah diselesaikan terlebih dahulu yang digunakan untuk memecahkan masalah yang baru. Pemecahan masalah merupakan salah cara yang digunakan untuk mengembangkan kreativitas matematis siswa. Siswa tidak hanya dapat menjadi fasih dalam membangun banyak masalah dari sebuah situasi, tetapi mereka dapat juga mengembangkan fleksibilitas dengan membangkitkan banyak solusi pada sebuah masalah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hubungan berpikir kreatif dengan pemecahan masalah yaitu pemecahan masalah yang berkaitan dengan keterampilan matematis bagaimana siswa menyelesaikan masalah dengan berbagai penyelesaian serta untuk menemukan solusi masalah secara fleksibel. Hubungan indikator berpikir kreatif dalam pemecahan masalah dapat dilihat dari kefasihan, keluwesan dan kebaruan seseorang dalam memecahkan masalah tersebut.

2.5 Berpikir Kreatif Berdasarkan Tahapan Wallas

Menurut Satiadarma (dalam Monawati *et al*, 2018), kreatifitas merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan atau karya nyata, baik dalam bentuk ciri-ciri berpikir kreatif maupun berpikir afektif, baik dalam karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada. Seseorang dikatakan berfikir kreatif jika mampu mengolah informasi yang diterima dengan cara menentukan hubungan informasi yang baru dengan informasi sebelumnya secara relistis. Penelitian ini menggunakan teori tentang proses berfikir kreatif yang dikemukakan oleh Graham Wallas. Terdapat empat tahapan dalam berfikir kreatif menurut Wallas (dalam Febriani *et al*, 2013), adalah sebagai berikut.

- a. Pada tahap preparasi seseorang mempersiapkan diri untuk memecahkan masalah dengan cara mengumpulkan data yang relevan, dan mencari pendekatan untuk menyelesaikannya.

- b. Pada tahap inkubasi. Tahap ini penting sebagai awal proses timbulnya inspirasi yang merupakan titik mula dari suatu penemuan atau kreasi baru dan berlangsung dalam waktu tak menentu.
- c. Pada tahap iluminasi, seseorang mendapatkan sebuah pemecahan masalah yang diikuti dengan munculnya inspirasi dan ide-ide yang mengawali dan mengikuti munculnya inspirasi dan gagasan baru.
- d. Pada tahap verifikasi adalah tahap seseorang menguji dan memeriksa pemecahan masalah tersebut terhadap realitas.

Indikator-indikator proses berpikir kreatif berdasarkan tahapan Wallas (dalam Febriani *et al*, 2013) dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.2 Tahapan Berpikir Kreatif

Tahapan Berpikir Kreatif	Indikator
Tahap Preparasi	<ul style="list-style-type: none"> • Pengumpulan data untuk memecahkan masalah • Memiliki bekal pengetahuan untuk memecahkan masalah
Tahap Inkubasi	<ul style="list-style-type: none"> • Merenung memikirkan cara solusi atas permasalahan yang diberikan • Mencari informasi terkait masalah tersebut
Tahap Iluminasi	<ul style="list-style-type: none"> • Timbulnya inspirasi atau gagasan baru untuk penyelesaian masalah • Memberikan lebih dari satu alternatif cara atau jawaban untuk menyelesaikan masalah
Tahap Verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa beberapa metode penyelesaian atau jawaban • Menguji pemecahan masalah terhadap realitas dan muncul pemikiran kritis

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kesanggupan atau kecakapan siswa untuk mencetuskan cara, strategi, ide-ide, konsep dengan menghubungkan dan mengembangkan hal-hal yang telah diketahui sebelumnya dalam menyelesaikan permasalahan atau persoalan matematika. Tahapan berpikir kreatif menurut Wallas dapat digunakan untuk mendeskripsikan proses berfikir dan bagaimana siswa dalam menyelesaikan suatu masalah.

2.6 Masalah *Open Ended*

Menurut Subekti (2013) masalah terbuka (*open ended problem*) adalah suatu masalah yang diformulasikan sedemikian sehingga memiliki beberapa jawaban yang benar. Pendekatan *open ended* sangat penting bagi setiap siswa untuk memiliki kebebasan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan tingkat kemampuan dan minat mereka. Penerapan pendekatan *open ended* pada siswa menumbuhkan sikap positif siswa terhadap matematika, meningkatkan keterampilan kemampuan pemecahan masalah serta menolong siswa untuk lebih percaya diri dan berprestasi dalam matematika. Menurut Shimada dan Becker (dalam Subekti, 2013) pendekatan *open ended problem* memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan mengelaborasi permasalahan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa masalah *open ended* adalah sebuah pertanyaan yang memiliki lebih dari satu jawaban yang benar dan memiliki lebih dari satu strategi untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan tersebut.

2.7 Gaya Belajar

DePoter dan Hernacki (dalam Ikrimah, 2016) menyatakan bahwa gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Kemampuan menyerap informasi setiap siswa cenderung berbeda berdasarkan modalitas belajarnya. Ada siswa memiliki kecenderungan menyerap informasi lebih maksimal melalui indra penglihatan (visual), ada juga yang maksimal menyerap informasi melalui indra pendengaran (auditorial), sementara yang lain maksimal menyerap informasi melalui aktifitas fisik atau tubuh (kinestetik).

Terdapat tiga gaya belajar menurut DePoter dan Hernacki (dalam Hasratuddin, 2014) sebagai berikut.

a. Gaya belajar visual

Orang yang memiliki gaya belajar ini memiliki daya melihat (ketajaman indera mata) lebih memudahkan dalam belajar lebih nyaman belajar dengan

warna-warni, garis dan bentuk, lebih suka membaca daripada mendengarkan, mengingat dengan gambar, teratur menuliskan rumus-rumus dengan tinta warna-warni. Siswa yang mempunyai gaya belajar visual harus melihat bahasa tubuh dan ekspresi muka gurunya untuk mengerti materi pelajaran, dan cenderung duduk di depan agar dapat melihat dengan jelas. Mereka berpikir menggunakan gambar-gambar di otak mereka dan belajar lebih cepat dengan menggunakan tampilan-tampilan visual, seperti diagram, buku pelajaran bergambar, dan video.

Ciri-ciri individu dengan gaya belajar visual adalah sebagai berikut.

- 1) Lebih mudah mengingat dengan cara melihat
- 2) Lebih suka membaca daripada dibacakan
- 3) Rapi dan teratur
- 4) Biasanya tidak terganggu oleh kebisingan suara
- 5) Mempunyai masalah untuk mengingat informasi verbal

b. Gaya belajar auditorial

Siswa yang bertipe auditori mengandalkan kesuksesan belajarnya melalui telinga (alat pendengarannya). Siswa yang mempunyai gaya belajar auditori dapat belajar lebih cepat dengan menggunakan diskusi verbal dan mendengarkan apa yang dikatakan guru. Siswa auditori dapat mencerna makna yang disampaikan melalui tone suara, *pitch* (tinggi rendahnya), kecepatan berbicara, dan hal-hal auditori lainnya. Informasi tertulis kadang-kadang mempunyai makna yang minim bagi anak auditorial. Individu seperti ini biasanya dapat menghafal lebih cepat dengan membaca teks dengan keras dan mendengarkan kaset, kurang suka membuat catatan-catatan, dan lebih senang mendengarkan temannya yang sedang belajar.

Ciri-ciri individu dengan gaya belajar auditorial adalah sebagai berikut

- 1) Lebih mudah mengingat dengan cara mendengarkan daripada melihat
- 2) Mudah terganggu oleh kebisingan suara
- 3) Suka berbicara, berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu secara panjang lebar
- 4) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan
- 5) Menyukai musik atau sesuatu yang bernada dan berirama

c. Gaya belajar kinestetik

Ciri-ciri individu dengan gaya belajar kinestetik adalah sebagai berikut.

- 1) Berbicara dengan perlahan
- 2) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang
- 3) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak
- 4) Belajar melalui manipulasi dan praktik
- 5) Menghafal dengan cara berjalan dan melihat
- 6) Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca
- 7) Banyak menggunakan isyarat tubuh

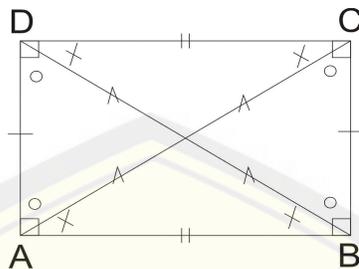
Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga macam gaya belajar yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik. Berdasarkan ciri-ciri gaya belajar di atas, untuk menentukan gaya belajar digunakan sebuah angket. Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket terjemahan dari Chislett dan Chapman (2005). Gaya belajar siswa ditentukan oleh skor yang paling tinggi.

2.8 Hubungan Gaya Belajar dengan Pemecahan Masalah

Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, tergantung bagaimana siswa dengan mudah menyerap informasi yang diberikan. Pemecahan masalah merupakan proses yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan informasi atau pengetahuan yang telah didapat. Jadi dalam memecahkan suatu masalah siswa perlu pengetahuan untuk menyelesaikan masalah yang didapat dengan gaya belajar yang masing-masing siswa miliki.

Pada penelitian ini, terdapat tiga gaya belajar yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Pada masing-masing gaya belajar mempunyai cara berbeda dalam menyerap informasi yang diberikan. Gaya belajar visual dengan penglihatan, gaya belajar auditorial dengan pendengaran dan gaya belajar kinestetik dengan praktek. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan dalam memecahkan masalah tergantung dari gaya belajar siswa.

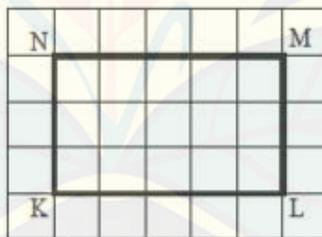
2.9 Persegi Panjang



Gambar 2.1 Persegi Panjang ABCD

A rectangle is a parallelogram with one right angle (Gustafson & Frisk, 1991: 126). Sebuah persegi panjang adalah jajar genjang dengan satu sudut siku-siku.

- a. Sifat-sifat persegi panjang (Kusniati, 2011: 30)
 - 1) Memiliki empat sudut siku-siku
 - 2) Mempunyai dua sumbu simetri
 - 3) Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama besar.
- b. Keliling dan luas persegi panjang



Gambar 2.2 Persegi Panjang KLMN

Gambar 2.2 menunjukkan persegi panjang KLMN dengan sisi-sisinya KL, LM, MN, dan NK. Keliling suatu bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi-sisinya. Tampak bahwa panjang $KL = MN = 5$ satuan panjang dan $LM = NK = 3$ satuan panjang. Selanjutnya KL disebut panjang (p) dan LM disebut lebar (l).

Keliling KLMN = $KL + LM + MN + NK$

$$= p + l + p + l$$

$$= 2p + 2l$$

$$= 2(p+l)$$

$$= 2(5+3)$$

$$= 16 \text{ satuan panjang}$$

Secara umum dapat disimpulkan bahwa keliling persegi panjang dengan panjang p dan lebar l adalah $K = 2(p+l)$ atau $K = 2p+2l$

Untuk menentukan luas persegi panjang, perhatikan kembali gambar 2.2, luas persegi panjang adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisinya. Luas persegi panjang KLMN = $KL \times LM = (5 \times 3)$ satuan luas = 15 satuan luas. Jadi luas persegi panjang dengan panjang p dan lebar l adalah $L = p \times l$

2.10 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan yang menjadi acuan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Setiawani *et al* (2017), berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas X BKJ 3, dari 29 siswa terdapat 8 orang siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Sesuai dengan ketentuan yang dilakukan dalam penelitian ini, bahwa subjek penelitian adalah semua siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik, maka dari itu 8 orang siswa kinestetik di kelas X BKJ adalah sebagai subjek penelitian. Delapan orang siswa dari hasil analisis ternyata memiliki proses berpikir kreatif yang berbeda-beda dalam memecahkan permasalahan yang diberikan.

Khasanah (2018), Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan tentang proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan soal cerita pokok bahasan SPLDV berdasarkan tahapan Wallas ditinjau dari gaya belajar di SMPN 1 Arjasa adalah berbeda-beda. Perbedaan ini dapat diketahui dari cara subjek untuk memahami permasalahan berbeda-beda sehingga proses yang dilakukan dalam memahami informasi awal, merencanakan ide penyelesaian serta dalam melaksanakan penyelesaian berbeda-beda.

Berdasarkan beberapa penelitian yang relevan di atas dapat disimpulkan bahwa proses berpikir kreatif atau kreativitas dalam memecahkan masalah matematika oleh setiap siswa atau subjek penelitian ditinjau dari gaya belajar memiliki hasil yang berbeda-beda.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Pada bab 3 ini dipaparkan tentang: (1) jenis penelitian; (2) daerah dan subjek penelitian; (3) definisi operasional; (4) prosedur penelitian; (5) instrumen penelitian; (6) metode pengumpulan data; dan (7) metode analisis data.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan prosedur penelitian berdasarkan data berupa lisan atau kata tertulis dari seorang objek yang telah diamati dan memiliki karakteristik bahwa data yang diberikan merupakan data asli dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Menurut Sugiyono (2017: 9), penelitian dengan metode kualitatif menekankan analisisnya pada proses penyimpulan induktif serta pada analisis terhadap dinamika hubungan antara fenomena yang diamati dengan menggunakan logika ilmiah. Pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian ini karena sebagian besar data yang akan dianalisis lebih menekankan makna dari pada generalisasi terhadap hasil tes atas pertanyaan yang ada pada instrumen pengumpulan data.

Berdasarkan uraian di atas, pada penelitian ini diidentifikasi gaya belajar kinestetik, kemudian dianalisis proses berpikir kreatif siswa. Jadi, pendeskripsian pada penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan gambaran atau uraian mengenai proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah *open ended* ditinjau dari gaya belajar kinestetik siswa kelas V Sekolah Dasar.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian adalah tempat atau lokasi dimana penelitian dilakukan. Tempat yang digunakan sebagai daerah penelitian adalah SD Muhammadiyah 1 Jember. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VC SD Muhammadiyah 1 Jember. Semua siswa diberi angket untuk mengetahui gaya belajar masing-masing, selanjutnya semua siswa diberikan soal tes untuk mengetahui proses

berpikir kreatif siswa. Setelah itu masing-masing siswa dengan gaya belajar yang berbeda diambil masing-masing dua anak untuk dilakukan wawancara secara mendalam.

3.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan persepsi dan kesalahan penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional sebagai berikut.

- a. Proses berpikir kreatif adalah serangkaian langkah sistematis atau tahapan yang jelas untuk mencetuskan cara, strategi, konsep dengan menghubungkan dan mengembangkan hal-hal yang telah diketahui sebelumnya dalam menyelesaikan permasalahan atau persoalan matematika. Penelitian ini menggunakan tahapan berfikir kreatif siswa menurut Wallas dengan tahapan : 1) preparasi (*preparation*); 2) inkubasi (*incubation*); 3) iluminasi (*illumination*); 4) verifikasi (*verification*). Pada tahapan ini dapat dilihat dari mengerjakan soal dengan panduan tahapan Wallas.
- b. Masalah *open ended* adalah sebuah pertanyaan yang memiliki lebih dari satu jawaban yang benar dan memiliki lebih dari satu strategi untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan tersebut.
- c. Gaya belajar adalah suatu kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Gaya belajar dibagi menjadi tiga yaitu meliputi: gaya belajar visual (penglihatan), auditorial (pendengaran) dan kinestetik (praktek).

3.4 Prosedur Penelitian

Untuk dapat mencapai tujuan dari penelitian diperlukan suatu prosedur penelitian. Prosedur penelitian adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan secara teratur dan runtut untuk mencapai tujuan penelitian. Adapun tahapan-tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut.

1) Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan daerah penelitian, menyusun rancangan penelitian, membuat surat ijin penelitian,

menentukan kelas yang akan digunakan, dan berkoordinasi dengan guru matematika tempat penelitian untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian.

2) Pembuatan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yang pertama yaitu angket, Angket gaya belajar digunakan untuk mengetahui gaya belajar dari masing-masing siswa yang meliputi gaya belajar visual, auditorial, dan kinesketik. Angket yang digunakan adalah angket terjemahan yang dibuat oleh Chislett dan Chapman (2005), yang kedua membuat soal tes yang berupa soal *open ended* dengan materi luas dan keliling persegi panjang. Selanjutnya pembuatan pedoman wawancara yang akan digunakan untuk menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan maupun hal-hal yang ingin diketahui dari kegiatan wawancara yang akan dilakukan kepada subjek penelitian. Selanjutnya membuat lembar validasi.

3) Pengujian Validitas Instrumen

Melakukan validasi instrumen tes pemecahan masalah materi luas dan keliling persegi panjang. Validasi dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi kepada satu dosen dan satu guru matematika di SD Muhammadiyah 1 Jember. Lembar validasi tes berisi tentang kesesuaian validasi isi, validasi konstruksi, validasi bahasa soal, validasi alokasi waktu, validasi petunjuk. Lembar validasi wawancara berupa validasi bahasa dan konstruk.

4) Analisis data hasil uji validitas

Menganalisis data dari lembar validasi tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara. Apabila instrument memenuhi kriteria valid maka dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Jika tidak valid maka akan dilakukan revisi dan uji validitas kembali.

5) Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan angket gaya belajar kepada seluruh siswa di kelas yang digunakan penelitian. Angket gaya belajar ini diberikan untuk mengetahui gaya belajar siswa yaitu gaya belajar auditorial, visual, dan kinestetik. Pada tes yang diberikan di dalam angket, selanjutnya akan dihitung total skor yang diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan yang mewakili setiap gaya belajar. Jika skor tertinggi yang diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan

pada gaya belajar visual, maka siswa tersebut memiliki gaya belajar visual. Jika skor tertinggi yang diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan pada gaya belajar auditorial, maka siswa tersebut memiliki gaya belajar auditorial. Jika skor tertinggi yang diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan pada gaya belajar kinestetik, maka siswa tersebut memiliki gaya belajar kinestetik. Tes pemecahan masalah diberikan kepada subjek penelitian yaitu semua siswa dengan masing-masing gaya belajar VAK yang telah diketahui. Mengumpulkan data hasil tes beraturan untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa berdasarkan tahapan Wallas ditinjau dari gaya belajar VAK. Mengumpulkan data hasil wawancara digunakan untuk analisis yang lebih mendalam untuk mencari sesuatu yang tidak ada atau tidak muncul pada saat mengerjakan tes pemecahan masalah tersebut.

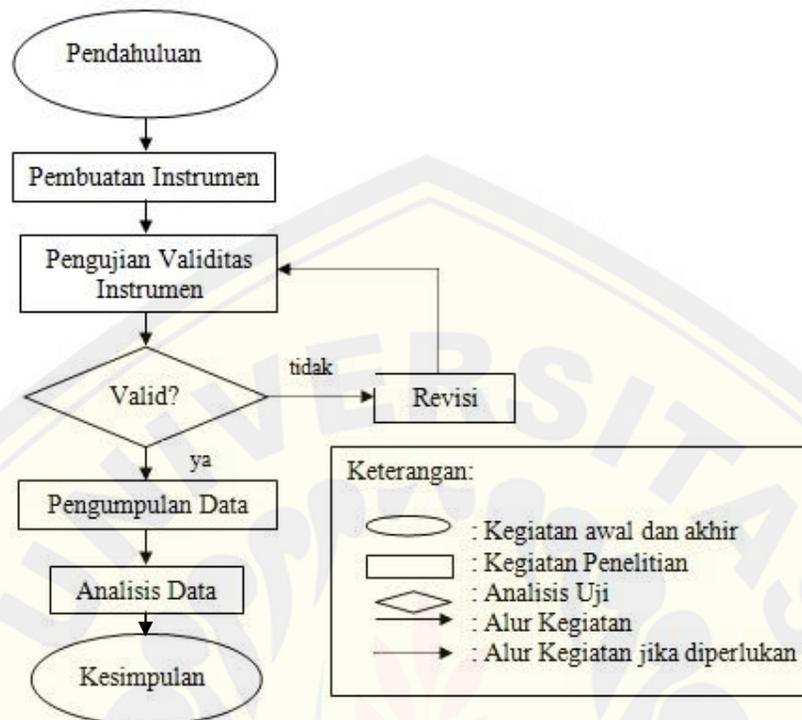
6) Analisis Data

Pada tahap ini jawaban siswa akan dianalisis dari hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan. Tes pemecahan masalah dan hasil wawancara terhadap siswa dengan masing-masing gaya belajar VAK (visual, auditorial, kinestetik) akan dianalisis sesuai dengan indikator proses berpikir kreatif siswa berdasarkan tahapan Wallas. Tujuan utama dalam penelitian ini yakni untuk mendeskripsikan bagaimana proses berpikir kreatif siswa kelas VC SD Muhammadiyah 1 Jember dalam memecahkan masalah *open ended* materi persegi panjang berdasarkan tahapan Wallas ditinjau dari gaya belajar siswa.

7) Penarikan Kesimpulan

Tahap akhir yaitu penarikan kesimpulan diperoleh dari tahap analisis data. Data dari hasil analisis tersebut dapat dideskripsikan mengenai proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah *open ended* materi persegi panjang ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VC SD Muhammadiyah 1 Jember.

Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Angket

Penyusunan instrumen penelitian dengan menyusun angket gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Angket gaya belajar digunakan untuk mengetahui gaya belajar dari masing-masing siswa yang meliputi gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Pada penelitian ini menggunakan angket gaya belajar yang dibuat oleh Chislett & Chapman (2005). Tugas dari siswa adalah memilih dengan cara memberi lingkaran pada pilihan ganda. Lembar angket gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik yang digunakan pada penelitian ini tidak perlu divalidasi terlebih dahulu sebelum digunakan.

b. Soal Tes Pemecahan Masalah

Soal tes dalam penelitian ini berupa soal uraian. Pada penelitian ini soal tes pemecahan masalah akan diberikan kepada semua siswa yang telah mengisi angket. Soal tes digunakan untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa secara tertulis berdasarkan pada tahapan Wallas. Tes pemecahan masalah ini bertujuan untuk mendorong siswa berpikir kreatif, sehingga siswa menguasai dengan baik dan dapat memberikan jawaban yang benar.

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi pertanyaan yang diajukan kepada subjek penelitian yang telah diberi tes pemecahan masalah. Siswa yang diwawancarai sesuai dengan gaya belajar siswa (visual, auditorial, kinestetik) karena sesuai dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa berdasarkan tahapan Wallas dalam memecahkan masalah *open ended* materi persegi panjang ditinjau dari gaya belajar. Pedoman wawancara berisi pertanyaan yang digunakan disesuaikan dengan kondisi proses dan hasil siswa dalam memecahkan masalah matematika. Siswa yang diwawancarai adalah siswa yang telah mengerjakan soal tes pemecahan masalah .

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara yang digunakan untuk memperoleh data. Data yang diperoleh nantinya akan dianalisis dan ditarik kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Metode angket

Dalam penelitian ini gaya belajar dapat diketahui dengan menggunakan angket terjemahan gaya belajar yang dibuat oleh Chislett dan Chapman (2005). Angket gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik akan diberikan kepada siswa kelas VC SD Muhammadiyah 1 Jember untuk mengetahui gaya belajar masing-masing siswa dan dikemas sesuai dengan gaya belajar.

b. Metode Tes

Tes merupakan salah satu metode umum yang digunakan. Tes dalam penelitian penelitian ini berupa tes pemecahan masalah yang menggunakan soal *open ended*. Tes ini bertujuan untuk mendorong siswa berpikir kreatif sehingga siswa dapat memberikan alternatif jawaban yang berbeda-beda bahkan lebih dari satu. Pada penelitian ini, tes berupa soal uraian yang terdiri dari tiga butir soal yang berhubungan dengan materi bangun datar persegi panjang dan persegi.

c. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan peserta di wawancara langsung yaitu wawancara yang dilakukan secara langsung antara pewawancara (*interviewer*) atau siswa yang diwawancarai (*interviewee*) tanpa melalui perantara wawancara. Pada saat melakukan wawancara, pertanyaan diajukan sesuai dengan pedoman wawancara yang telah dibuat sebelumnya. Pada penelitian ini, pertanyaan dapat berkembang disesuaikan dengan keadaan dan ciri subjek penelitian, wawancara diberikan kepada siswa yang digunakan sebagai subjek penelitian yaitu dua siswa gaya belajar visual, dua siswa gaya belajar auditorial dan dua siswa gaya belajar kinestetik. Tujuan wawancara dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui lebih dalam proses berpikir kreatif siswa berdasarkan tahapan Wallas ditinjau dari gaya belajar.

3.7 Metode Analisis Data

Analisis data merupakan cara yang digunakan untuk menyusun dan mengolah data-data yang diperoleh dalam penelitian agar dapat menghasilkan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Teknik analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

3.7.1 Validasi Soal

Menurut Arikunto (2002: 144), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Validasi

instrumen dilaksanakan dengan meminta bantuan dari dosen dan satu guru dari sekolah. Apabila validator telah melakukan penilaian pada lembar validasi selanjutnya peneliti akan menghitung tingkat kevalidan dari instrumen yang akan digunakan berkaitan dengan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a).

Langkah-langkah untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen adalah sebagai berikut.

- a. Menghitung rerata nilai dari semua validator untuk setiap aspek penilaian.

Berikut adalah rumus yang digunakan untuk mencari rata-rata nilai hasil validasi.

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^v V_{ji}}{v}$$

dimana:

V_{ji} = data nilai dari validator ke- j terhadap indikator ke- I ;

j = validator 1, 2, 3;

i = indikator 1, 2, ...;

n = banyaknya validator

- b. Menghitung nilai rerata total untuk semua aspek dengan cara menjumlahkan semua I dan dibagi dengan banyaknya aspek. Secara umum rumus dituliskan sebagai berikut:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

dimana:

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek

I_i = nilai rata-rata untuk aspek ke- i

i = aspek yang dinilai; 1, 2, 3, ...

n = banyaknya aspek

- c. Menentukan tingkat kevalidan instrumen dengan merujuk nilai V_a seperti pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Kategori interpretasi tingkat kevalidan instrumen

Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
$1 \leq V_a < 1,5$	Tidak Valid
$1,5 \leq V_a < 2$	Kurang Valid
$2 \leq V_a < 2,5$	Cukup Valid
$2,5 \leq V_a < 3$	Valid
$V_a = 3$	Sangat Valid

Tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara dapat digunakan dalam penelitian jika memiliki interpretasi validitas minimal valid yaitu $V_a \geq 2,5$. Instrumen yang interpretasi tingkat validitas tidak valid maka perlu dilakukan revisi serta mengganti soal yang akan digunakan pada tes tersebut sesuai saran validator.

3.7.2 Analisis Angket Gaya Belajar

Data yang telah didapatkan dari hasil angket gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik, selanjutnya akan dianalisis sehingga dapat diketahui gaya belajar dari masing-masing siswa. Kemudian siswa akan dikelompokkan sesuai dengan gaya belajarnya masing-masing. Jika total skor tertinggi yang diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan pada gaya belajar auditorial, maka siswa tersebut memiliki gaya belajar auditorial. Jika total skor tertinggi yang diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan pada gaya belajar visual, maka siswa tersebut memiliki gaya belajar visual. Jika total skor tertinggi yang diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan pada gaya belajar auditorial, maka siswa tersebut memiliki gaya belajar auditorial. Jika total skor adalah sama antara pertanyaan-pertanyaan untuk gaya belajar kinestetik, maka siswa tersebut memiliki gaya belajar dan kinestetik.

3.7.3 Analisis Data Hasil Tes

Pada penelitian ini proses analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Menelaah seluruh data yang telah tersedia dari hasil tes.
- 2) Memberi penilaian untuk jawaban setiap siswa dilihat dari pedoman penilaian.
- 3) Mendiskripsikan proses berfikir kreatif siswa berdasarkan gaya belajar kinestetik.

3.7.4 Analisis Data Hasil Wawancara

Data hasil wawancara dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut.

a. Reduksi data

Reduksi data didefinisikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada pengabstrakan, penyederhanaan, dan transformasi data yang diperoleh dari catatan-catatan di lapangan. Reduksi data ini berlangsung secara terus-menerus sampai laporan akhir lengkap tersusun. Reduksi data yang dimaksud suatu bentuk analisis yang menggolongkan, mengarahkan, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa hingga didapat kesimpulan dan diverifikasi. Data hasil wawancara diubah dalam bentuk tertulis dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Mendengarkan hasil wawancara pada alat perekam beberapa kali agar dapat menuliskan data dengan tepat sesuai dengan apa yang diucapkan oleh subjek;
- 2) Menuliskan hasil wawancara dengan responden dan memberi kode dengan menggunakan satu huruf kapital yang menyatakan inisial dari pertanyaan peneliti dan angka menunjukkan urutan pertanyaan dari peneliti misal pertanyaan peneliti yang pertama kedua ketiga (P1,P2,P3) dan subjek (SV, SA, SK), angka pertama untuk menunjukkan urutan subjek dan 3 angka terakhir menunjukkan urutan jawaban subjek, misalnya subjek visual pertama dan kedua maka diberi inisial SV101 dan SV201, subjek auditorial pertama dan kedua maka diberi nama SA101 dan SA201, sampai subjek kinestetik pertama dan kedua diberi nama SK101 dan SK201 (masing-masing gaya belajar diambil dua anak);
- 3) Memeriksa kembali data hasil transkrip untuk mengurangi kesalahan penulisan;

4) Hasil wawancara digunakan untuk mengonfirmasi hasil pengerjaan tes pemecahan masalah.

b Penyajian data

Penyajian data dalam penelitian kualitatif dilakukan dalam bentuk narasi atau uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Semuanya dirancang beraturan untuk menggabungkan informasi yang tersusun dalam suatu bentuk yang padu dan mudah diraih, Kesimpulan seorang penganalisis dapat melihat apa yang sedang terjadi, dan menentukan apakah penarikan kesimpulan yang benar. Penyajian data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendeskripsian proses berpikir kreatif siswa dengan gaya belajar VAK (visual, auditorial, kinestetik) berdasarkan tahapan Wallas dalam memecahkan masalah *open ended* materi persegi panjang siswa kelas VC SD Muhammadiyah 1 Jember.

c. Penarikan kesimpulan

Pada tahap penarikan kesimpulan ini yang dilakukan adalah memberikan kesimpulan tentang langkah proses berpikir kreatif dalam pemecahan masalah yang dilakukan oleh subjek penelitian. Hasil analisis ini digunakan dalam mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa dengan gaya belajar VAK (visual, auditorial, kinestetik) berdasarkan tahapan Wallas dalam memecahkan masalah *open ended* materi persegi panjang siswa kelas VC SD Muhammadiyah 1 Jember.

3.7.5 Triangulasi data

Teknik triangulasi data digunakan sebagai teknik untuk mengecek keabsahan data. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan data yang lainnya yang telah diperoleh dengan menyimpan data yang tidak perlu dan mengambil data yang diperlukan untuk melengkapi data penelitian. Pada penelitian ini triangulasi metode yang digunakan peneliti yaitu dengan menggunakan metode tes pemecahan masalah dan metode wawancara.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan tentang proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah *open ended* ditinjau dari gaya belajar visual adalah siswa mampu melewati setiap tahapan berpikir kreatif Wallas dengan baik yaitu 1) preparasi; 2) inkubasi; 3) iluminasi; 4) verifikasi dan siswa mampu memenuhi 3 indikator berpikir kreatif dari 4 indikator yaitu 1) *fluency*; 2) *flexibility*; 3) *elaboration*. Siswa dengan gaya belajar visual mampu menemukan jawaban dengan cara coba-coba, mampu menjawab soal dengan benar dan mampu memberikan banyak jawaban.

Proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah *open ended* ditinjau dari gaya belajar auditorial adalah siswa mampu melewati setiap tahapan berpikir kreatif Wallas dengan baik yaitu 1) preparasi; 2) inkubasi; 3) iluminasi; 4) verifikasi dan siswa mampu memenuhi 3 indikator berpikir kreatif dari 4 indikator yaitu 1) *fluency*; 2) *flexibility*; 3) *elaboration*. Siswa dengan gaya belajar auditorial mampu menemukan jawaban menggunakan rumus, mampu menjawab soal dengan benar dan mampu memberikan banyak jawaban.

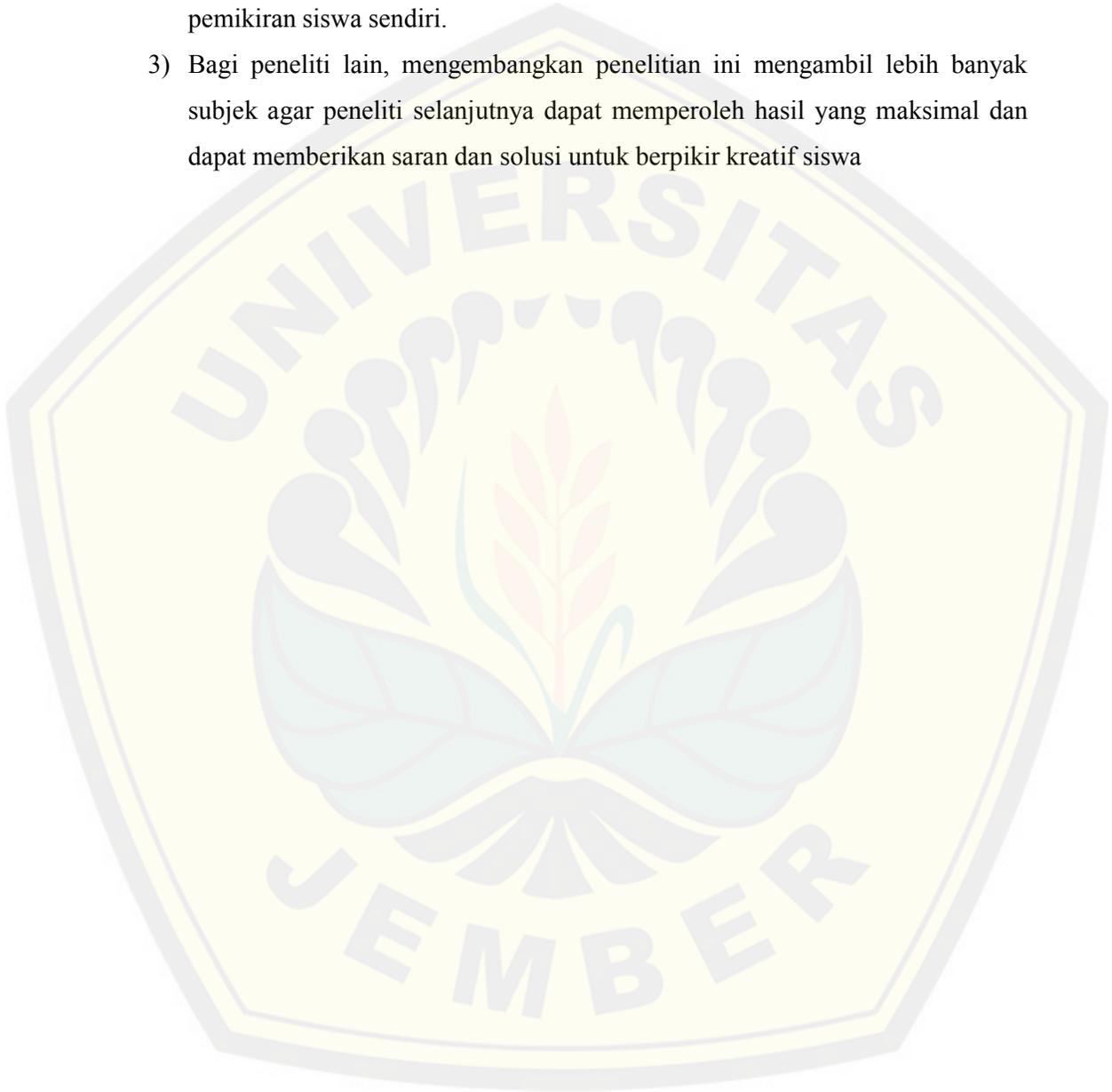
Proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah *open ended* ditinjau dari gaya belajar kinestetik adalah siswa mampu melewati setiap tahapan berpikir kreatif Wallas dengan baik yaitu 1) preparasi; 2) inkubasi; 3) iluminasi; 4) verifikasi dan siswa mampu memenuhi 3 indikator berpikir kreatif dari 4 indikator yaitu 1) *fluency*; 2) *flexibility*; 3) *elaboration*. Siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu menemukan jawaban menggunakan rumus, mampu menjawab soal dengan benar dan mampu memberikan banyak jawaban.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, beberapa saran yang diberikan adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi siswa, perlu mengasah indikator kemampuan berpikir kreatif dengan berlatih mengerjakan soal *open ended*.

- 2) Bagi guru, sebaiknya lebih memahami tahapan-tahapan berpikir kreatif Wallas lalu menerapkan dan meningkatkan berpikir kreatif siswa agar siswa dapat mengembangkan ide dengan baik dan dapat menyelesaikan soal dengan pemikiran siswa sendiri.
- 3) Bagi peneliti lain, mengembangkan penelitian ini mengambil lebih banyak subjek agar peneliti selanjutnya dapat memperoleh hasil yang maksimal dan dapat memberikan saran dan solusi untuk berpikir kreatif siswa



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Azhari & Somakim. 2013. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Melalui Pendekatan Konstruktivisme di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyuasin III*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2).
- Chislett MSc & A Chapman, “VAK Learning Style Self-Assesment Questionnaire,” pp. 1-5, 2005.
- Febriani, S., & Ratu, N. 2018. Profil Proses Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah *Open Ended* Berdasarkan Teori Wallas. *Jurnal Mosharofa*. 7(1): 39-50. <https://bit.ly/2Tnelao> [Diakses pada 25 Desember 2018].
- Getzels, J. W., & Jackson, P. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*. Oxford, England: Wiley. <https://bit.ly/2D7z7nv> [Diakses pada 4 Februari 2019].
- Gustafson, R. D., & Peter, D. F. 1991. *Elementary Geometry Third Edition*. Amerika: Archata Graphics Company.
- Hasratuddin. 2014. Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika*. 1(2): 30-42. <https://bit.ly/2G1VjCo> [Diakses pada 19 September 2018].
- Ikrimah., & Darwis, M. 2016. Understanding Student Profile SMP IT Al-Fityan Gowa School Class IX At Problem Solving Viewed From The Reasoning Ability Of Mathematics. *Jurnal Daya Matematis*. 4(2): 129-142. <https://bit.ly/2Seo5GI> [Diakses pada 5 September 2018].
- Iswanti, P., Riyadi, & Usodo, B. 2016. Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 4(6): 632-640. <https://bit.ly/2RkW9wk> [Diakses pada 20 September 2018].
- Kusniati. 2011. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Pokok Segiempat Menurut Tingkat Berpikir Geometri van Hiele*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Lambertus. 2009. Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Forum Kependidikan*. 28(2): 136-142. <https://bit.ly/2RfHwKH> [Diakses pada 09 Januari 2019].

- Machromah, I. U., Riyadi, & Usodo, B. 2015. Analisis Proses Dan Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Smp Dalam Pemecahan Masalah Bentuk Soal Cerita Materi Lingkaran Ditinjau Dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 3(6): 613-624. <https://bit.ly/2WkZkYk> [Diakses pada 25 September 2018].
- Monawati., & Fauzi. 2018. Hubungan Kreativitas Mengajar Guru dengan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pesona Dasar*. 6(2): 33-43. <https://bit.ly/2FPibpo> [Diakses pada 7 November 2018].
- Mursidik, M., Samsiyah, N., & Rudyanto, H. E. 2015. Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika *Open-Ended* Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. 4(1): 23-33. <https://bit.ly/2sOYW6S> [Diakses pada 16 Oktober 2018].
- Purnomo. 2011. *Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan Cooperative Learning pada Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan. Vol. 41 (1). 37-54
- Putra, R. D., Rinanto, Y., Dwiastuti. S., & Irfa'i, I. 2016. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Proceeding Biology Education Conference*. 13(1): 330-334. <https://bit.ly/2RTadSP> [Diakses pada 4 Januari 2019].
- Ramadhani, A. F., Sunardi., & Oktavianingtyas, E. 2017. Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Gaya Belajar Visual dalam Memecahkan Masalah Persegi Panjang dan Persegi. *Kadikma*. 8(1): 31-39. <https://bit.ly/2BbkTSr> [Diakses pada 25 Oktober 2018].
- Santoso, H. R. W., Ratu, N., & Yunianta, T. N. H. 2014. Deskripsi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Segiempat Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pabelan. *Satya Widya*. 30(2): 82-95. <https://bit.ly/2CMvFyt> [Diakses pada 14 November 2018].
- Setiawani, S., Syafitriyah, D., Oktavianingtyas, E. 2017. Analisis Proses Berpikir Kreatif Siswa Kinestetik dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Wallas. *Kadikma*. 8(1): 62-71. <https://bit.ly/2RpmPvJ> [Diakses pada 2 September 2018].
- Sholihah, D. A., Mahmudi, A. 2015. Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 2(2): 175-185. <https://bit.ly/2RfLKBY> [Diakses pada 09 Januari 2019].
- Subekti, S. 2013. Komparasi Keefektifan Pendekatan Open-Ended dan GI Ditinjau dari Komunikasi, Pemecahan Masalah Matematis dan

- Komunikasi Belajar. *Pythagoras*. 8(2): 204-212. <https://bit.ly/2RhNvyh> [Diakses pada 25 September 2018].
- Sugiarti, T. 2002. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik dalam Jurnal Saintifikasi (Vol 3 No.1). Jember : FKIP Universitas Jember.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriadi, D., Mardiyana, & Subanti, S. 2015. Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 3(2): 204-214. <https://bit.ly/2sMdgNo> [Diakses pada 10 Desember 2018].
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional 8 Juli 2003*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 4301. Jakarta. <https://bit.ly/2L4B5bU> [Diakses pada 15 Oktober 2018].
- Wulantina, E., Kusmayadi, T. A., & Riyadi. 2015. Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 3(6): 671-682. <https://bit.ly/2FPMuws> [Diakses pada 25 Desember 2018].
- Zulkarnain, I. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Siswa. *Jurnal Formatif*. 5(1):42-54. <https://bit.ly/2WDQ3e3> [Diakses pada 25 November 2018].

Lampiran A

MATRIK PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah <i>Open Ended</i> Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah Proses Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah <i>Open Ended</i> Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Visual Siswa Kelas V Sekolah Dasar? 2. Bagaimanakah Proses Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah <i>Open Ended</i> Materi Persegi Panjang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berpikir kreatif berdasarkan tahapan Wallas 2. Gaya belajar siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses berpikir kreatif menurut Wallas meliputi 4 langkah : <ul style="list-style-type: none"> • Persiapan • Inkubasi • Iluminasi • Verifikasi 2. Macam-macam gaya belajar: <ul style="list-style-type: none"> • Visual • Auditorial • Kinestetik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Responden penelitian: siswa kelas V SD Muhammadiyah 1 Jember 2. Informan Penelitian: Guru kelas V SD Muhammadiyah 1 Jember. 3. Kepustakaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian: Deskriptif 2. Metode pengumpulan data: <ol style="list-style-type: none"> a. Angket b. Tes c. Wawancara 3. Metode analisis data: <ol style="list-style-type: none"> a. Analisis kevalidan instrumen. $I_i = \frac{\sum_{j=1}^v V_{ji}}{v}$ <p>dimana:</p> <p>V_{ji} = data nilai dari validator ke-j terhadap indikator ke-I;</p> <p>j = validator 1, 2, 3;</p> <p>i = indikator 1, 2, ...;</p> <p>n = banyaknya validator</p> $V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$ <p>dimana:</p> <p>V_a = nilai rerata total untuk semua aspek</p> <p>I_i = nilai rata-rata untuk aspek ke-i</p> <p>i = aspek yang diilai; 1, 2, 3, ...</p> <p>n = banyaknya aspek</p>

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
	<p>Ditinjau dari Gaya Belajar Auditorial Siswa Kelas V Sekolah Dasar?</p> <p>3. Bagaimanakah Proses Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah <i>Open Ended</i> Materi Persegi Panjang Ditinjau dari Gaya Belajar Kinestetik Siswa Kelas V Sekolah Dasar?</p>				<p>b. Analisis angket gaya belajar: Skor gaya belajar yang tertinggi sesuai pedoman menunjukkan jenis gaya belajar siswa.</p> <p>c. Analisis data hasil tes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menelaah seluruh data yang telah tersedia dari hasil tes. 2) Memberi penilaian untuk jawaban setiap siswa dilihat dari pedoman penilaian. 3) Mendiskripsikan proses berfikir kreatif siswa berdasarkan gaya belajar <p>d. Analisis data hasil wawancara:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reduksi data 2) Penyajian data 3) Penarikan kesimpulan

Lampiran B

ANGKET GAYA BELAJAR
(Terjemahan dari Chislett dan Chapman)

Petunjuk pengerjaan soal!

- 1) Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
- 2) Tuliskan identitas pada tempat yang telah disediakan.
- 3) Bacalah soal dengan teliti.
- 4) Lingkarilah jawaban yang menggambarkan keadaan dirimu yang sebenarnya.

Selamat Mengerjakan!

- 1) Ketika saya ingin membuat mainan slime, saya biasanya**
 - a. Membaca petunjuknya terlebih dahulu.
 - b. Mendengarkan penjelasan dari seseorang yang sudah membuat sebelumnya.
 - c. Saya langsung membuatnya, saya bisa belajar ketika membuatnya.

- 2) Ketika saya membutuhkan petunjuk arah untuk berpergian, saya biasanya**
 - a. Melihat peta.
 - b. Meminta petunjuk lisan(penjelasan orang lain).
 - c. Mengikuti kehendak hati, dan mungkin menggunakan kompas.

- 3) Ketika saya membuat mie instan, saya suka**
 - a. Mengikuti petunjuk tertulis dikemasan.
 - b. Meminta penjelasan kepada seorang teman.
 - c. Mengikuti insting, saya yakin bisa membuatnya.

- 4) Ketika mengajarkan cara membuat mainan slime kepada seseorang, saya biasanya**
 - a. Menuliskan instruksi petunjuk untuk mereka.
 - b. Memberikan penjelasan lisan.
 - c. Memperagakan terlebih dulu, dan kemudian meminta mereka mempraktekkannya.

- 5) Saya terbiasa untuk mengatakan**
 - a. Lihat bagaimana saya melakukannya.
 - b. Dengarkan penjelasan saya.
 - c. Silakan dikerjakan.

- 6) **Selama waktu luang saya paling suka**
 - a. Pergi ke perpustakaan.
 - b. Mendengarkan musik dan berbincang-bincang dengan teman saya.
 - c. Berolahraga atau mengerjakan apa saja.

- 7) **Ketika saya berbelanja, saya cenderung**
 - a. Membayangkan seperti apa pakaian itu jika dikenakan.
 - b. Membicarakan dengan pegawai toko.
 - c. Mencobanya langsung dan memutuskannya.

- 8) **Ketika saya memilih liburan, saya biasanya**
 - a. Membaca berbagai brosur.
 - b. Mendengarkan anjuran teman.
 - c. Membayangkan akan seperti apa disana.

- 9) **Jika saya membeli handphone baru, saya akan**
 - a. Membaca ulasan dalam koran dan majalah.
 - b. Membicarakan apa yang saya butuhkan dengan teman saya.
 - c. Mencoba berbagai laptop yang berbeda merknya.

- 10) **Ketika mempelajari keterampilan baru, saya paling senang**
 - a. Melihat yang dilakukan oleh guru.
 - b. Membicarakannya dengan guru tentang hal yang seharusnya saya lakukan.
 - c. Mencoba sendiri dan mengerjakan sesudahnya.

- 11) **Ketika memilih makan dari menu, saya cenderung**
 - a. Membayangkan wujud makanan itu.
 - b. Mendiskusikan pilihan menu sendiri atau dengan teman dekat.
 - c. Membayangkan seperti apa rasa makanan itu.

- 12) **Ketika mendengarkan sebuah grup band, saya cenderung**
 - a. Memperhatikan anggota band dan penonton lain.
 - b. Mendengarkan liriknya dan musiknya.
 - c. Bergerak mengikuti irama.

- 13) **Ketika konsentrasi, saya paling suka**
 - a. Fokus pada kata-kata atau gambar di depan saya.
 - b. Mendiskusikan masalah dan penyelesaian yang mungkin dalam pikiran.
 - c. Banyak bergerak, menggesek-menggesekan pensil, atau menyentuh sesuatu.

- 14) **Saya memilih mainan karena saya suka**
- Warna dan bagaimana penampilannya.
 - Penjelasan dari penjual.
 - Teksturnya dan bagaimana rasanya ketika menyentuhnya.
- 15) **Ingatan pertama saya adalah**
- Melihat sesuatu.
 - Mendengarkan sesuatu.
 - Melakukan sesuatu.
- 16) **Ketika saya cemas, saya akan**
- Membayangkan kejadian terburuk.
 - Banyak bicara dalam hati tentang apa yang paling saya khawatirkan.
 - Tidak bisa duduk tenang, terus menerus berkeliling dan memegang sesuatu
- 17) **Saya mengingat orang lain karena**
- Bagaimana dia tampak.
 - Apa yang mereka katakan pada saya.
 - Bagaimana mereka membuat saya berperasaan.
- 18) **Ketika saya harus memperbaiki ujian, saya umumnya**
- Menulis banyak catatan perbaikan dan diagram.
 - Membahas catatan saya, sendiri atau dengan orang lain.
 - Membayangkan membuat gerakan atau menciptakan rumus.
- 19) **Jika saya menjelaskan sesuatu kepada seseorang, saya cenderung**
- Menunjukkan kepada mereka apa yang saya maksud.
 - Menjelaskan kepada mereka dengan berbagai cara sampai mereka mengerti.
 - Mendorong mereka untuk mencoba dan menyampaikan ide saya ketika mereka mengerjakan.
- 20) **Saya benar-benar suka**
- Menonton televisi, fotografi, melihat seni atau orang yang sedang menonton.
 - Mendengarkan musik, radio atau berbincang dengan teman.
 - Berolahraga, makan makanan yang enak atau menari.

- 21) **Paling banyak waktu luang saya dihabiskan**
- Menonton televisi.
 - Berbincang dengan teman.
 - Melakukan aktivitas fisik, atau membuat sesuatu.
- 22) **Jika saya pertama berkenalan dengan orang baru, saya biasanya**
- Mengadakan pertemuan tatap muka.
 - Berbincang lewat telepon.
 - Coba bersama-sama sambil mengerjakan sesuatu yang lain, misalnya suatu aktivitas atau makan.
- 23) **Saat pertama kali saya bertemu orang, saya memperhatikan bagaimana orang itu dari**
- Tampak dan berbusana.
 - Suara dan cara berbicara.
 - Berdiri dan gerak.
- 24) **Jika saya marah, saya cenderung**
- Terus memikirkanya apa yang membuat saya marah.
 - Mengeraskan suara dan mengatakan kepada orang lain bagaimana perasaan saya.
 - Menghentakkan kaki, membanting pintu dan menunjukkan kemarahan saya.
- 25) **Saya paling mudah mengingat**
- Wajah.
 - Nama.
 - Apa yang telah saya lakukan.
- 26) **Saya berpikir bahwa seseorang berbohong jika**
- Mereka menghindar dari melihat kita.
 - Suaranya berubah.
 - Mereka memberikan banyak cerita lucu.
- 27) **Ketika saya bertemu teman lama**
- Saya berkata: "sangat senang bertemu"
 - Saya berkata: "sangat senang mendengar kabarmu"
 - Saya rangkul atau jabat tangan dia.

- 28) Saya paling mengingat sesuatu dengan**
- a. Menulis catatan atau membiarkan labelnya.
 - b. Mengatakan dengan suara keras atau mengulang kata kunci dalam pikiran saya.
 - c. Berlatih dan melakukan aktivitas atau membayangkan aktivitas itu sudah dilakukan.
- 29) Jika saya mengeluhkan barang-barang yang rusak saat membeli secara online, saya paling senang . .**
- a. Menulis surat.
 - b. Mengeluhkan melalui telepon.
 - c. Mengembalikan barang tersebut ke tokonya atau melaporkannya ke kantor.
- 30) Saya terbiasa mengatakan**
- a. "Saya mengerti apa maksud kamu".
 - b. "Saya mendengar apa yang kamu katakan".
 - c. "Saya tahu bagaimana perasaan Anda".

Total semua jawaban A, B atau C pada tabel berikut:

Total jawaban A	Total jawaban B	Total jawaban C

Lampiran C

PEDOMAN PENILAIAN ANGGKET GAYA BELAJAR

Skor yang diperoleh untuk angket gaya belajar, dapat dihitung dengan cara sebagai berikut.

1. Menghitung banyaknya opsi A yang dilingkari siswa sebagai jawaban untuk gaya belajar visual.
2. Menghitung banyaknya opsi B yang dilingkari siswa sebagai jawaban untuk gaya belajar auditorial.
3. Menghitung banyaknya opsi C yang dilingkari siswa sebagai jawaban untuk gaya belajar kinestetik.

Ketentuan untuk menentukan tipe gaya belajar siswa adalah sebagai berikut.

1. Jika siswa paling banyak menjawab A, maka dominasi gaya belajar siswa adalah visual.
2. Jika siswa paling banyak menjawab B, maka dominasi gaya belajar siswa adalah auditorial.
3. Jika siswa paling banyak menjawab C, maka dominasi gaya belajar siswa adalah kinestetik.

Lampiran D

KISI-KISI TES

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Soal	No. soal
KI 3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain	Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua	Menentukan luas persegi dan persegi panjang	Memiliki lebih dari satu jawaban yang benar	1
KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia	Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua	Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling dan luas persegi dan persegi panjang	Memiliki lebih dari satu jawaban yang benar	2

Soal Nomor	Tahapan Berpikir Kreatif Menurut Wallas	Karakteristik Berpikir Kreatif	Indikator
1	Persiapan	<i>Fluency</i>	Siswa mampu mengumpulkan informasi berupa apa yang diketahui dan ditanyakan untuk memecahkan permasalahan
	Inkubasi		Siswa memikirkan cara penyelesaian permasalahan sesuai kemampuan hasil pemikirannya sendiri
		Iluminasi	<i>Flexibility</i>
	<i>Originality</i>		Siswa dapat mencari banyak alternatif penyelesaian atau jawaban yang berbeda
	Verifikasi	<i>Elaboration</i>	Siswa mampu menemukan penyelesaian permasalahan dari materi yang sudah didapatkan sebelumnya
			Siswa mampu mengerjakan soal dengan benar dan sistematis dengan beberapa cara penyelesaian
2	Persiapan	<i>Fluency</i>	Siswa mampu mengerjakan soal dengan benar dan sistematis dengan beberapa cara penyelesaian
	Inkubasi		Siswa memeriksa kembali jawaban hasil mengerjakan
		Iluminasi	<i>Flexibility</i>
	<i>Originality</i>		Siswa memikirkan cara penyelesaian permasalahan sesuai kemampuan hasil pemikirannya sendiri
	Verifikasi	<i>Elaboration</i>	Siswa diam sejenak atau membaca soal berkali-kali untuk mencari ide penyelesaian
			Siswa dapat mencari banyak alternatif penyelesaian atau jawaban yang berbeda
Siswa mampu menemukan penyelesaian permasalahan dari materi yang sudah didapatkan sebelumnya			
Siswa mampu mengerjakan soal dengan benar dan sistematis dengan beberapa cara penyelesaian			
Siswa memeriksa kembali jawaban hasil mengerjakan			

Lampiran E

SOAL TES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Sekolah : SD Muhammadiyah 1 Jember
Mata Pelajaran : Matematika
Subpokok Bahasan : Keliling dan luas persegi panjang
Kelas : 5
Alokasi Waktu : 30 menit

Petunjuk

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
 2. Bacalah permasalahan di bawah ini dengan cermat dan teliti.
 3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan menuliskan identitas diri pada kolom yang sudah tersedia.
 4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
 5. Kerjakan menggunakan berbagai alternatif penyelesaian yang Anda ketahui.
-

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar!

1. Diketahui keliling sebuah persegi panjang adalah 50 cm. Jika panjang dan lebarnya merupakan bilangan asli, maka berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut?
2. Diketahui luas sebuah persegi panjang adalah 40 cm^2 . Jika panjang dan lebarnya merupakan bilangan asli, maka berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut?

Lampiran F

ALTERNATIF JAWABAN

Soal nomor 1

Tahapan Wallas	Uraian jawaban																																												
<p>Persiapan</p>	<p><i>Memahami masalah dan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang disajikan.</i></p> <p>Diketahui: Keliling persegi panjang 50 cm Panjang dan lebarnya merupakan bilangan asli</p> <p>Ditanya: Berapakah panjang dan lebar dari persegi panjang tersebut?</p>																																												
<p>Inkubasi</p>	<p>1. <i>Melakukan aktivitas merenung untuk memikirkan pemecahan masalah dari soal yang disajikan</i></p> <p>2. <i>Memikirkan cara dan metode apa yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut</i></p>																																												
<p>Iluminasi</p>	<p><i>Menemukan dan menuliskan ide untuk memecahkan masalah pada soal</i></p> <p><u>Cara 1</u> Keliling persegi panjang = 2 x (panjang+lebar) (Panjang+lebar) = keliling persegi panjang : 2 (Panjang+lebar) = 50 : 2 (Panjang+lebar) = 25</p> <p>Panjang dan lebarnya merupakan bilangan asli Bilangan asli = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ...</p> <p>Cara : mencari 2 bilangan asli yang jika ditambahkan hasilnya adalah 25.</p> <table border="1" data-bbox="573 1312 1114 1759"> <thead> <tr> <th>Kemungkinan</th> <th>p (cm)</th> <th>l (cm)</th> <th>Luas (cm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>22</td><td>3</td><td>25</td></tr> <tr><td>2.</td><td>21</td><td>4</td><td>25</td></tr> <tr><td>3.</td><td>20</td><td>5</td><td>25</td></tr> <tr><td>4.</td><td>19</td><td>6</td><td>25</td></tr> <tr><td>5.</td><td>18</td><td>7</td><td>25</td></tr> <tr><td>6.</td><td>17</td><td>8</td><td>25</td></tr> <tr><td>7.</td><td>16</td><td>9</td><td>25</td></tr> <tr><td>8.</td><td>15</td><td>10</td><td>25</td></tr> <tr><td>9.</td><td>14</td><td>11</td><td>25</td></tr> <tr><td>10.</td><td>13</td><td>12</td><td>25</td></tr> </tbody> </table> <p><u>Cara 2</u> Mencari kemungkinan jawaban dengan langsung memasukkan angka ke dalam rumus (coba-coba)</p>	Kemungkinan	p (cm)	l (cm)	Luas (cm ²)	1.	22	3	25	2.	21	4	25	3.	20	5	25	4.	19	6	25	5.	18	7	25	6.	17	8	25	7.	16	9	25	8.	15	10	25	9.	14	11	25	10.	13	12	25
Kemungkinan	p (cm)	l (cm)	Luas (cm ²)																																										
1.	22	3	25																																										
2.	21	4	25																																										
3.	20	5	25																																										
4.	19	6	25																																										
5.	18	7	25																																										
6.	17	8	25																																										
7.	16	9	25																																										
8.	15	10	25																																										
9.	14	11	25																																										
10.	13	12	25																																										

Tahapan Wallas	Uraian jawaban	
	Kemungkinan	Keliling : $2 \times (p+l)$
	1.	$2 \times (22+3) = 50 \text{ cm}$
	2.	$2 \times (21+4) = 50 \text{ cm}$
	3.	$2 \times (20+5) = 50 \text{ cm}$
	4.	$2 \times (19+6) = 50 \text{ cm}$
	5.	$2 \times (18+7) = 50 \text{ cm}$
	6.	$2 \times (17+8) = 50 \text{ cm}$
	7.	$2 \times (16+9) = 50 \text{ cm}$
	8.	$2 \times (15+10) = 50 \text{ cm}$
	9.	$2 \times (14+11) = 50 \text{ cm}$
	10.	$2 \times (13+12) = 50 \text{ cm}$
Verifikasi	<i>Memeriksa dan mengecek kembali kebenaran jawaban yang telah dituliskan jawaban pada soal</i>	
	Kemungkinan	Hasil pengecekan (cm) Keliling : $2 \times (p+l)$
	1.	$2 \times (22+3) = 50 \text{ cm}$
	2.	$2 \times (21+4) = 50 \text{ cm}$
	3.	$2 \times (20+5) = 50 \text{ cm}$
	4.	$2 \times (19+6) = 50 \text{ cm}$
	5.	$2 \times (18+7) = 50 \text{ cm}$
	6.	$2 \times (17+8) = 50 \text{ cm}$
	7.	$2 \times (16+9) = 50 \text{ cm}$
	8.	$2 \times (15+10) = 50 \text{ cm}$
	9.	$2 \times (14+11) = 50 \text{ cm}$
	10.	$2 \times (13+12) = 50 \text{ cm}$

Soal nomor 2

Tahapan Wallas	Uraian jawaban
Persiapan	<i>Memahami masalah dan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang disajikan.</i> Diketahui: Luas persegi panjang 40 cm^2

Lampiran G

LEMBAR VALIDASI SOAL

Petunjuk!

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas yaitu: 1 = berarti “tidak memenuhi”
2 = berarti “cukup memenuhi”
3 = berarti “memenuhi”

No.	Aspek validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi isi	a. Soal yang disajikan dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap persiapan			
		b. Soal yang disajikan dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap inkubasi			
		c. Soal yang disajikan dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap iluminasi			
		d. Soal yang disajikan dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap verifikasi			
2	Validasi konstruk	a. Permasalahan yang disajikan merupakan masalah yang dapat diselesaikan menggunakan berbagai alternatif penyelesaian dan memiliki lebih dari satu jawaban			
		b. Semua soal sesuai dengan materi (keliling dan luas persegi panjang)			
3	Validasi bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai kaidah bahasa Indonesia			
		c. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa			
4	Validasi waktu	Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan			
5	Validasi petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			

Mohon menulis butir-butir revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

.....,2019

Validator

(.....)

Pedoman penilaian

1. Validasi isi

Untuk aspek nomor 1 a

Skor	Indikator
1	Soal tidak dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap persiapan.
2	Soal cukup dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap persiapan.
3	Soal dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap persiapan.

Untuk aspek nomor 1 b

Skor	Indikator
1	Soal tidak dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap inkubasi.
2	Soal cukup dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap inkubasi.
3	Soal dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap inkubasi.

Untuk aspek nomor 1 c

Skor	Indikator
1	Soal tidak dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap iluminasi.
2	Soal cukup dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap iluminasi.
3	Soal dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap iluminasi.

Untuk aspek nomor 1 d

Skor	Indikator
1	Soal tidak dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap verifikasi.
2	Soal cukup dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap verifikasi.
3	Soal dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap verifikasi.

2. Validasi konstruk

Untuk aspek nomor 2 a

Skor	Indikator
1	Semua permasalahan yang disajikan bukan merupakan masalah yang dapat diselesaikan menggunakan berbagai alternatif cara penyelesaian
2	Ada permasalahan yang disajikan bukan merupakan masalah yang dapat diselesaikan menggunakan berbagai alternatif cara penyelesaian
3	Semua permasalahan yang disajikan merupakan masalah yang dapat diselesaikan menggunakan berbagai alternatif cara penyelesaian

Untuk aspek nomor 2 b

Skor	Indikator
1	Semua soal tidak sesuai dengan materi (keliling dan luas persegi panjang)
2	Ada soal tidak sesuai dengan materi (keliling dan luas persegi panjang)
3	Semua soal sesuai dengan materi (keliling dan luas persegi panjang)

3. Validasi bahasa

Untuk aspek 3 a

Skor	Indikator
1	Semua bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
2	Ada bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
3	Semua bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia

Untuk aspek 3 b

Skor	Indikator
1	Semua bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
2	Ada bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
3	Semua bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia

Untuk aspek 3 c

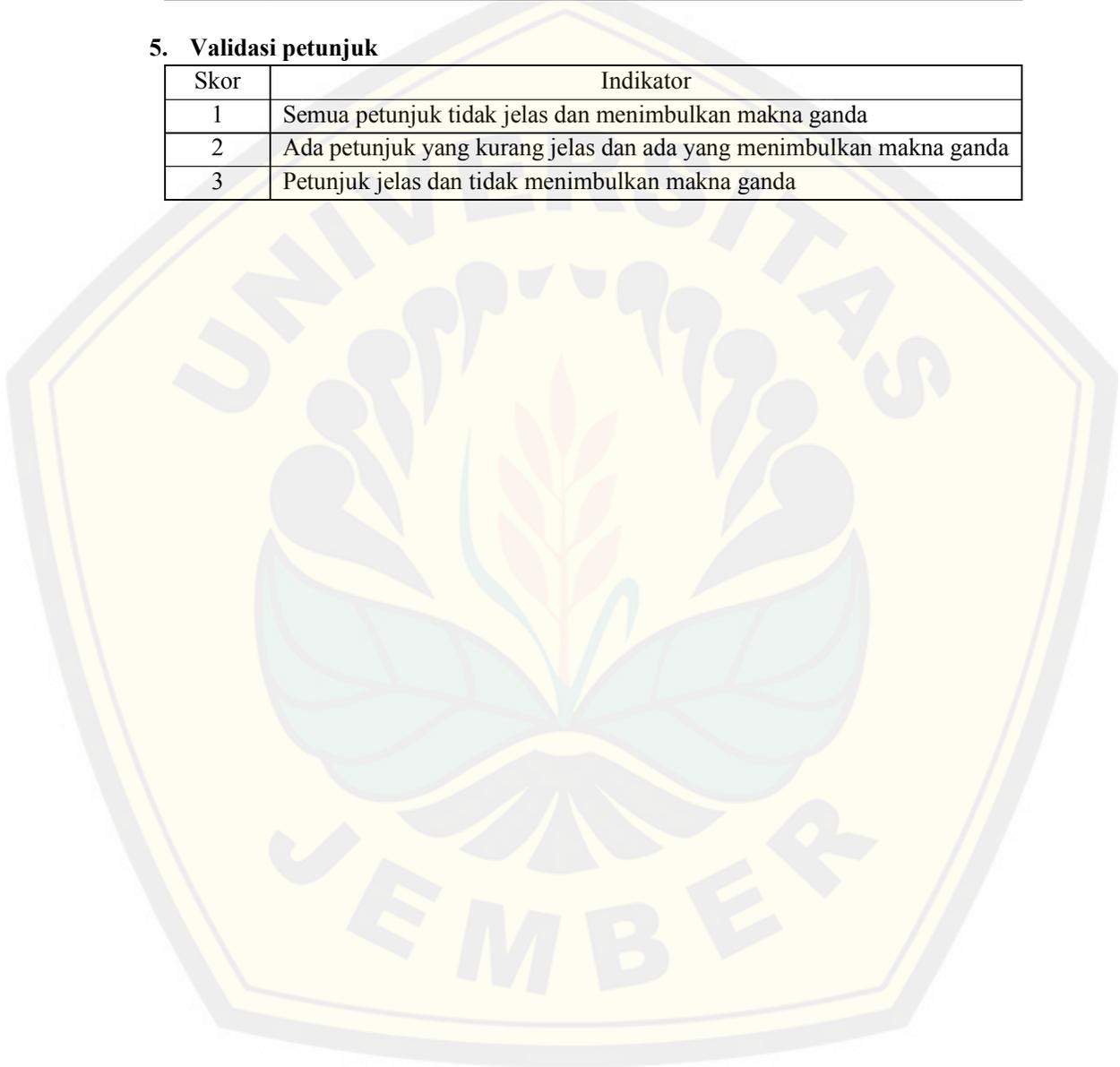
Skor	Indikator
1	Semua kalimat soal tidak komunikatif, tidak menggunakan bahasa yang sederhana, dan tidak mudah dipahami siswa
2	Ada kalimat soal tidak komunikatif, ada bahasa yang tidak sederhana, dan tidak mudah dipahami siswa
3	Semua kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa

4. Validasi alokasi waktu

Skor	Indikator
1	Alokasi waktu tidak sesuai dengan jumlah soal yang diberikan
2	Alokasi waktu kurang sesuai dengan jumlah soal yang diberikan
3	Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan

5. Validasi petunjuk

Skor	Indikator
1	Semua petunjuk tidak jelas dan menimbulkan makna ganda
2	Ada petunjuk yang kurang jelas dan ada yang menimbulkan makna ganda
3	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda



Lampiran H

HASIL VALIDASI TES PEMECAHAN MASALAH

LEMBAR VALIDASI SOAL

Petunjuk!

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas yaitu: 1 = berarti "tidak memenuhi"
2 = berarti "cukup memenuhi"
3 = berarti "memenuhi"

No.	Aspek validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi isi	a. Soal yang disajikan dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap persiapan			✓
		b. Soal yang disajikan dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap inkubasi			✓
		c. Soal yang disajikan dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap iluminasi		✓	
		d. Soal yang disajikan dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap verifikasi			✓
2	Validasi konstruk	a. Permasalahan yang disajikan merupakan masalah yang dapat diselesaikan menggunakan berbagai alternatif penyelesaian dan memiliki lebih dari satu jawaban			✓
		b. Semua soal sesuai dengan materi (keliling dan luas persegi panjang)			✓
3	Validasi bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai kaidah bahasa Indonesia			✓
		b. Kalimat soal tidak menimbulkan makna ganda			✓
		c. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa			✓
4	Validasi waktu	Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan			✓
5	Validasi petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			✓

Mohon menulis butir-butir revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:.....

Jember 27 Februari 2019

Validator


(Saadani Husein, S.Pd., M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI SOAL

Petunjuk!

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas yaitu: 1 = berarti "tidak memenuhi"
2 = berarti "cukup memenuhi"
3 = berarti "memenuhi"

No.	Aspek validasi	Aspek yang diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi isi	a. Soal yang disajikan dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap persiapan			✓
		b. Soal yang disajikan dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap inkubasi			✓
		c. Soal yang disajikan dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap iluminasi			✓
		d. Soal yang disajikan dapat menggali indikator berpikir kreatif Wallas tahap verifikasi			✓
2	Validasi konstruk	a. Permasalahan yang disajikan merupakan masalah yang dapat diselesaikan menggunakan berbagai alternatif penyelesaian dan memiliki lebih dari satu jawaban			✓
		b. Semua soal sesuai dengan materi (keliling dan luas persegi panjang)			✓
3	Validasi bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai kaidah bahasa Indonesia			✓
		a. Kalimat soal tidak menimbulkan makna ganda			✓
		c. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa			✓
4	Validasi waktu	Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan			✓
5	Validasi petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			✓

Mohon menulis butir-butir revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:.....

Jember, 27 Februari 2019

Validator

(Lin Sugihartini, S.Pd)