

# CAKRAWALA PENDIDIKAN

**FORUM KOMUNIKASI ILMIAH  
DAN EKSPRESI KREATIF  
ILMU PENDIDIKAN**

Teaching Dictation using Dictation Drills

Global Convergence of the Modified Fletcher-reeves  
Conjugate Gradient Method with the Modified Armijo-type Line Search

Membangun Mindset Entrepreneur pada Mahasiswa LPTK sebagai Alternatif  
Menyiapkan Lapangan Pekerjaan di Masa Depan

Pendidikan dalam Keluarga dan Keberhasilan Pendidikan Karakter

Peran Logika Politik dalam Kompetisi Politik

Verb Processes in English Sentences of the Books of Art

Penguatan Partisipasi Politik Masyarakat dalam Pemilihan Umum

Seleksi Calon Mahasiswa Baru terhadap Kualitas Lulusan

Improving the Skill in Writing Descriptive Paragraph  
of English Education Department Students

Identifikasi Kesulitan Belajar bagi Mahasiswa

Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Produktivitas Kerja Karyawan

The Influence of TAI Method in Teaching Reading  
of Procedure Text for SMP Students

Pengaruh Penggunaan Metode Kontekstual Bermedia VCD  
dan Keterampilan Belajar terhadap Prestasi Belajar

Keterkaitan antara Berpikir Kreatif dan Produk Kreatif Guru Matematika SMP  
dalam Membuat Soal Matematika Kontekstual

Errors on Writing Made by the Students of Law Faculty

# CAKRAWALA PENDIDIKAN

Forum Komunikasi Ilmiah dan Ekspresi Kreatif Ilmu Pendidikan

Terbit dua kali setahun pada bulan April dan Oktober  
Terbit pertama kali April 1999

## **Ketua Penyunting**

Kadeni

## **Wakil Ketua Penyunting**

Syaiful Rifa'i

## **Penyunting Pelaksana**

R. Hendro Prasetianto

Udin Erawanto

Riki Suliana

Prawoto

## **Penyunting Ahli**

Miranu Triantoro

Masruri

Karyati

Nurhadi

## **Pelaksana Tata Usaha**

Yunus

Nandir

Sunardi

---

**Alamat Penerbit/Redaksi:** STKIP PGRI Blitar, Jalan Kalimantan No. 49 Blitar, Telepon (0342)801493. Langganan 2 nomor setahun Rp 50.000,00 ditambah ongkos kirim Rp 5.000,00. Uang langganan dapat dikirim dengan wesel ke alamat Tata Usaha.

---

**CAKRAWALA PENDIDIKAN** diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan PGRI Blitar. **Ketua:** Dra. Hj. Karyati, M.Si, **Pembantu Ketua:** M. Khafid Irsyadi, ST.,S.Pd

---

Penyunting menerima sumbangan tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media cetak lain. Syarat-syarat, format, dan aturan tata tulis artikel dapat diperiksa pada *Petunjuk bagi Penulis* di sampul belakang-dalam jurnal ini. Naskah yang masuk ditelaah oleh Penyunting dan Mitra Bestari untuk dinilai kelayakannya. Penyunting melakukan penyuntingan atau perubahan pada tulisan yang dimuat tanpa mengubah maksud isinya.

---

# CAKRAWALA PENDIDIKAN

Forum Komunikasi Ilmiah dan Ekspresi Kreatif Ilmu Pendidikan

Volume 16, Nomor 1, April 2014

## Daftar Isi

Teaching Dictation using Dictation Drills .....	1
<i>Annisa Rahmasari</i>	
Global Convergence of the Modified Fletcher-reeves Conjugate Gradient Method with the Modified Armijo-type Line Search .....	8
<i>Dahliatul Hasanah</i>	
Membangun Mindset Entrepreneur pada Mahasiswa LPTK sebagai Alternatif Menyiapkan Lapangan Pekerjaan di Masa Depan .....	17
<i>Ekbal Santoso</i>	
Pendidikan dalam Keluarga dan Keberhasilan Pendidikan Karakter .....	25
<i>Endang Wahyuni</i>	
Peran Logika Politik dalam Kompetiisi Politik .....	31
<i>Miranu Triantoro</i>	
Verb Processes in English Sentences of the Books of Art .....	37
<i>Rainerius Hendro Prasetyanto</i>	
Penguatan Partisipasi Politik Masyarakat dalam Pemilihan Umum .....	43
<i>Udin Erawanto</i>	
Seleksi Calon Mahasiswa Baru terhadap Kualitas Lulusan .....	51
<i>Agus Budi Santosa</i>	
Improving the Skill in Writing Descriptive Paragraph of English Education Department Students .....	58
<i>Astried Damayanti</i>	
Identifikasi Kesulitan Belajar bagi Mahasiswa .....	67
<i>Karyati</i>	
Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Produktivitas Kerja Karyawan .....	72
<i>Ninik Srijani</i>	
The Influence of TAI Method in Teaching Reading of Procedure Text for SMP Students	80
<i>Saiful Rifa'i</i>	
Pengaruh Penggunaan Metode Kontekstual Bermedia VCD dan Ketwrampilan Belajar terhadap Prestasi Belajar .....	86
<i>Sudjianto</i>	
Keterkaitan antara Berpikir Kreatif dan Produk Kreatif Guru Matematika SMP dalam Membuat Soal Matematika Kontekstual .....	97
<i>Suryo Widodo</i>	
Errors on Writing Made by the Students of Law Faculty .....	110
<i>Varia Virdania Virdaus</i>	

## Petunjuk Penulisan Cakrawala Pendidikan

1. Naskah belum pernah diterbitkan dalam media cetak lain, diketik spasi rangkap pada kertas kuarto, panjang 10–20 halaman, dan diserahkan paling lambat 3 bulan sebelum penerbitan, dalam bentuk ketikan di atas kertas sebanyak 2 eksemplar dan pada disket komputer IBM PC atau kompatibel. Berkas naskah pada disket komputer diketik dengan menggunakan pengolah kata *Microsoft Word*.
2. Artikel yang dimuat dalam jurnal ini meliputi tulisan tentang hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian dan aplikasi teori, tinjauan kepustakaan, dan tinjauan buku baru.
3. Semua karangan ditulis dalam bentuk *esai*, disertai judul subbab (*heading*) masing-masing bagian, kecuali bagian pendahuluan yang disajikan tanpa judul subbab. Peringkat judul sub-bab dinyatakan dengan jenis huruf yang berbeda, letaknya rata tepi kiri halaman, dan tidak menggunakan nomor angka, sebagai berikut.

### **PERINGKAT 1 (HURUF BESAR SEMUA TEBAL, RATA TEPI KIRI)**

#### **Peringkat 2 (Huruf Besar-kecil Tebal, Rata Tepi Kiri)**

#### ***Peringkat 3 (Huruf Besar-kecil Tebal, Miring, Rata Tepi Kiri)***

4. Artikel konseptual meliputi (a) judul, (b) nama penulis, (c) abstrak (50–75 kata), (d) kata kunci, (e) identitas penulis (tanpa gelar akademik), (f) pendahuluan (tanpa judul subbab) yang berisi latar belakang dan tujuan atau ruang lingkup tulisan, (g) isi/pembahasan (terbagi atas sub-subjudul), (h) penutup, dan (i) daftar rujukan. Artikel hasil penelitian disajikan dengan sistematika: (a) judul, (b) nama (-nama) peneliti, (c) abstrak, (d) kata kunci, (e) identitas peneliti (tanpa gelar akademik) (f) pendahuluan (tanpa judul subbab) berisi pembahasan kepustakaan dan tujuan penelitian, (g) metode, (h) hasil, (i) pembahasan, (j) kesimpulan dan saran, dan (k) daftar rujukan.
5. Daftar rujukan disajikan mengikuti tatacara seperti contoh berikut dan diurutkan secara alfabetis dan kronologis.

Anderson, D.W., Vault, V.D., dan Dickson, C.E. 1993. *Problems and Prospects for the Decades Ahead: Competency Based Teacher Education*. Berkeley: McCutchan Publishing Co.

Huda, N. 1991. *Penulisan Laporan Penelitian untuk Jurnal*. Makalah disajikan dalam Lokakarya Penelitian Tingkat Dasar bagi Dosen PTN dan PTS di Malang Angkatan XIV, Pusat Penelitian IKIP MALANG, Malang, 12 Juli.

Prawoto. 1988. *Pengaruh Penginformasian Tujuan Pembelajaran dalam Modul terhadap Hasil Belajar Siswa SD PAMONG Kelas Jauh*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: FPS IKIP MALANG.

Russel, T. 1993. An Alternative Conception: Representing Representation. Dalam P.J. Black & A. Lucas (Eds.). *Children's Informal Ideas in Science* (hlm. 62-84). London: Routledge.

Santosa, R. Gunawan. 2002. *Aplikasi Teorema Polya Pada Enumerasi Graf sederhana*, (online), (<http://home.unpar.ac.id/integral.pdf.html>, diakses 29 Desember 2006)

Sihombing, U. 2003. *Pendataan Pendidikan Berbasis Masyarakat*. <http://www.puskur.or.id>. Diakses 21 April 2006

Zainuddin, M.H. 1999. Meningkatkan Mutu Profesi Keguruan Indonesia. *Cakrawala Pendidikan*, 1(1):45–52.

6. Naskah diketik dengan memperhatikan aturan tentang penggunaan tanda baca dan ejaan yang dimuat dalam *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan* (Depdikbud, 1987).

# **KETERKAITAN ANTARA BERPIKIR KREATIF DAN PRODUK KREATIF GURU MATEMATIKA SMP DALAM MEMBUAT SOAL MATEMATIKA KONTEKSTUAL**

**Suryo Widodo**

Email: widodonusantara@yahoo.co.id  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

**Abstrak:** Sejak diterapkan kurikulum 2013, tren penelitian pendidikan matematika adalah untuk meningkatkan kreativitas. Telah banyak penelitian yang mengungkap kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Tetapi jarang peneliti yang mengungkap proses berpikir kreatif siswa hingga menghasilkan suatu produk yang kreatif. Tujuan penelitian ini mengungkap keterkaitan antara proses berpikir kreatif dengan produk kreatif guru matematika SMP dalam membuat soal matematika kontekstual. Penelitian dilakukan pada guru matematika SMP Jimmy (nama samaran), dengan kualifikasi akademik S-1 matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan metode pengumpulan data menggunakan wawancara berbasis tugas. Hasil yang diperoleh dalam penelitian adalah: (1) Jimmy telah berhasil membuat produk kreatif (soal matematika kontekstual) yang memenuhi indikator kelancaran, fleksibel dan kebaruan; (2) proses berpikir kreatif Jimmy dalam membuat soal matematika kontekstual mengikuti urutan tahap sintesis ide, membangun ide, merencanakan penerapan ide, sintesis ide, merencanakan penerapan ide dan penerapan ide.

**Kata kunci:** berpikir kreatif, produk kreatif, soal matematika kontekstual.

**Abstract:** Since the curriculum 2013 implemented in Indonesia, the trend of mathematics education research is to improve creativity. There have been many studies that reveal students' creativity in solving mathematic problems. But researchers seldom reveal the creative thinking processes of students to produce a creative product. The purpose of this study explored the relationship between creative thinking processes with creative products of mathematics teacher in the junior high school in making mathematic contextual problems. The study was conducted at the junior high mathematics teacher Jimmy (pseudonym), the academic qualification of the S-1 mathematic. This study used a qualitative approach, the method of data collection using a task-based interview. The results obtained in the study are: (1) Jimmy has succeeded in making a creative product (contextual mathematic problems) who satisfies fluency, flexible and novelty; (2) the order phase process of creative thinking Jimmy in making mathematics contextual problem follows synthesis of ideas, generate of the ideas, planning the application of ideas, synthesis of ideas, planning the application of the idea and implementation of ideas.

**Keywords:** creative thinking, creative products, contextual mathematics problem

## PENDAHULUAN

Alvin Tofler dalam (Widodo, 2012) menyatakan bahwa gelombang pertama peradaban manusia diawali dengan revolusi pertanian (8000 – 10000 tahun yang lalu), gelombang kedua revolusi industri awal abad ke-18, gelombang ketiga teknologi informatika mulai tahun 1960, keempat gelombang ilmu kehidupan awal abad 21, dan kelima gelombang kreativitas. Di sini kreativitas manusia merupakan kekuatan yang sangat dominan, kekuatan tersebut akan menyusup ke-seluruh kehidupan manusia sehari-hari. Untuk menyongsong gelombang kreativitas tersebut guru perlu disiapkan untuk menjadi guru yang kreatif, seperti yang diharapkan. Menyiapkan guru kreatif tidak semudah membalikkan telapak tangan, seperti diketahui guru matematika di Indonesia memiliki variasi kualifikasi pendidikan yang bermacam-macam. Selain variasi kualifikasi pendidikan masih banyak lagi variasi kompetensi guru yang ada, misal: pengalaman mengajar (masa kerja), pengalaman mengikuti pelatihan, pengalaman dalam penelitian, pengalaman menulis buku ajar.

Demikian pentingnya kreativitas ini hingga kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu karakteristik yang dikehendaki dunia kerja (*Career Center Maine Department of Labor USA*, 2001) Karakteristik-karakteristik itu selengkapnya adalah: (1) memiliki kepercayaan diri; (2) memiliki motivasi berprestasi; (3) menguasai keterampilan-keterampilan dasar, seperti keterampilan membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, dan melek komputer; (4) menguasai keterampilan berpikir, seperti mengajukan pertanyaan, mengambil keputusan, berpikir analitis, dan berpikir kreatif; dan (5) menguasai keterampilan interpersonal, seperti kemampuan berkerja sama dan bernegosiasi.

Dyers, J.H. et al (2011) mengatakan bahwa  $\frac{2}{3}$  dari kemampuan kreativitas seseorang diperoleh melalui pendidikan,  $\frac{1}{3}$  sisanya berasal dari genetik. Sebaliknya untuk kemampuan kecerdasan berlaku bahwa kemampuan

kecerdasan diperoleh dari pendidikan, sisanya dari genetik. Artinya kita tidak dapat berbuat banyak untuk meningkatkan kecerdasan seseorang tetapi kita memiliki banyak kesempatan untuk meningkatkan kreativitas seseorang. Selanjutnya dalam penelitiannya Dyers (2011) menemukan bahwa pembelajaran berbasis kecerdasan tidak akan memberikan hasil signifikan (hanya peningkatan 50%) dibandingkan yang berbasis kreativitas (sampai 200%).

Pentingnya kreativitas ini juga dituangkan dalam tujuan diberlakukannya kurikulum 2013. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Banyak pakar psikologi dunia yang mendefinisikan tentang kreativitas (misalnya, Kaufman & Sternberg, 2010; Runco, 2007; Sternberg, 1999). Beberapa definisi fokus pada karakteristik individu yang dalam pekerjaannya memiliki motivasi untuk menjadi kreatif. Sedangkan yang lain menganggap kreativitas adalah hasil pekerjaan itu sendiri. Dalam kasus tersebut, definisi kreatif memiliki dua kriteria utama untuk menilai kreativitas: kebaruan dan kesesuaian. Starko (2010) mendefinisikan kreatif sebagai: “(a) *A creative result is a result both original and appropriate. (b) A creative person—a person with creativity—is a person who fairly routinely produces creative results*” (p. 311). Definisi kreativitas sebagai berikut: “(a) hasil kreatif merupakan hasil yang asli dan sesuai. (b) Orang kreatif adalah orang yang secara rutin menghasilkan produk yang kreatif”. Walaupun pernyataan tersebut bermakna luas tetapi mereka mengaitkan secara bersama konsep orang kreatif dan hasil kegiatan kreatif secara praktis. Meskipun demikian, setiap aspek dari definisi ini secara sederhana menimbulkan pertanyaan. Kebaruan dan orisinalitas mungkin merupakan karakteristik yang paling berhubungan langsung dengan kreativitas. Karya-karya sastra yang meniru orang yang sebelum

mereka atau penemuan sains yang hanya pengulangan dari karya sebelumnya tidak dianggap kreatif. Untuk menjadi kreatif, ide atau produk harus baru.

Hal yang sama disampaikan Robinson (2001) dalam Fisher (2009) yang menyatakan bahwa *it is 'imaginative processes with outcomes that are original and of value'* kreativitas adalah 'proses imajinatif dengan hasil yang asli dan bernilai'. Munandar (1999) juga menyebutkan "kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan/ menciptakan sesuatu yang baru; kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi-kombinasi baru yang mempunyai makna sosial". Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru dan sebelumnya tidak di-

kenal pembuatnya. Ia dapat berupa kegiatan imajinatif atau sintesis pemikiran yang hasilnya tidak hanya perangkuman. Ia mungkin mencakup pembentukan pola baru dan gabungan informasi yang diperoleh dari pengalaman sebelumnya dan pencangkokkan hubungan lama ke situasi baru dan mungkin mencakup pembentukan hubungan baru. Sedangkan Guilford (dalam Matlin, 1998) *creativity should be measured in terms of divergent production or the number of varied responses made to each test item*. Ini berarti bahwa kreativitas seharusnya diukur dalam kaitan dengan produksi divergen atau banyaknya tanggapan bervariasi yang dibuat ke masing-masing item tes. Selanjutnya Guilford Produksi divergen memiliki 4 komponen, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan/

**Tabel 1:**  
**Rangkuman Indikator kreativitas dari Guilford (1957),  
Silver (1997) dan Siswono (2007)**

Indikator kreativitas	Guilford (1957)	Silver (1997)	Siswono (2007)
		mengacu pada tugas pengajuan masalah	mengacu pada tugas pengajuan masalah dan penyelesaian masalah
Fluency (Kelancaran)	Kelancaran adalah kemampuan untuk memberikan berbagai respon.	Siswa membuat banyak masalah yang dapat dipecahkan. Siswa berbagi masalah yang diajukan	Kefasihan dalam pengajuan masalah mengacu pada kemampuan siswa membuat masalah sekaligus penyelesaiannya yang beragam dan benar. Kefasihan dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa memberikan jawaban yang benar.
Flexibility (keluwesan)	Keluwesan adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah.	Siswa mengajukan masalah yang memiliki cara penyelesaian berbeda-beda. Siswa menggunakan pendekatan "what-if-not?" untuk mengajukan masalah.	Fleksibilitas dalam pengajuan masalah mengacu pada kemampuan siswa mengajukan masalah yang mempunyai cara penyelesaian berbeda-beda. Fleksibilitas dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda-beda.
Novelty/ Originality (kebaruan/ keaslian)	Keaslian berkaitan dengan kemampuan memberikan respon yang khas/unik yang berbeda dengan yang biasa dilakukan orang lain.	Siswa memeriksa beberapa masalah yang diajukan, kemudian mengajukan suatu masalah yang berbeda.	Kebaruan dalam pengajuan masalah mengacu pada kemampuan siswa mengajukan suatu masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan sebelumnya. Kebaruan dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa menjawab masalah yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau salah satu jawaban yang 'tidak biasa' dilakukan oleh siswa pada tingkat pengetahuannya.

fleksibilitas (*flexibility*), keaslian/kebaruan (*originality*), dan keterincian/elaborasi (*elaboration*). Dalam hal ini, aspek kelancaran merujuk pada kemudahan menghasilkan ide atau menyelesaikan masalah. Keluwesan ditunjukkan oleh beragamnya ide yang dikembangkan. Kebaruan merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang tidak biasa atau unik. Sedangkan keterincian merujuk pada kemampuan individu untuk memberikan penjelasan secara rinci dan runtut terhadap ide yang diberikan.

Dari beberapa karakteristik di atas nampak adanya kesamaan pandangan tentang unsur-unsur kreativitas yang dapat dipandang sebagai indikator kreativitas. Seperti tercantum dalam Tabel 1.

Dalam penelitian ini kerangka kerja kreativitas disusun mengacu pada tugas guru membuat masalah matematika kontekstual,

selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Berpikir kreatif menurut Suryadi (2003) adalah kemampuan untuk mengungkap hubungan-hubungan baru, melihat sesuatu dari sudut pandang baru, dan membentuk kombinasi baru dari dua konsep atau lebih yang sudah dikuasai sebelumnya. Kreativitas juga dapat diartikan suatu kemampuan yang bersifat spontan, terjadi karena adanya arahan yang bersifat internal, dan keberadaannya tidak dapat diprediksi.

Berpikir kreatif berkaitan dengan kreativitas seseorang. Menurut Jones (1972: 7) kreativitas adalah suatu kombinasi *fleksibilitas*, *originalitas* dan *sensitivitas* pada ide-ide. Kreativitas berpikir merupakan kemampuan melepaskan diri dari cara berpikir yang biasa ke cara berpikir yang produktif dan berbeda, sehingga hasilnya akan memberi kepuasan pada dirinya dan mungkin pada orang lain. Starko

**Tabel 2**  
**Indikator Kreativitas**

Karakteristik Kreativitas	Indikator yang ingin diketahui Peneliti
Kefasihan/ kelancaran ( <i>Fluency</i> )	Guru dapat membuat masalah matematika kontekstual lebih dari satu dan bervariasi (menurut penyajiannya atau konteksnya) Cara memperoleh data, peneliti meminta guru untuk mengerjakan tugas tertulis: “ Buatlah masalah matematika kontekstual, <b>paling sedikit dua buah!</b> Dan berikan penyelesaian masalah yang anda buat!
Keluwesan/ Fleksibel ( <i>flexibility</i> )	Guru dapat membuat masalah matematika kontekstual yang dapat diselesaikan dengan lebih dari satu cara yang benar. Cara memperoleh data, peneliti meminta guru untuk mengerjakan tugas tertulis: “ Perhatikan masalah matematika kontekstual yang telah anda buat, adakah yang <b>penyelesaiannya lebih dari satu cara yang benar?</b> Jika ada, tunjukkan cara penyelesaian yang berbeda dari masalah itu! Selanjutnya, buatlah masalah matematika kontekstual lain yang dapat diselesaikan dengan lebih dari satu cara yang benar”
Keaslian/ kebaruan <i>Originality/novelty</i>	Guru dapat membuat masalah yang berbeda dari masalah kontekstual yang biasa dibuat. Berbeda dalam arti memasukkan konteks dan konsep yang baru <b>atau</b> masalah matematika yang dibuat tidak dapat diselesaikan langsung dengan menggunakan konsep matematika setingkat SMP namun jika disederhanakan/ dipecah-pecah dapat diselesaikan dengan menggunakan konsep matematika setingkat SMP. Cara memperoleh data, peneliti meminta guru untuk mengerjakan tugas tertulis: “ Buatlah sebuah masalah matematika kontekstual yang <b>berbeda</b> dengan yang sudah anda buat sebelumnya”

(2010: 193) dan Fisher (1995: 44) mendefinisikan berfikir kreatif sebagai kemampuan berpikir secara divergen yang meliputi kefasihan (*fluency*) yaitu berpikir dengan banyak ide, fleksibilitas (*flexibility*) yaitu berpikir dalam kategori atau pandangan berbeda, originalitas (*originality*) yaitu berpikir dengan ide yang tidak umum, dan elaborasi (*elaboration*) yaitu menerapkan ide-ide agar lebih jelas.

Seperti yang telah dijelaskan di atas tahap berpikir kreatif Wallas dalam Meusburger (2009), Fisher (1995), Krulik dan Rudnik (1995), Siswono (2007) dapat diringkas pada Tabel 3.

Tahap-tahap berpikir kreatif dalam penelitian ini mengacu pada tahap mensintesis ide, membangun ide merencanakan penerapan ide dan menerapkan ide. Dari uraian di atas dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut, “Bagaimana keterkaitan antara proses berpikir kreatif dengan produk kreatif guru matematika SMP dalam membuat soal matematika kontekstual?” Tujuan penelitian ini adalah mengungkap keterkaitan antara proses berpikir kreatif dengan produk kreatif guru matematika SMP dalam membuat soal matematika kontekstual.

an eksploratif. Untuk memperoleh gambaran tersebut, peneliti memberikan tugas pada guru matematika SMP yaitu Jimy untuk membuat soal matematika kontekstual. Jimy adalah guru matematika SMP di Kabupaten Kediri dengan kualifikasi akademik S-1 matematika. Berdasarkan hasil tugas yang dibuat guru tersebut dilakukan wawancara mendalam, yang selanjutnya disebut wawancara berbasis tugas. Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti. Sedangkan instrumen pembantunya adalah alat perekam audio dan audiovisual (*handycam*) serta catatan peneliti selama proses penelitian. Langkah penelitian adalah sebagai berikut: Pertama, memilih subjek penelitian sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Kedua, memberikan tugas kepada guru untuk membuat soal kontekstual untuk memperoleh produk kreativitasnya. Ketiga, melakukan wawancara pada guru berdasarkan hasil tugas yang telah dikerjakan serta melakukan pengamatan langsung (dibantu dengan *handycam*). Keempat, menganalisis hasil tugas tertulis dan wawancara. Kelima, mengungkap berpikir kreatif guru (meliputi mensintesis ide, membangun ide, merencanakan penerapan ide dan penerapan ide) dalam

**Tabel 3**  
**Ringkasan tahap berpikir kreatif**

Wallas dalam Meusburger (2009)	persiapan	inkubasi	insight	evaluasi	Elaborasi
Fisher (1995)	stimulus	eksplorasi	perencanaan	aktivitas	reviu
Krulik & Rudnick (1999, 1995)	Sintesis ide	Membangun ide		Menerapkan ide	
Isaksen (2003) dalam Siswono (2007)	memahami masalah (menemukan tujuan, data/fakta-fakta, menemukan masalah)	Membangkitkan ide	merencanakan tindakan (menemukan solusi, menemukan dukungan)		
Siswono (2007)	mensintesis ide	membangun ide	merencanakan penerapan ide	menerapkan ide	

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Bila dilihat dari tujuannya untuk mengeksplorasi apa yang dipikirkan guru dalam membuat masalah matematika kontekstual, maka penelitian ini tergolong peneliti-

membuat soal matematika kontekstual.

Berdasarkan kerangka kerja pada tabel 2 hasil produk kreatif Jimy memenuhi ketiga indikator hasil produk kreatif. Selanjutnya dapat digambarkan sebagai berikut:

Berdasarkan kerangka kerja pada tabel 2 hasil produk reatif Jimy memenuhi ketiga indikator hasil produk kreatif. Selanjutnya dapat digambarkan sebagai berikut:

Saol ke-1 (HJM11)

### Penjual Minuman Cola di Sekolah

Pak Bejo berjualan minuman di depan sekolah. Pak Bejo memiliki 5 liter minuman cola dengan kadar 50%. Untuk membuat minuman cola yang enak masih perlu ditambahkan air mineral hingga minuman cola memiliki kadar 20%. Berapa liter air mineral yang harus ditambahkan!

Soal ke 2 (HJM12)

### Di Arena Balap Merpati

Andika mentoba arena balap merpati "Banter" Ngaditowih Kediri. Mulai dari pangkalan merah menuju pangkalan biru yang berjarak 300 meter. Merpati Andika berangkat tepat pukul 08.00 dengan kecepatan rata-rata 15 m/detik. Sedangkan 2 detik kemudian Bagus melepas merpatinya dengan kecepatan rata-rata 12 m/detik dari pangkalan biru. Setelah berapa detik merpati Andika berpapasan dengan merpati Bagus!

Soal ke 3 (HJM13)

Galuh membeli baju di SriRatu dengan harga Rp 200.000 dan mendapat diskon sebesar 70%, sedangkan Runi membeli baju yang sama dengan Galuh di Matahari Dept. Store dengan harga Rp 200.000; dan mendapat 2 kali diskon yaitu 50% dan 20% dari harga setelah diskon yang pertama. Harga baju siapakah yang lebih murah!

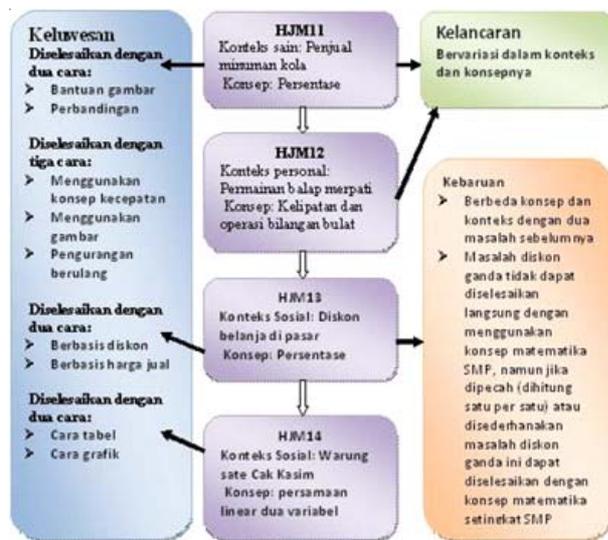
Soal ke 4 (HJM14)

Warung sate Cak Kasim menerima pesanan sate ayam dan sate kambing.  
 Harga 1 paket sate kambing sama dengan 2 kali harga 1 paket sate ayam. Jika harga 1 paket sate ayam 8000,-  
 1 paket sate kambing 16.000,-. Berapa paket yang diterima jika Tono membeli dengan uang Rp 128.000,-

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Produk Kreatif Jimy**

Berpandu pada tabel 2 peneliti memberikan tugas untuk membuat masalah matematika kontekstual kepada Jimy. Soal yang dihasilkan Jimmy disajikan Gambar 1.



Gambar 1: Karakteristik Produk Kreatif Hasil Tugas Jimy dalam membuat masalah matematika kontekstual

**Berpikir kreatif Jimy dikaitkan dengan indikator kelancaran**

Jimy menghasilkan produk kreatif untuk indikator kelancaran dengan menganalisis soal 1 dan 2. Proses berpikir kreatif Jimy dalam menghasilkan soal nomor 1 dan nomor 2 dapat dilihat di Gambar 2.

Jimy menghasilkan produk kreatif dengan indikator keluwesan dengan menganalisis proses berpikir kreatif soal nomor 4. Proses berpikir kreatif Jimy dalam menghasilkan soal nomor 4 dapat dilihat di Gambar 3.

**Berpikir kreatif Jimy dikaitkan dengan Indikator Kebaruan**

Jimy menghasilkan produk kreatif dengan indikator keluwesan dengan menganalisis soal 3. Proses berpikir kreatif tersebut dapat digambarkan dalam gambar 4.

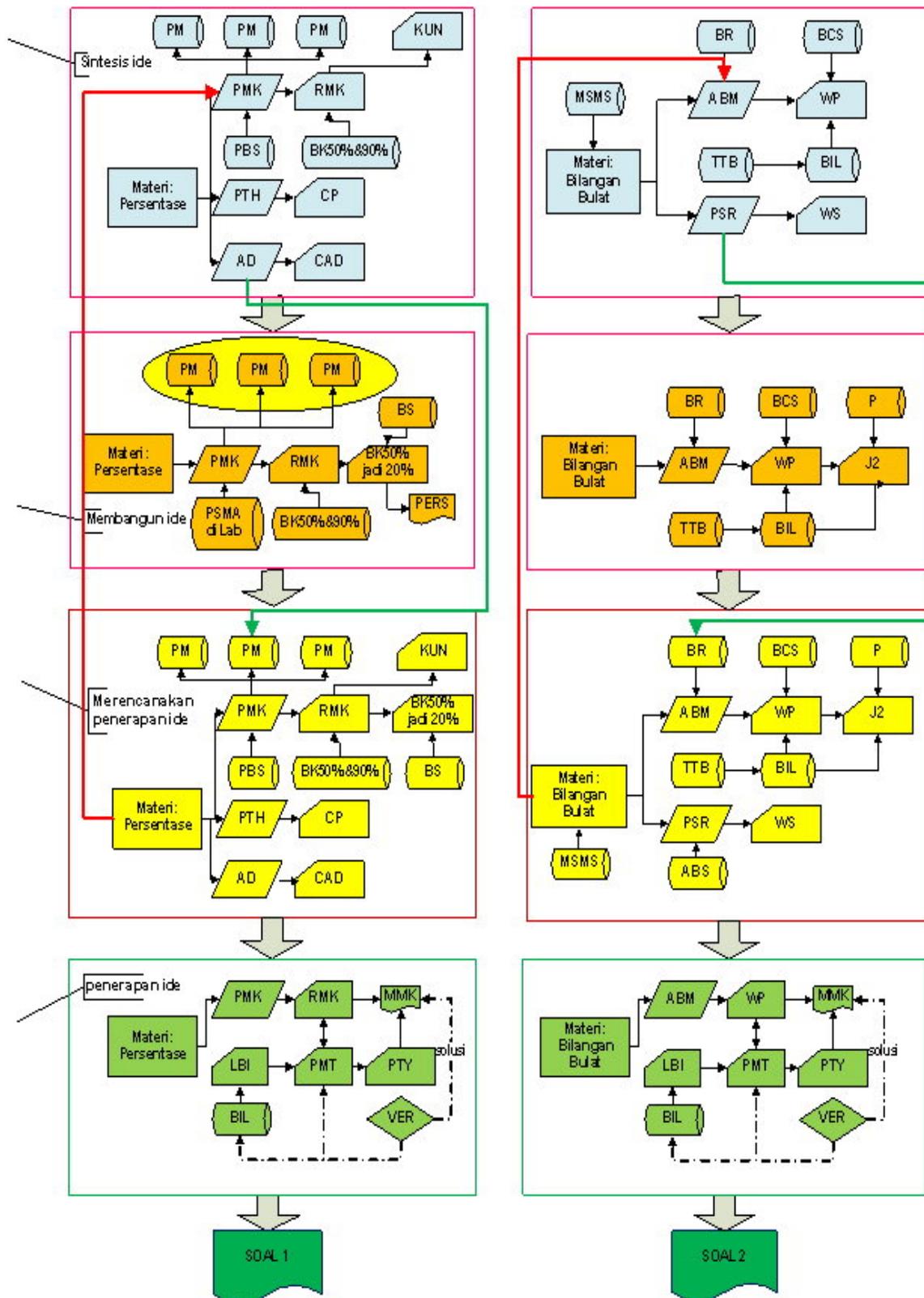
Dari ketiga proses berpikir kreatif Jimy untuk setiap indikator (kelancaran, keluwesan

dan kebaruan) dalam mendapatkan produk kreatif berupa masalah matematika kontekstual. Jika dikaitkan dengan tahap-tahap berpikir kreatif seperti yang telah dirumuskan pada tabel 3 maka proses berpikir kreatif Jimy ada kesamaan urutan tahap berpikir kreatif seperti yang terlihat pada gambar 5. Tetapi tidak sekuensial (berurutan seperti tahap-tahap berpikir kreatif yang digunakan Wallace dalam Amabile (1996), Fisher (1995), Krulik dan Rudnik (1995) dan Siswono (2007)). Selanjutnya proses berpikir kreatif Jimy dapat dideskripsikan sebagai berikut:

**Mensintesis ide**

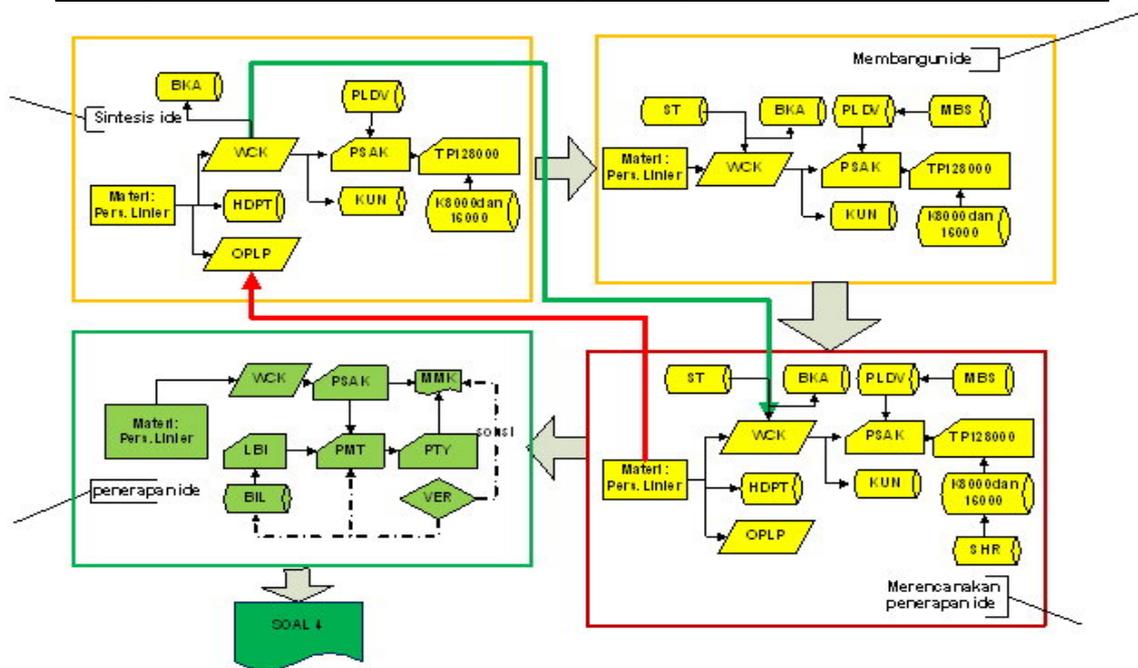
Dalam membuat masalah matematika kontekstual pertama kali Jimy memikirkan materi atau topik yang sedang dipelajari kemudian menghubungkan dengan konteks. Jimy memikirkan penggunaan atau penerapan materi matematika pada konteks. Jimy menentukan ide konteks pada masalah matematika kontekstual bersumber pada lingkungan sekolah siswa. Ketika memikirkan lingkungan sekolah Jimy membayangkan seolah-olah ia mengamati kejadian-kejadian yang ada pada konteks tersebut. Kejadian-kejadian yang ada pada konteks tersebut dihubungkan dengan persamaan matematika yang terjadi sesuai materi yang dipilih. Dari persamaan matematika yang diperoleh jimy menghubungkan dengan pertanyaan-pertanyaan yang mungkin.

Pada waktu menghubungkan kejadian yang ada ia merasa jika kejadian tersebut merupakan kejadian yang hal aktual, yang telah dikenal siswa, dan dapat memicu ke ingin tauhan siswa. Setelah menemukan sebuah konteks yang sesuai dengan materi atau topik yang dibuat. Jimy juga membayangkan beberapa konteks yang lain yang sesuai dengan materi yang sedang dibuatnya. Jimy menghubungkan bilangan/ kuantitas atau ukuran pada informasi soal dengan realitas di lapangan. Ketika membuat pertanyaan pada konteks tertentu, Jimy juga memiliki banyak ide/ pemikiran tentang pertanyaan lain yang sesuai dalam membuat masalah matematika kontekstual.



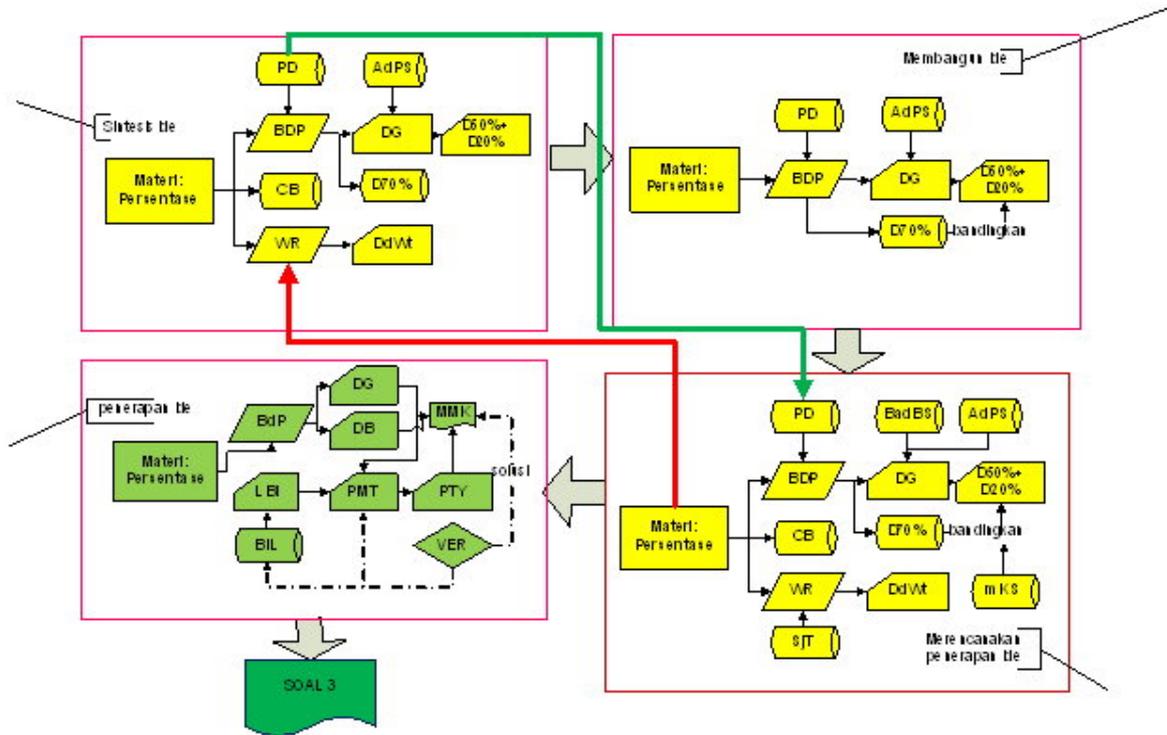
Gambar 2: Berpikir kreatif Jimmy dalam membuat masalah matematika kontekstual (fokus pada Indikator Kelancaran)

Keterangan			
PM	penjual minuman	ABM	arena balap merpati
PMK	penjual minuman kola	WP	waktu papasan
PBS	paling banyak dikunjungi siswa	PSR	perjalanan siswa rekreasi
RMK	resep minuman kola	ABS	ada di buku siswa
BS	berhubungan dengan sain	BR	baru diresmikan
PTH	penjual tanaman hias	J2	jeda 2 detik
CP	campuran pupuk	P	penghalang
AD	acian dinding	TBS	tidak ada di buku siswa
CAD	campuran acian dinding	WS	waktu sampai
BK50%	bibit kola 50%	BIL	bilangan
BK90%	bibit kola 90%	TTB	teka-teki bilangan
KUN	keuntungan minuman	ABS	ada di buku siswa
LBI	latar belakang informasi	PTY	pertanyaan
BIL	bilangan	MMK	masalah matematika kontekstual
PMT	persamaan matematika	MSMS	menarik siswa menggunakan mat. sekitar
VER	verifikasi	BCS	Banyaknya cara penyelesaian



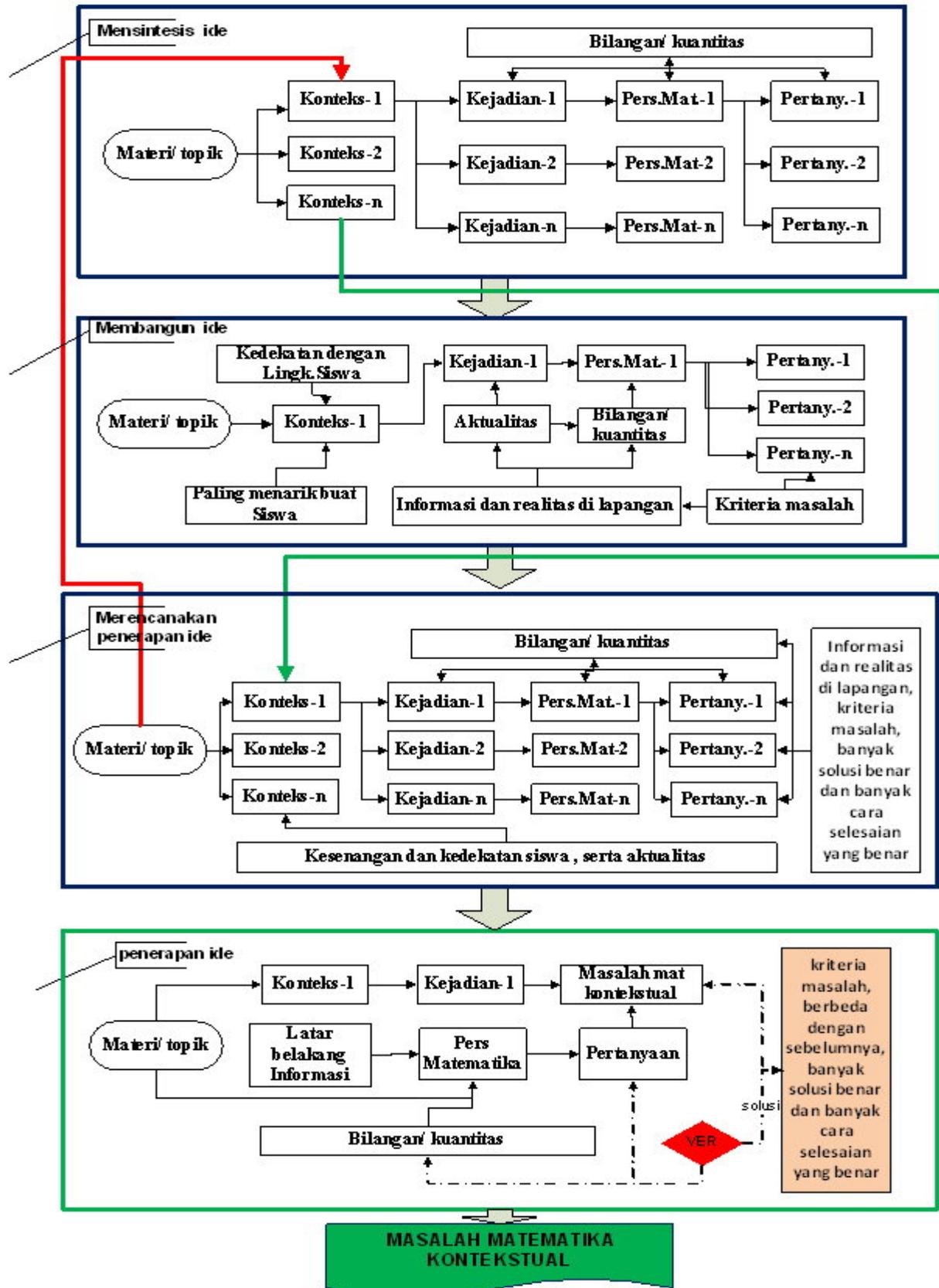
Gambar 3: Berpikir kreatif Jimmy dalam membuat masalah matematika kontekstual (fokus pada Indikator Kejuwes-an)

Keterangan			
WCK	warung sate cak kasim	SHR	sesuai harga riil
HDPT	harga dua produk tertentu	LBI	latar belakang informasi
OPLP	ongkos pekerja laki dan perempuan	MBS	memiliki banyak solusi dan cara penyelesaian
PMT	persamaan matematika	BIL	bilangan
KUN	keuntungan	VER	verifikasi
PSAK	paket sate ayam dan kambing	MMK	masalah matematika kontekstual
TP128000	total pembelian 128.000	PTY	pertanyaan
BKA	banyak kaki ayam dan kambing	ST	sangat terkenal di ngadiluwih
		PLDV	persamaan linear dua variabel



**Gambar 4: Berpikir kreatif Jimmy dalam membuat masalah matematika kontekstual (fokus pada Indikator Kebaruan)**

Keterangan			
PD	perang diskon	D50%+20%	diskon ganda 50% plus 20%
BDP	belanja di pasar	BadBS	belum ada di buku siswa
DG	diskon ganda	AdPS	ada di pasar swalayan
WR	wahana rekreasi	LBI	latar belakang informasi
DdWt	diskon di wahana tertentu	BIL	bilangan
Sjt	siswa jarang tahu tempat rekreasi	PMT	persamaan matematika
CB	cashback	VER	verifikasi
mKS	menuntut kecermatan siswa	PTY	pertanyaan
D70%	diskon 70%	MMK	masalah matematika kontekstual



Gambar 5: Berpikir kreatif Jiny dalam membuat masalah matematika kontekstual

## Membangun ide

Jimmy dalam membangun ide konteks dengan mengaitkan ide konteks dengan hal yang paling menarik buat siswa. Jimmy dalam membuat masalah matematika kontekstual mempertimbangkan kedekatan konteks dengan lingkungan siswa. Jimmy dalam membangun ide kuantitas bilangan pada informasi soal dengan mengaitkan persamaan matematis yang terbentuk dan realitas di lapangan. Jimmy membangun ide pertanyaan atau tujuan soal dengan mengaitkan informasi soal dengan persamaan matematis yang terbentuk. Jimmy membangun ide masalah matematika dengan mengaitkan kriteria masalah dengan informasi yang ada pada realitas lapangan.

## Merencanakan penerapan ide

Jimmy dalam merencanakan penerapan ide dengan melihat kembali sintesis yang dilakukan. Ketika mensintesis ide Jimmy memiliki banyak konteks yang sesuai dengan materi atau topik yang akan dibuat soal. Selanjutnya Jimmy membuat banyak rencana penerapan ide dalam membuat konteks dan pertanyaan. Jimmy dalam merencanakan penerapan ide konteks mempertimbangkan kesenangan siswa terhadap konteks, kedekatan konteks dengan kehidupan siswa, aktualitas konteks, siswa sudah mengenal konteks tersebut. Jimmy dalam merencanakan penerapan ide tentang bilangan/ kuantitas pada pertanyaan dalam soal mempertimbangkan solusi bulat, dan kriteria soal agar menjadi masalah, perbedaan dengan soal yang sudah pernah dibuat sebelumnya. Jimmy juga merencanakan membuat masalah matematika yang memiliki banyak cara penyelesaian dan memiliki banyak solusi benar.

## Penerapan ide

Jimmy mengimplementasikan rencana ide konteks yang dipilih sesuai materi atau topik yang dibuat pada masalah matematika kontekstual. Menurut Jimmy yang penting dalam membuat soal adalah memuat konteks yang dekat dengan lingkungan siswa dan kehidupan sehari-hari. Bilangan pada informasi

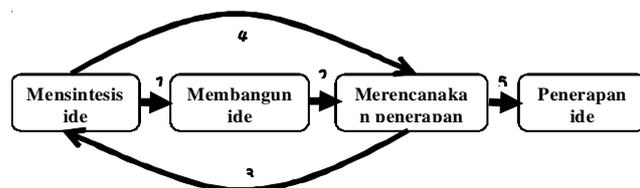
soal yang dipilih dalam rencana ide dapat diimplementasikan masalah matematika kontekstual.

Jimmy yakin dapat menerapkan ide dengan menunjukkan kebenaran dalam menyelesaikan hasil tugas. Jimmy akan memeriksa kembali informasi yang dibuat jika soal yang dibuat tidak mempunyai solusi. Jika soal yang dibuat tidak memiliki banyak solusi benar maka Jimmy akan membalik soal tersebut (informasi yang dipertanyakan). Jimmy mempertimbangkan untuk buat soal dengan banyak solusi benar dan banyak cara penyelesaian untuk memunculkan kepercayaan diri siswa dalam menjawab masalah matematika. Dia juga memverifikasi apakah masalah matematika kontekstual yang dihasilkan berbeda dengan yang sudah dibuatnya selama ini.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa: (1) Jimmy telah berhasil membuat produk kreatif (soal matematika kontekstual) dengan memenuhi indikator kreatif yaitu kelancaran, fleksibilitas dan kebaruan; (2) proses berpikir kreatif Jimmy dalam membuat soal matematika kontekstual mengikuti urutan tahap sintesis ide, membangun ide, merencanakan penerapan ide, sintesis ide, merencanakan penerapan ide dan penerapan ide. Seperti digambarkan dalam Gambar 6



**Gambar 6**  
Urutan (umum) aktivitas berpikir kreatif Jimmy dalam membuat Masalah matematika kontekstual

## Saran

Dari kesimpulan di atas disarankan (1) belajar dari apa yang dilakukan Jimy dalam membuat soal kontekstual matematika maka guru sebaiknya tahu tentang lingkungan dimana sekolah itu berada, tempat tinggal siswa, permainan siswa. (2) sebaiknya guru belajar tentang teknik-teknik inovasi yang telah dilakukan oleh guru Jimy tersebut.

Dari hasil penelitian ini direkomendasikan untuk peneliti, agar dapat meneliti lebih mendalam tentang pemecahan masalah matematika kontekstual.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amabile, T. M., 1996. *Creativity in Context: Update to "The Social Psychology of Creativity"*. Westview Press, Boulder.
- Career Center Maine Department of Labor (2001). *Today's Work Competence in Maine*. [Online]. Tersedia: <http://www.maine.gov/labor/lmis/pdf/EssentialWorkCompetencies.pdf>. Diakses 2 Pebruari 2011.
- Dyers, J.H. et al. 2011. *Innovators DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators*, Harvard Business Review.
- Fisher R. & Williams M. (eds). 2009. *Unlocking Creativity Teaching Across the Curriculum*. New York: Springer.
- Fisher, R. 1995. *Teaching Children to Think*. Celtenham, United Kingdom: Stanley Tomes Ltd.
- Guilford, J.P. 1957. Creative ability in the art, *Psychological Review*. Vol. 64. Pp. 110-18.
- Jones, T.P. 1972. *Creative Learning in perspective*. London: University of London Press.
- Kaufman, JC. and Stenberg, RJ. 2010. *The Cambridge Handbook of Creativity*, New York: Cambridge University Press.
- Kemendikbud. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 68 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.
- Krulik, Stephen dan Jesse A Rudnick. 1995. *A New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Massachussets: A Simon & Schuster Company.
- Matlin, Margaret W. 1998. *Cognition*. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers
- Meusburger P., Funke J. & Wunder E. (Eds). 2009. *Milieus of Creativity: An Interdisciplinary Approach to Spatiality of Creativity*. New York: Springer.
- Munandar, S.C. Utami. 1999. *Kreativitas & Keberbakatan. Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif & Bakat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Runco, M. A. 2007. *Creativity*. Boston: Elsevier.
- Silver, Edward A. (1997). *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. Download 12 Juli 2008.
- Siswono, Tatag Y. E., 2007. *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika*. Disertasi, Program Pasca Sarjana Unesa Surabaya. Tidak dipublikasikan.
- Starko, Alane J. 2010. *Creativity in the classroom : schools of curious delight*. Fourth Edition. New York: Routledge Taylor & Francis.
- Sternberg, R. J. (Ed.). 1999. *Handbook of creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Suryadi, D. 2003. *Pengembangan Kemampuan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi. Kajian Mandiri I*. UPI Bandung: Tidak di terbitkan.
- Widodo, Suryo. 2012. *Profil Kreativitas Guru SMP Dalam Membuat Masalah Matematika Kontekstual Berdasarkan Kualifikasi Akademik*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA Tanggal 10 November 2012 di Universitas Negeri Yogyakarta. ISBN: 978-979-16353-8-7