IDENTIFIKASI TINGKAT KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH TERBUKA *(OPEN ENDED)* DAN MENGAJUKAN MASALAH MELALUI MEDIA POHON MATEMATIKA

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Oleh :

WIWIN ROHMATIN
D04206051

PERPUSTAKAAN
IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA
NO. KLAS K T-2010 054 PMT
NO REG : T-2010/PMT/054
ASAL BUKU :
TANGGAL :

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
AGUSTUS 2010

GADJAHBELANG
8439407-5953789

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : WIWIN ROHMATIN

NIM : D0 4206051

JuduL : IDENTIFIKASI TINGKAT KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH TERBUKA *(OPEN ENDED)* DAN MENGAJUKAN MASALAH MELALUI MEDIA POHON MATEMATIKA

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 09 Agustus 2010

Pembimbing

Drs.A. Saepul Hamdani, M.Pd

NIP.196507312000031002

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Wiwin Rohmatin** ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 26 Agustus 2010
Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,

Dr. H. Nur Hamim, M. Ag
NIP. 196203121991031002

Ketua,

Drs. A. Saepul Hamdani, M. Pd
NIP. 196507312000031002

Sekretaris,

Siti Lailiyah, M. Si
NIP. 198409282009122007

Penguji I,

Lisanul Uswah Sadieda, S. Si, M. Pd
NIP. 198309262006042002

Penguji II,

Maunah Setyawati, M. Si
NIP. 197411004200801 2008

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

IDENTIFIKASI TINGKAT KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH TERBUKA *(OPEN ENDED)* DAN MENGAJUKAN SOAL MELALUI MEDIA POHON MATEMATIKA

Oleh:
Wiwin Rohmatin

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa yang berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara kritis, logis, sistematis dan kreatif. Salah satu alternatif untuk mengembangkan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika adalah dengan pemanfaatan media pohon matematika. Pohon matematika merupakan media pembelajaran yang diwujudkan dengan gamber pohon. Kegiatan untuk merancang pohon matematika ini merupakan perpaduan dari dua karakteristik yang terdapat pada dua pendekatan sekaligus, yaitu pendekatan *open ended* dan pendekatan *problem posing.* Dengan *open ended* siswa dituntut untuk berfikir secara divergen, karena masalah tersebut memiliki jawaban yang tidak tunggal. Sedangkan pendekatan *problem posing* siswa dituntut untuk mengajukan masalah. Dari penjelasan diatas diharapkan dapat menumbuhkan kreatifitas siswa dalam menyelesaikan masalah dan mengajukan masalah. Untuk itu diadakan penelitian tentang idetifikasi tingkat kemampuan berfikir kreaif siswa dalam memecahkan masalah terbuka *(open ended)* dan mengajukan masalah melalui media pohon matematika.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII A SMP YPM 2 Panjunan. Sedangkan cara pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan cara *Purposive Sampling* (sampel tujuan) yang dipilih berdasarkan tujuan yang akan dicapai yaitu mengetahui tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah terbuka *(open ended)* dan mengajukan masalah melalui media pohon matematika. Subjek dalam penalitian ini diambil 6 siswa, masing-masing 2 siswa dari kelompok atas, sedang dan bawah. Tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa dapat diketahui berdasarkan tabel penjenjangan kemampuan berfikir kreatif. Tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif), tingkat 0 (tidak kreatif). Metode pegumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode test dan wawancara. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Setelah data hasil penelitian dianalisis, diketahui bahwa subjek S_1 dengan inisial AL cenderung menempati tingkat 3 dengan kategori " kreatif " dalam memecahkan masalah *open ended* dan mengajukan masalah. Subjek S_2 dengan inisial

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

CY cenderung menempati tingkat 3 dengan kategori "kreatif " dalam memecahkan masalah terbuka *(open ended)* dan mengajukan masalah. Subjek S_3 dengan inisial BSL cenderung menempati tingkat 3 dengan kategori "kreatif " dalam memecahkan masalah terbuka *(open ended)* dan mengajukan masalah. Subjek S_4 dengan inisial NN cenderunh menempati tingkat 3 dengan kategori "kreatif" dalam memecahkan masalah terbuka *(open ended)* dan mengajukan masalah. Subjek S_5 dengan inisial INA cenderung menempati tingkat 1 dengan kategori "kurang kreatif" dalam memecahkan masalah terbuka *(open ended)* dan mengajukan masalah dan Subjek S_6 dengan inisial FDU cenderung menempati tingkat 0 dengan kategori "tidak kreatif" dalam memecahkan masalah terbuka *(open ended)* dan mengajukan masalah.

Kata kunci: Tingkat kemampuan berfikir kreatif, Menyelesaikan masalah terbuka, Mengajukan masalah, Media pohon matematika

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR ISI

Halaman

SAMPUL DALAM i
PERSETUJUAN PEMBIMBING ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI iii
HALAMAN MOTTO iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
ABSTRAK vi
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR DIAGRAM xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 6
D. Manfaat Penelitian 6
E. Definisi Operasional 7
F. Batasan Penelitian 9
BAB II KAJIAN TEORI
A. Kreativitas 11
B. Berfikir Kreatif 17
C. Berfikir Kreatif dalam Matematika 18
D. Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif 20
E. Masalah 22
F. Kemampuan Memecahkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Masalah Terbuka *(open ended)* 24
G. Kemampuan Mengajukan Masalah *(Problem posing)* 27
H. Media Pohon Matematika 28
I. Hubungan Pemecahan Masalah dan Pengajuan Masalah dengan Komponen kreativitas 33
J. Pemecahan Masalah Terbuka dan Pengajuan Masalah Melalui Media Pohon Matematika. 36
K. Kaitan Pohon Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Terbuka dan Mengajukan Masalah dengan Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif 39
BAB III METODE PENELITIAN
A. Jenis Penelitian 42
B. Subjek dan Objek Penelitian 43
C. Rancangan Penelitian 45
D. Prosedur Penelitian 46
E. Instrumen Peneliatian 47
F. Metode Pengumpulan Data 51
G. Metode Analisis Data 53
BAB IV PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA
A. Analisis kemampuan berfikir kreatif siswa 56
B. Rekapitulasi tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa 131
BAB V PENUTUP
A. Simpulan 133
B. Saran 134
DAFTAR PUSTAKA 137
LAMPIRAN
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR TABEL

Halaman

2.1 Tabel Penjenjangan Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif 21

2.2 Hubungan Pemecahan Masaah Terbuka dan Pengajuan Masalah Dengan Komponen Kreatifitas..... 34

2.3 Kaitan Pohon Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Terbuka dan Mengajukan Masalah dengan Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif 41

3.1 DAftar Nilai Raport Matematika siswa kelas VII A 43

3.2 Daftar Nama subjek Penelitian..... 44

3.3 Nama Validator 51

3.4 Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir kreatif Siswa 55

4.1 Hasil Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa 131

4.2 Simpulan Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Berdasarkan Penjenjangan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa 132

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Halaman

2.1 Rancangan Pohon Matematika 30

2.2 Karakteristik Pohon Matematika dengan Pendekatan *open ended* dan *problem posing* 32

2.3 Ranting Pertama Yang Berupa Masalah *open ended* 37

2.4 Ranting Kedua Yang Berupa Soal *problem posing* 38

3.1 Petunjuk Pengerjaan Soal 48

3.2 Pohon Matematika 49

4.1 Ranting pertama yang berupa Masalah *open ended* 57

4.1.1 Jawaban Tertulis Subjek AL Pada Masalah *Open Ended* 58

4.2 Ranting Kedua Yang Berupa Soal *Problem Posing* 64

4.2.1 Jawaban Tertulis Subjek AL Pada Soal *Problem Posing* 65

4.3 Ranting Pertama Yang Berupa Masalah *Open Ended* 70

4.3.1 Jawaban Tertulis Subjek CY Pada Masalah *Open Ended* 71

4.4 Ranting Kedua Yang Berupa Soal *Problem Posing* 79

4.4.1 Jawaban Tertulis subjek CY Pada Soal *Problem Posing* 80

4.5 Ranting Pertama Yang Berupa Masalah *Open Ended* 87

4.5.1 Jawaban Tertulis Subjek BSL Pada masalah *Open Ended* 88

4.6 Ranting Kedua Yang Berupa Soal *Problem Posing* 93

4.6.1 Jawaban Tertulis Subjek BSL Pada Soal *Problem Posing* 94

4.7 Ranting Pertama Yang Berupa Masalah *Open Ended* 99

4.7.1 Jawaban Tertulis Subjek NN Pada Masalah *Open Ended* 100

4.8 Ranting Kedua Yang Berupa Soal *Problem Posing* 105

4.8.1 Jawaban Tertulis Subjek NN Pada Soal *Problem Posing* 106

4.9 Ranting Pertama Yang Berupa Masalah *Open Ended* 111

4.9.1 Jawaban Tertulis Sunjek INA Pada Masalah *Open Ended* 112

4.10 Ranting Kedua Yang Berupa Soal *Problem Posing* 116

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.10.1 Jawaban Tertulis subjek INA Pada Soal *Problem Posing* 117
4.11 Ranting Pertama Yang Berupa Masalah *Open Ended* 121
4.11.1 Jawaban Tertulis Subjek FDU Pada Masalah *Open Ended*.....122
4.12 Ranting Kedua Yang Berupa Soal *Problem Posing* 126
4.12.1 Jawaban Tertulis Subjek FDU Pada Soal *Problem Posing*..... 127

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR DIAGRAM

Halaman

3.1 Diagram Penelitian.....45

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Tugas
2. Surat Izin Penelitian
3. Surat Keterangan Telah Penelitian
4. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan Maslah Terbuka (*open ended*) dan Pengajuan Masalah (*problem posing).*
5. Soal Tes Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan Masalah terbuka (*open ended*) dan Pengajuan Masalah (*problem posing*).
6. Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan masalah terbuka (*open ended)* dan Pengajuan Masalah *(problem posing).*
7. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan Masalah Terbuka (*open ended*) dan Pengajuan Masalah (*problem posing*).
8. Hasil Tes Tulis
9. Transkrip Wawancara

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan aspek yang penting dalam kehidupan, karena pendidikan merupakan salah satu media untuk mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Melalui pendidikan akan terjadi proses pendewasaan diri, sehingga di dalam proses pengambilan keputusan terhadap suatu masalah yang dihadapi selalu disertai dengan rasa tanggung jawab yang besar. Begitu pentingnya peran pendidikan tersebut, maka sudah seharusnya aspek ini menjadi perhatian pemerintah dalam rangka meningkatkan sumber daya masyarakat indonesia yang berkualitas. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara kritis, logis, sistematis dan kreatif.

Menurut Silver matematika sebagai domain intelektual berada pada peringkat atas dari domain intelektual apapun, yang digolongkan sesuai dengan tingkat dimana kreativitas jelas terlihat dalam disiplin yang berkaitan dengan aktivitas matematika. Matematika adalah aktivitas *(doing mathematics).* Aktivitas bermatematika tidak hanya berfokus pada jawaban akhir yang dicari, namun pada prosesnya yang antara lain meliputi pola dan hubungan, pengujian konjektur, dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

estimasi hasil. Dalam beraktivitas, siswa dituntut untuk mengadaptasi pengetahuan yang sudah dimiliki dan menggunakannya untuk pengembangan pemahaman baru[1].

Tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisional, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba[2]. Berdasarkan hal tersebut, salah satu kemampuan berpikir yang harus dilatihkan dalam kegiatan pembelajaran matematika di sekolah adalah kemampuan berfikir kreatif.

Berfikir kreatif merupakan suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru. Johnson menyebutkan bahwa berpikir kreatif ini mensyaratkan ketekunan, disiplin pribadi dan perhatian yang melibatkan aktifitas-aktifitas mental seperti mengajukan pertanyaan, mempertimbangkan informasi-informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, membuat hubungan-hubungan, khususnya antara sesuatu yang tidak serupa, mengkaitkan satu dengan lainnya dengan bebas,

---

[1] Wardani,Sri. *Aktivitas pemecahan masalah dan pengajuan masalah dalam pembelajaran inkuiri Silver untuk Mengembangkan Kreativiasmatematika siswa.* (online). http://www.kreativitas.com.Article

[2] Siswono.Tatag Y.E. *Identifikasi proses berfikir kreatif siswa dalam pengajuan masalah (problem posing) matematika terpadu dengan model Wallas dan creative problem solving (CPS).* (online).http://tatgyes.files.wordpress.com/2009/11/paper04_wallascps1.pdf.diakses tanggal 3 februari 2010

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

KEMENTERIAN AGAMA PERPUSTAKAAN IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA

menerapkan imaginasi pada setiap situasi yang membangkitkan ide baru dan berbeda, dan memperhatikan intuisi[3].

Kemampuan berpikir kreatif tersebut, merupakan potensi yang dimiliki oleh setiap manusia, namun yang membedakan adalah tingkatannya. Penjenjangan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa mengacu pada teori yang dirumuskan oleh Tatag Yuli Eko Siswono mengenai produk dari berpikir kreatif yaitu kebaruan, fleksibilitas, dan kefasihan. Kebaruan memecahkan masalah mengacu pada kemampuan siswa menjawab dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang "tidak biasa" dilakukan oleh siswa pada tingkat pengetahuannya. Fleksibilitas dalam memecahkan masalah mengacu pada kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda. Kefasihan dalam memecahkan masalah mengacu pada kemampuan siswa memberi jawaban masalah yang beragam dan benar[4].

Salah satu alternatif untuk mengembangkan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika adalah dengan pemanfaatan media pohon matematika. Media pohon matematika merupakan media pembelajaran yang diwujudkan dengan gambar pohon. Pohon terdiri dari batang, ranting, dan daun. Batang

---

[3] Siswono.Tatag Y.E. Op Cit

[4] Siswono, Tatag Yuli Eko. *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika.* Disertasi. Tidak dipublikasikan. (Surabaya: UNESA Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika,2007) hal.50

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

merupakan materi utama dalam matematika, ranting berisi jawaban, dan daun berisi masalah-masalah dari jawaban yang terdapat pada ranting atau sebaliknya.[5]

Dari penjelasan di atas dapat peneliti simpulkan bahwa, pembelajaran dengan menggunakan media pohon matematika, siswa dituntut untuk menumbuhkan "daun" dengan membangun masalah-masalah matematika yang sesuai dengan jawaban pada ranting dari suatu batang yang berupa pokok bahasan yang diberikan. Hal ini berarti dari satu ranting pohon matematika dapat dihasilkan banyak daun tergantung dari kemampuan dan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah dan Mengajukan Masalah.

Kegiatan dalam merancang pohon matematika ini merupakan perpaduan dari dua karakteristik yang terdapat pada dua pendekatan sekaligus, yaitu : pendekatan *open ended* dan pendekatan *problem posing*[6]. Shimada dalam Mumun Syaban berpendapat bahwa pendekatan *open ended* merupakan pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu[7]. Dengan demikian, siswa dituntut untuk berpikir divergen. Karena masalah tersebut memiliki jawaban yang tidak tunggal sehingga siswa akan mencari berbagai alternatif pemecahan dan mendorong siswa untuk kreatif. Suryanto dalam Kadir berpendapat bahwa pendekatan *problem posing* merupakan pembentukan soal, dimana kata soal dapat juga diartikan

---

[5] Subanji. Pembelajaran menarik dan menyenangkan. http://www.scrbd.com/2009/03

[6] ibid

[7] Mumun Syaban, *Menggunakan Open-Ended untuk Memotivasi Berpikir Matematika*,jurnal pendidikan dan kebudayaan, (Online), (http://educare.e_fkipunla). Diakses tanggal 24 maret 2010

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sebagai problem atau masalah[8]. Sehingga, dalam *problem posing* siswa dituntut untuk mengajukan masalah. Masalah yang diajukan tidak tunggal, dengan demikian siswa akan memiliki kemampuan berfikir kreatif. Selain itu, dalam suatu kegiatan *problem posing* siswa memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan mengidentifikasi situasi masalah yang ada dan memunculkan permasalahan yang baru atau kombinasi dari masalah yang sudah ada.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **"Identifikasi Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Terbuka *(Open ended)* dan Mengajukan Masalah melalui Media Pohon Matematika."**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, pertanyaan dalam penelitian ini adalah "Bagaimana tingkat kemampuan berfikir kreatif (TKBK) siswa dalam memecahkan masalah terbuka *(open ended)* dan mengajukan masalah melalui media pohon matematika."

---

[8] Kadir, *Pengaruh pendekatan problem posing terhadap prestasi belajar matematika jenjang pengetahuan pemahaman aplikasi dan evaluasi ditinjau dari mate kognisi siswa SMU di DKI Jakarta,*2005,Jurnal pendidikan dan kebudayaan.Vol 53. Tahun 11, h. 234

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahan masalah terbuka *(open ended)* dan mengajukan masalah melalui pohon matematika.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang akan dicapai, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam dunia pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi guru
   a. Diharapkan Memberikan sumbangan informasi bagi guru bahwa hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian dalam merancang dan menerapkan media pohon matematika untuk meningkatkan kreativitas siswa.
   b. Dapat berusaha untuk mencari model pembelajaran yang sesuai sehingga siswa yang kreatifnya kurang bias lebih bak lagi.
2. Bagi sekolah
   a. Sebagai masukan dalam upaya memperbaiki kegiatan pembelajaran.
   b. Memberikan fasilitas yang menunjang sehingga siswa dapat menumbuhkan kreativitas.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari melebarnya pembahasan dan kesalahpahaman dalam menginterprestasikan isi penelitian ini,maka peneliti memberikan atas istilah yang terdapat dalam penelitian ini, antara lain :

1. Kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru yang berbeda dengan sebelumnya.[9]
2. Berfikir kreatif adalah suatu rangkaian tindakan yang dilakukan seseorang dengan menggunakan akal budinya untuk menciptakan buah pikiran baru dari kumpulan ingatan yang berisi ide, keterangan, konsep, pengalaman dan pengetahuan[10].
3. Berfikir Kreatif dalam matematika adalah suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru secara fasih dan fleksibel[11].
4. Tingkat kemampuan berfikir kreatif adalah suatu jenjang berfikir secara hierarkis dengan dasar pengkategorian produk berfikir kreatif (kreativitas)[12].

Tingkat kemampuan berfikir sisiwa dapat diketahui dari tiga aspek produk kreatif yaitu : Kefasihan (jawaban benar dan lebih dari satu),

---

[9] Utami munandar, *Kreativitas dan keberbakatan,* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1999),h.30

[10] Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif,* Op.cit., h. 14

[11] Ibid.,h.24

[12] Ibid.,h.31

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Fleksibelitas (cara penyelesaiannya lebih dari satu) dan Kebaruan (penyelesaian yang jarang dilakukan oleh siswa)

Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa terdiri dari lima tingkat, yaitu[13]:

a. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 4 (Sangat Kreatif): Siswa mampu menunjukkan kefasihahan, fleksibilitas dan kebaharan atau kebaharuan dan fleksibilitas dalam pemecahan atau pengajaun masalah.
b. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 3 (Kreatif): Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaharuan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam pemecahan maupun pengajuan masalah.
c. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 2 (Cukup Kreatif): Siswa mampu menunjukkan kebaharuan atau fleksibilitas dalam pemecahan maupun pengajuan masalah.
d. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 1 (Kurang Kreatif): Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
e. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 0 (Tidak Kreatif): Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berfikir kreatif yaitu: kebaruan, fleksibilitas, dan kefasihan dalam memecahkan masalah dan mengajukan masalah.

[13] ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Masalah adalah suatu kondisi atau situasi yang menantang, menghendaki pemecahan atau penyelesaian, namun tidak dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur rutin
6. Masalah terbuka (*open ended)* adalah masalah (soal) yang memiliki cara penyelesaian dan jawaban benar lebih dari satu.
7. Mengajukan masalah (*Problem posing*) adalah membentuk atau membuat soal sesuai dengan informasi yang diberikan.
8. Pohon matematika merupakan media pembelajaran yang diwujudkan dengan gambar pohon. Pohon terdiri dari batang, ranting, dan daun. Batang merupakan materi utama dalam matematika, ranting berisi jawaban, dan daun berisi masalah-masalah dari jawaban yang terdapat pada ranting atau sebaliknya[14].

G . Batasan Penelitian

Batasan dalam melakukan penelitian ini antara lain :

1. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-A pada semester genap tahun ajaran 2009-2010
2. Penelitian ini hanya menggunakan media pembelajaran yang merupakan gabungan antara dua pendekatan yaitu pendekatan *open ended* dan pendekatan *problem posing* pada materi luas bangun segi empat.

---

[14] Subanji, Pembelajaran menarik dan menyenangkan, Op Cit

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa dapat diketahui dari tiga aspek yaitu : kefasihan (jawaban benar dan lebih darti satu), fleksibilitas (cara penyelesaiannya lebih dari satu) dan kebaruan penyelesaian yang jarang dilakukan oleh siswa)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kreativitas

1. Pengertian kreativitas

Istilah kreativitas sudah memasyarakat dan sering digunakan. Tidak jarang ditekankan pentingnya kreativitas pada anak didik, pendidik dan lainnya. Russeffendi menyatakan " Walaupun sukar membuktikan bahwa manusia kreatif itu lebih baik, tetapi khususnya untuk dirinya sendiri. Sebagai anak kreatif ia akan lebih dapat mengatasi hidupnya dalam masyarakat dikemudian hari dari apa yang tidak kreatif ". Kreativitas didefinisikan secara berbeda-beda. Sehingga pengertian kreativitas tergantung pada bagaimana orang mendefinisikannya. Rhodes dalam Munandar menyebutkan keempat jenis definisi kreativitas sebagai *" Four p's of Creatifity : person, process, Press, Product"*[1].

Person memandang kreativitas dari segi ciri-ciri individu yang menandai kepribadian orang kreatif atau yang berhubungan dengan kreativitas. Ini dapat diketahui melalui prilaku kretif yang tampak. *Proses* menekankan bagaimana proses kreatif itu berlangsung sejak dari mulai tumbuh sampai dengan berwujud perilaku kreatif. *Press* menekankan pada pentingnya faktor-faktor yang mendukung timbulnya kreativitas pada individu. Sedangkan *Product* menekankan kreativitas dari hasil karya-karya kreatif, baik yang sama

[1] Utami Munandar, *Kreativitas dan Keberbakatan*, Op Cit.,h.26

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sekali baru maupun kombinasi karya-karya lama yang menghasilkan sesuatu yang baru[16].

Keempat P (*person, process, press, product)* ini tersebut saling berkaitan, dimana pribadi kreatif yang melibatkan diri dalam proses kreatif, dan dengan dukungan dan dorongan (*press*) dari lingkungan menghasilkan produk reatif.

Kreativitas itu berkembang tidak didasari oleh potensi yang ada dalam diri individu saja, namun ditunjang oleh pengalaman selama berinteraksi dengan lingkungannya. Selama berinteraksi dengan lingkungan itulah kemampuan berfikir divergen yang merupakan ciri utama kreativitas dapat berkembang karena menghadapi berbagi persoalan yang ada dilingkungan tersebut. Menurut Khabibah bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan atau menemukan sesuatu yang baru dan terus manerus melakukan perbaikan terhadap pekerjaanya serta menikmatinya dengan baik[17]. Sedangkan menurut Munandar kreativitas merupakan kemampuan untuk menghasilkan atau menciptakan sesuatu yang baru[18].

Mereka menyebutkan komponen yang sama dalam mendefinisikan kreativitas yaitu menghasilkan sesuatu yang baru. Kreativitas pada intinya mengacu pada hal-hal yang baru berbeda dan gagasan beragam. Kreativitas

---

[16] Mohammad Asrori, Psikolagi Pembelajaran, (Bandung: CV Wacana Prima,2007), h.62-63

[17] Siti Khabibah, *Pengembangan Model Matematika Dengan Soal Terbuka Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasa, Disertas, tidak dipublikasikan* (Surabaya: UNESA.2003), h.353

[18] Utami Munandar, *Kreativitas dan Keberbakatan,*op. cit.,h.30

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dipandang sebagai suatu kemampuan atau aktifitas kognitif individu yang menghasilkan produk/komposisi/metode/gagasan atau sesuatu yang baru dalam merespon suatu masalah atau solusi.

Dari beberapa pendapat di tas dapat penulis simpulkan bahwa kreativitas adalah ciri khas yang dimiliki individu yang ditandai adanya kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru.

2. Karakteristik Kreativitas Subjek Didik

Di dalam suatu penelitian yang dilakukan di Indonesia diperoleh urutan ciri-ciri atau karakteristik kreativitas seseorang sebagai berikut[19]:

a. mempunyai daya imajinasi yang kuat

b. mempunyai inisiatif

c. mempunyai minat yang kuat

d. bebas dalam berfikir

e. bersifat ingin tahu

f. selalu ingin mendapatkan pengalaman-pengalaman baru

g. percaya pada diri sendiri

h. penuh semangat

i. berani mengambil resiko

j. berani dalam pendapat dan keyakinan (tidak ragu-ragu dalam menyatakan pendapat meskipun mendapt kritik dan berani mempertahankan pendapat yang menjasi keyakinan).

---

[19] Mohammad Asrori, *Psikolagi Pembelajaran,* Op.Cit.,h.72

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Menurut Utami Munandar dalam Asrori mengemukaan ciri-ciri kreativitas antara lain[20]:

a. senang mencari pengalaman baru

b. memiliki keasyikan dalam mengerjakan tugas-tugas yang sulit

c. memiliki inisiatif

d. memiliki ketekunan yang tinggi

e. cenderung kritis terhadap orang lain

f. berani menyatakan pendapat dan keyakinannya

g. selalu ingin tahu

h. peka atau perasa

i. energik dan ulet

j. menyukai tugas-tugas yang majemuk

k. percaya kepada diri sendiri

l. mempunyai rasa humor

m. memiliki rasa keindahan

n. berwawasan masa depan dan penuh imajinasi

Dari beberapa pendapat di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa ciri-ciri kreativitas seseorang adalah mempunyai daya imajinasi yang kuat, mempunyai inisiatif, bebas dalam berfikir, selalu ingin mendapatkan

[20] Ibid.,h.72-73

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pengalaman, percaya kepada diri sendiri, penuh semangat, berani menaggung resiko,dan sebagainya.

3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kreativitas

Pada mulanya kreativitas dipandang sebagai faktor bawaan yang hanya dimiliki individu tertentu. Dalam perkembangan selanjutnya, dikemukakan bahwa kreativitas tidak dapat berkembang secara otomatis tetapi membutuhkan ransangan dari lingkungan.

Utami Munandar dalam Asrori mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kreativitas adalah[21]:

a. usia

b. tingkat pendidikan orang tua

c. tersedianya fasilitas

d. penggunaan waktu luang

Clark dalam Asrori mengkatagorikan faktor-faktor yang mempengarui kreativitas dalam dua kelomok, yakni faktor yang mendukung dan menghambat. Faktor-faktor yang dapat mendukung perkembangan kreativitas adalah[22] :

a. situasi yang menghadirkan ketidaklengkapan serta keterbukaan.

b.situasi yang memungkinkan dan mendorong timbulnya banyak pertanyaan.

c. situasi yang dapat mendorong dalam rangka menghasilkan sesuatu.

d. situasi yang mendorong tanggungjawab dan kemandirian.

---

[21] Ibid.,h.74
[22] Ibid.,h.74-75

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

e. situasi yang menekankan inisiatif diri untuk menggali, mengamati, bertanya, mencatat, menerjemahkan, menguji hasil prakiraan, dan mengkomunikasikan.

f. kedwibahasaan yang memungkinkan untuk mengembangkan potensi kreativitas secara lebih luas karena akan memberikan pandangan dunia secara lebih bervariasi, lebih fleksibel dalam menghadapi madalah, dan mampu mengekspresikan dirinya dalam cara yang berbeda dari umumnya orang lain yang dapat muncul dari pengalaman yang dimilikinya.

g. posisi kelahiran (berdasarkan tes kreativitas, anak sulung laki-laki lebih kreatif dari pada anak laki-laki yang lahir kemudian).

h. perhatian dari orang tua terhadap minat anaknya, stimulasi dari lingkungan sekolah, dan motivasi diri.

Sedangkan faktor-faktor yang menghambat kreativitas adalah sebagai berikut :

a. adanya kebutuhan akan keberhasilan, ketidakberanian dalam menanggung resiko atau upaya mengejar sesuatu yang belum diketahui.

b. konformitas terhadap teman-teman kelompoknya dan tekanan sosial.

c. kurang berani dalam melakukan eksplorasi, menggunakan imajinasi, dan penyelidikan.

d. diferensiasi antara bekerja dan bermain.

e. otoritarianisme.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

f. tidak menghargai tehadap fantasi dan hayalan.

B. Berfikir Kreatif

Berfikir menurut Siswono adalah suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan[23]. Dalam proses pembelajaran berfikir diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal yang harus dikerjakan oleh siswa. Dengan berfikir diharapkan siswa dapat menemukan solusi dari permasalahan tersebut.

Dalam berfikir seseorang memerlukan kretifitas ide untuk mencari kemungkinan ide-ide yang dapat digunakan untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut. Evan dalam Siswono menjelaskan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menemukan hubungan-hubungan baru, untuk melihat suatu subyek dari perspektif baru, dan untuk membentuk kombinasi baru dari dua atau lebih konsep yamg sudah ada pada pikiran[24].

Dewey dalam Filsame memandang berfikir kreatif sebagai proses pemecahan masalah[25]. Sedangkan Osbon dalam Filsame mendefinisikan berfikir

---

[23] Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif,* Op Cit.,h.12

[24] Ibid., h.7

[25] Dennis K Filsaime, Menguak *Rahasia Berfikir Kritis dan Kreatif,* (Jakarta: Prestasi Pustka Raya.2008), h.9

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kreatif sebagai proses penyelesaian masalah yang bisa memunculkan solusi "kreatif untuk masalah "yang ada[26].

The Liang Gie dalam Siswono mendefinisikan berfikir kreatif sebagai suatu rangkaian tindakan yang dilakukan seseorang dengan menggunakan akal budinya untuk menciptakan buah pikiran baru dari kumpulan ingatan yang berisi ide, keterangan, konsep, pengalaman dan pengetahuan[27].

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa berfikir kreatif adalah suatu bentuk proses atau kemampuan berfikir yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan serta memunculkan ide baru dengan cara yang berbeda.

C. Berfikir Kreatif Dalam Matematika

Berfikir kreatif dalam matematika mengacu pada pengertian berfikir kreatif secara umum. Bishop dalam Siswono menjelaskan bahwa seseorang memerlukan dua model berfikir berbeda yang komplementer dalam matematika, yaitu berfikir kreatif yang bersifat intuitif dan berfikir analitik yang bersifat logis. Pandangan ini lebih melihat berfikir kreatif sebagai suatu pemikiran yang intuitif dari pada yang logis. Pengertian ini menunjukkan bahwa berfikir kreatif tidak

---

[26] Ibid., h.13

[27] Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif,* Op.Cit., h. 14

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

didasarkan pada pemikiran yang logis tetapi lebih sebagai pemikiran yang tiba-tiba muncul, tak terduka, dan diluar kebiasaan[28].

Pehkonen dalam Siswono memandang berfikir kreatif sebagai suatu kombinasi dari berfikir logis dan berfikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Pengertian ini menjelaskan bahwa berfikir kreatif memperhatikan berfikir logis maupun intuitif untuk menghasilkan ide-ide. Oleh karena itu, dalam berfikir kreatif dua bagian otak sangat diperlukan. Keseimbangan antara logika dan intuisi sangat penting[29]. Dengan demikian untuk memunculkan kreativitas diperlukan suatu kebebasan tidak di bawah kontrol atau tekanan.

Menurut Siswono berfikir kreatif diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru secara fasih dan fleksibel[30].

Dari beberapa pendapat di atas dapat penulis simpulkan bahwa berfikir kreatif dalam matematika merupakan pemikiran yang bersfat asli dan menghasilkan suatu produk yang komplek. Karena berfikir tersebut melibatkan sintesis ide-ide serta membangun ide-ide. Ide dalam pengertian ini adalah ide dalam pemecahan ataupun pengajuan masalah matematika dengan tepat atau sesuai dengan permintaanya.

---

[28] Ibid., h.20
[29] Ibid., h.20-21
[30] Ibid., h.24

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif

Amabile dalam Siswono menjelaskan bahwa seseorang dapat mempunyai kemampuan untuk menghasilkan karya-karya yang baru dan sesuai bidangnya, sehingga mereka dikatakan lebih atau kurang kreatif[31]. Sedangkan Builford dalam Falsaime menyatakan bahwa semua individu memiliki tingkat potensi untuk berfikir kreatif[32].

Siswono menjelaskan bahwa tingkat kemampuan berfikir kreatif (TKBK) adalah suatu jenjang berfikir yang hierarkis dengan dasar pengkategorian berupa produk berfikir kreatif (kreativitas)[33]. Siswono juga menjelaskan bahwa kriteria pada tingkat berfikir kreatif siswa yang didasarkan pada produk berfikir kreatif adalah yang memperhatikan aspek kefasihan, dan kebaruan. Kefasihan dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam menghasilkan bermacam-macam jawaban benar. Fleksibilitas merupakan kemampuan dalam menjawab dengan dua cara penyelesaian yang berbeda atau lebih. Sedangkan kebaharuan merupakan kemampuan siswa untuk menjawab dengan cara atau metode penyelesaian yang tidak biasa atau jarang ditemukan oleh siswa lainnya ."baru" tidak berarti dulu atau sebelumnya tidak ada, tetapi dapat berupa sesuatu yang belum dikenal sebelumnya[34].

---

[31] Ibid., h 25

[32] Dennis K Filsaime, Menguak *Rahasia BerfikirKritis dan Kreatif,* Op. Cit., h.25

[33] Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif,* Op.cit., h.25-26

[34] Ibid.,h. 31

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari pengertian tersebut peneliti berpendapat bahwa tingkat kemampuan berfikir kreatif adalah suatu jenjang pengkategorian berupa hasil dari kemampuan berfikir kreatif siswa.

Siswono merumuskan tingkat kemampuan berfikir kretif siswa dalam matematika Seperti dalam tabel berikut ini:

Tabel 2.1
Tabel Penjenjangan Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif[35]

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 4 (sangat kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihahan, fleksibilitas dan kebaharan atau kebaharuan dan fleksibilitas dalam pemecahan atau pengajaun masalah
Tingkat 3 (kretif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaharuan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam pemecahan maupun pengajuan masalah
Tingkat 2 (cukup kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kebaharuan atau fleksibilitas dalam pemecahan maupun pengajuan masalah
Tingkat 1 (kurang kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah
Tingkat 0	Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek

[35] Ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

(tidak kreatif)	indikator berfikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

Penjenjangan tingkat kemampuan berfikir kreatif menurut siswono pada tabel di atas didasarkan pada pendapat beberapa ahli yang menyatakan bahwa kebaharuan merupakan ciri utama dalam menilai suatu produk berfikir kreatif.

E. Masalah

Dalam pembelajaran matematika masalah disajikan dalam bentuk pertanyaan. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah jika pertanyaan tersebut menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur rutin yang dimiliki seseorang. Pertanyaan itu terdapat dalam situasi sedemikian hingga situasi itu sendiri perlu mendapat penyelesaian.

Hudojo menyebutkan bahwa suatu pertanyaan merupakan masalah bergantung pada individu dan waktu[36]. Hal ini berarti suatu pertanyaan merupakan suatu masalah bagi siswa, tetapi mungkin bukan merupakan suatu masalah bagi siswa yang lain. Secara lebih khusus Hudojo menyebutkan syarat suatu masalah bagi seorang siswa adalah sebagai berikut[37]:

---

[36] Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: UM Press, 2005), hal.123

[37] Ibid, hal.124

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Pertanyaan yang diberikan kepada seorang siswa harus dapat dimengerti oleh siswa tersebut, namun pertanyaan itu harus merupakan tantangan untuk dijawab.
2. Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang diketahui oleh siswa.

Dalam pengajaran matematika, pertanyaan yang dihadapkan kepada siswa biasanya disebut soal. Dengan demikian, soal-soal matematika akan dibedakan menjadi dua bagian berikut: [38]

1. Latihan yang diberikan pada waktu belajar matematika adalah bersifat berlatih agar terampil atau sebagai aplikasi dari pengertian yang baru saja diajarkan.
2. Masalah tidak seperti halnya latihan. Untuk menyelesaikan suatu masalah, siswa tersebut harus menguasai hal-hal yang dipelajari sebelumnya yaitu mengenai pengetahuan, keterampilan dan pemahaman tetapi dalam hal ini ia menggunakannya dalam situasi baru.

Menurut Foong dalam Awwalul masalah matematika diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:[39]

---

37 Awwalul Hasanah,*Kemampuan Komuniksi Tulisdan Lisan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Terbuka (Open Ended) Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.* Skripsi tidak dipublikasikan. (Surbaya: IAIN.2010), h. 13

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. *Closed problem* (masalah tertutup) adalah masalah yang sudah terstruktur dengan baik, memiliki satu jawaban benar. Jawaban tersebut selalu dapat ditentukan dengan cara yang pasti dari data-data yang diberikan pada soal
2. *Open ended problem* (masalah terbuka), adalah masalah yang tidak lengkap dan tidak ada prosedur yang pasti untuk mendapat solusi yang tepat.

Jadi dapat disimpulkan bahwa masalah adalah suatu kondisi atau situasi yang menantang, menghendaki pemecahan atau penyelesaian, namun tidak dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur rutin.

F. Kemampuan Memecahkan Masalah Terbuka (*Open ended*)

Menurut kamus bahasa Indonesia, kemampuan berasal dari kata mampu yang merupakan dapat atau sanggup melakukan sesuatu[40]. Hudojo mengungkapkan bahwa memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia.[41] Sedangkan pemecahan masalah atau memecahkan masalah adalah usaha untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan. Hudojo dalam Chasanah menjelaskan pemecahan masalah merupakan proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Evans mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu aktivitas yang berhubungan dengan pemilihan jalan keluar atau cara yang cocok bagi tindakan atau

---

[40] Dessy Anwar, Kamus Lengkap Bahasa Indonesia, (Surabaya: Karya Abditama,2001), h.273

[41] Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: UM Press, 2005) hal.123

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pengubahan kondisi sekarang (*present state*) menuju situasi yang diharapkan (*future state/desire/goal*)[42].

Berdasarkan uraian mengenai pemecahan masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah usaha untuk mencari solusi atau jalan keluar dalam menyelesaikan suatu masalah.

Masalah terbuka (*open ended)* adalah Masalah yang memiliki lebih dari satu penyelesaian dan cara penyelesaian benar. Secara konseptual masalah terbuka dalam matematika adalah masalah atau soal-soal matemaika yang dirumuskan sedemikian rupa, sehingga memiliki beberapa atau bahkan banyak solusi yang benar dan terdapat banyak cara untuk mencapai solusi tersebut.

Billstein dalam khabibah menyatakan bahwa suatu soal terbuka mempunyai banyak penyelesaian dan banyak cara untuk mendapatkan suatu penyelesaian[43]. Suherman menyatakan bahwa masalah yang diformulasikan memiliki multi jawaban yang benar disebut masalah tak lengkap atau disebut juga problem *open ended* atau masalah terbuka atau dapat juga disebut dengan soal terbuka[44]. Siswa yang dihadapkan dalam *open ended* problem tujuanya adalah bukan hanya untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. Dengan demikian tidak hanya satu

---

[42]Fitrotul Chasanah, *Proses Berfikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Terbuka (Open ended) Di Kelas VIII SMP Negeri 35 Surabaya.* Skipsi. tidak dipublikasikan. (Suraaya:IAIN.2009), h.23

[43] Siti Khabibah, Pengembangan *Model Matematika Dengan Soal Terbuka Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasa, Disertasi. tidak dipublikasikan.* (Surabaya: UNESA.2003).h.27

[44] Erman Suherman.dkk, *Strategi pembelajaran matematika kontenporer*, (bandung:JICA.2003). h.123

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pendekatan atau metode dalam mendapatkan jawaban, tetapi beberapa atau banyak pendekatan yang boleh digunakan.

Pendekatan *open ended* dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan atau pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik. Namun, pada pendekatan *open ended* masalah yang diberikan adalah masalah yang bersifat terbuka *(open ended problem)* atau masalah tidak lengkap *(incomplete problem)*. Sedangkan dasar keterbukaan masalah diklasifikasikan dalam tiga tipe, yakni:

1. Prosesnya terbuka

   Maksudnya adalah masalah tersebut memiliki banyak cara penyelesaian yang benar.

2. Hasil akhir terbuka

   Maksudnya adalah masalah tersebut memiliki jawaban yang benar

3. Cara mengembangkan lanjutannya terbuka

   Maksudnya adalah ketika siswa menyelesaikan, masalahnya mereka dapat menyelesaikan masalah baru yaitu dengan cara merubah kondisi masalah sebelumnya (asli)[45].

Japar mengatakan bahwa secara konseptual *Open ended problem* dapat dirumuskan sebagai masalah atau soal-soal matematika yang dirumuskan

[45] Mumun Syaban, *Menggunakan Open-Ended untuk Memotivasi Berpikir Matematika*,jurnal pendidikan dan kebudayaan, (Online), (http://educare.e_fkipunla). Diakses tanggal 24 maret 2010

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sedemikian hingga memiliki beberapa atau banyak solusi yang benar, serta terdapat banyak cara untuk mencapai solusi itu[46].

Menurut Syaban ciri terpenting dalam *Open ended* atau masalah terbuka adalah tersedianya kemungkinan alternatif jawaban serta tersedianya keleluasaan bagi siswa untuk menggunakan sejumlah metode yang dianggap paling sesuai dalam menyelesaikan soal tersebut[47].

Dari uraian di atas penulis menyimpulkan bahwa masalah terbuka atau soal *Open ended* adalah soal atau permasalahan yang mempunyai banyak cara penyelesaian dengan jawaban yang tidak tunggal.

G. Kemampuan Mengajukan Masalah (*Problem posing*)

Menurut brown dan Walter dalam Kadir istilah *Problem posing* diakui secara resmi oleh *National Council of teacher of Matematics (NCTM). Problem posing* adalah istilah dalam bahasa inggris yang berarti pembentukan soal. *Problem posing* digunakan untuk merujuk pada dua pengertian, yaitu : mengembangkan masalah baru dan merumuskan kembali masalah yang diberikan[48].

---

[46]Japar. *Pembelajaran Matematika dengan Pembelajaran Open ended.*(online).(http://www.docstoc.com/docs/18531303/Pembelajaran -Matematika). diakses tanggal 4 maret 2010

[47] Mumun Syaban. *Menggunkan Open ended untuk Memotivasi Berfikir Matematika. Jurnal Pendidikan dan Budaya*, loc.cit

[48] Kadir. *Pengaruh pendekatan problem posing terhadap Prestasi BelajarMatematika Jenjang Pengetahuan, Pemahaman, Aplikasi dan Evaluasi di tinjau dari Metakognisi SiswaSMU di DKI Jakarta.* 2005.Jurnal pendidikan dan kebudayaan.Vol 53. Tahun 11.hal 231

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Menurut Suryanto dalam Japar *problem posing* adalah 'pembentukan soal'. dimana kata soal dapat juga diartikan sebagai *'problem'* atau 'masalah'[49].

Menurut Kadir *problem posing* adalah perumusan atau pengajuan masalah atau pertanyaan terhadap situasi atau tugas yang diberikan baik sebelum, selama atau setelah pemecahan masalah[50].

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat penulis simpulkan bahwa *problem posing* adalah suatu kegiatan, dimana siswa dapat Mengajukan Masalah secara mandiri, baik sebelum, selama atau setelah pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini, masalah matematika diajukan oleh siswa secara individu karena yang diteliti adalah tingkat berfikir siswa bukan hanya untuk melihat kualitas hasil pengajuan masalah tersebut.

H. Media Pohon Matematika

1. Pengertian Media

Menurut Sadiman kata media berasal dari bahasa latin dan marupakan bentuk kata jamak *"medium"* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar[51]. Menurut Heinich dalam Arsyad mengemukakan istilah media sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan

---

[49] Japar, *Pembelajaran Matematika dengan Pembelajaran Open ended*, Op.Cit., h. 234

[50] Kadir, *Pengaruh pendekatan problem posing terhadap Prestasi BelajarMatematika Jenjang Pengetahuan Pemahaman Aplikasi dan Evaluasi di tinjau dari Metakognisi SiswaSMU di DKI Jakarta,* h.236

[51] Arief S Sadiman, *Media Pendidikan*,(Jakarta: CV Rajawali, 1986), H.6

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

penerima[52]. Istilah ini merujuk pada sesuatu yang membawa informasi dari pengirim informasi ke penerima informasi. Sedangkan Hamijojo dalam Latuheru mengatakan media adalah semua bentuk penalaran yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebarkan ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan (disampaikan) agar sampai pada penerima. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media adalah sarana yang digunakan dalam rangka menyalurkan pesan dari si pengirim ke penerima pesan untuk mencapai tujuan tertentu.

2. Pohon Matematika

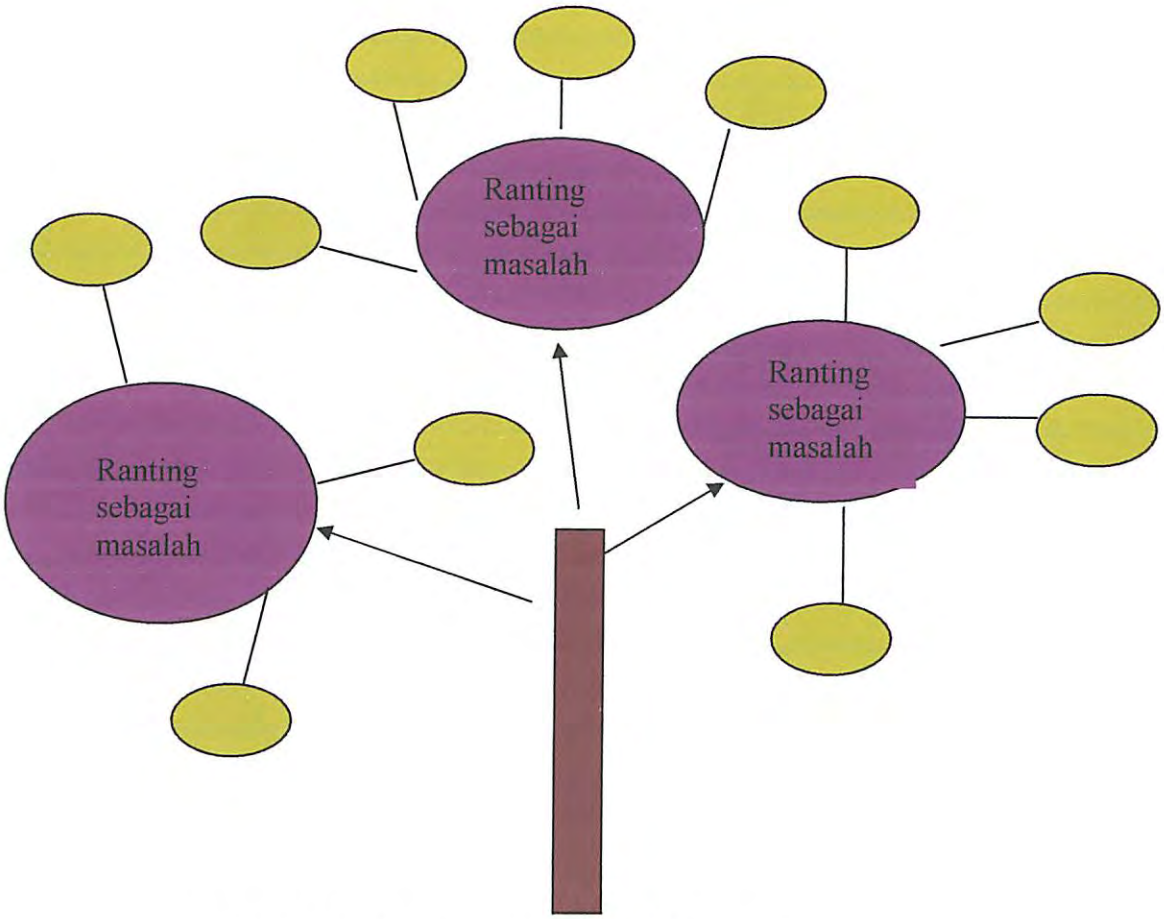
Pohon matematika adalah media pembelajaran yang diwujudkan dengan gambar pohon[53]. Seperti pada pohon biasanya, pohon matematika terdiri dari batang, ranting dan daun. Batang merupakan materi utama, ranting berisi masalah dan daun berisi jawaban-jawaban dari masalah-masalah yang terdapat pada ranting atau sebaliknya. Untuk lebih jelasnya rancangan pohon matematika sebagai media pembelajaran diberikan pada gambar berikut.

---

[52] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta:PT Raja Grafindo Persada,2006), h.4

[53] Subanji, *Pembelajaran Menarik dan Menyenagkan*, (online).http://www.scrbd.com/2009/03

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 2.1 : Rancangan Pohon Matematika

Keterangan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Subanji dalam Ria Suwanti mengatakan pohon matematika merupakan balikan dari masalah-masalah yang biasa diberikan dikelas[54]. Dalam hal ini siswa menumbuhkan daun dengan membangun masalah atau konsep matematika dari suatu pohon yang beropa pokok bahasan yang diberikan. Kegiatan dalam merancang pohon matematika ini merupakan perpaduan dari karakteristik yang terdapat pada dua pendekatan sekaligus, yaitu : yaitu pendekatan *problem posing* dan *open ended*[55]. Siswa diminta untuk menumbuhkan daun sebnyak-banyaknya dari kondisi ranting yang ditentukan oleh guru atau yang dibuat siswa. Ranting yang diberikan guru bisa berupa stimulus atau ransangan atau jawaban.

Jika ranting berupa stimulus atau ransangan, maka siswa diminta untuk menumbuhkan daun sesuai dengan ransangan yang diberikan. Jika ranting berupa sebuah jawaban, maka siswa diminta untuk menumbuhkan daun dengan cara Mengajukan Masalah-soal yang sesuai jawaban yang sudah ditentukan. Hal ini merupakan karakteristik dari pembelajaran dengan menggunakan *problem posing*. Dari pengajuan masalah tersebut soal yang dibuat oleh siswa akan menghasilkan beraneka macam sehingga tidak terpaku pada satu jenis soal (tidak tunggal), hal ini merupakan karakteristik dari pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open ended*. Sedangkan

---

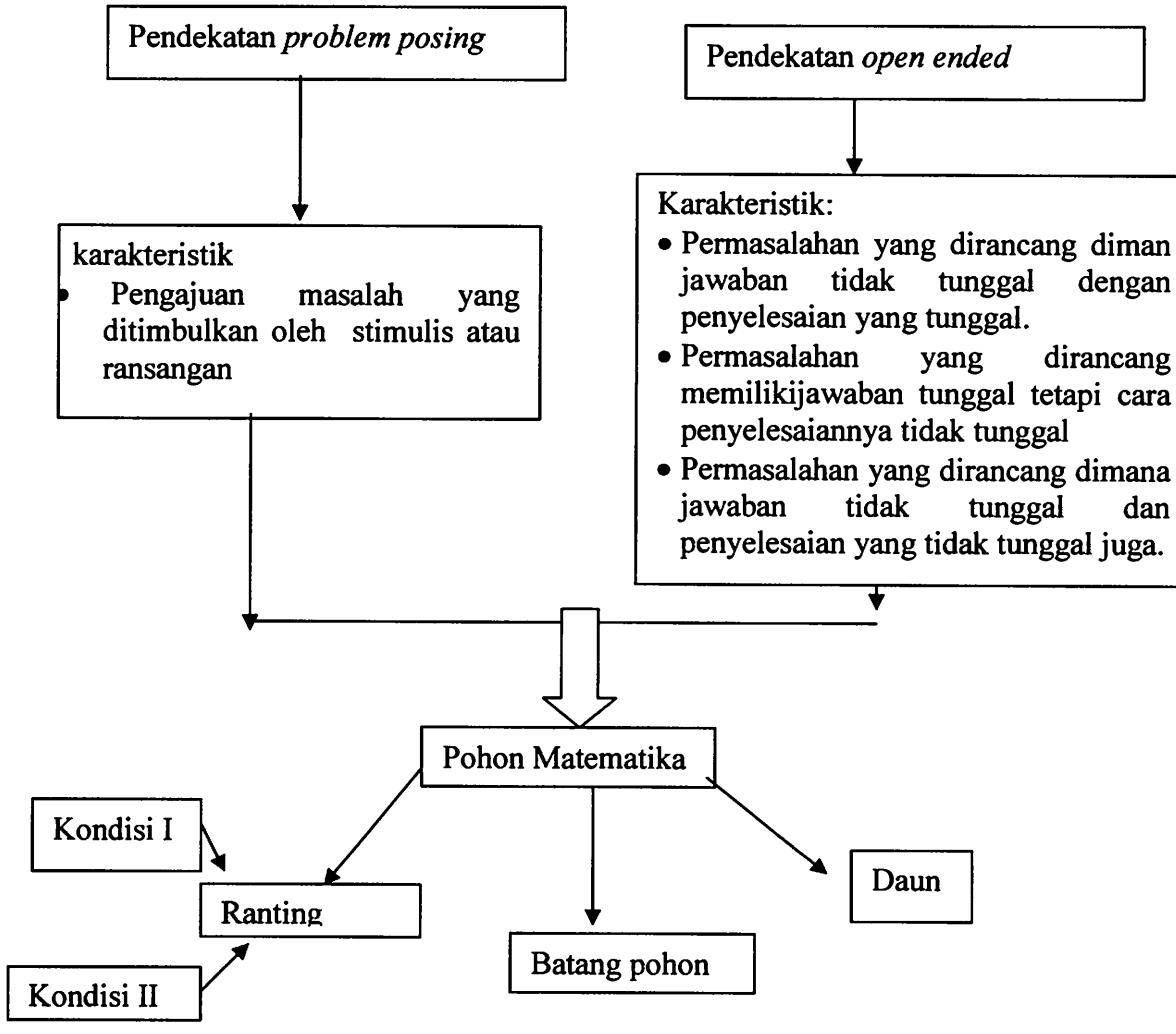
[54] Ria Suwanti, *Penerapan Pembelajaran dengan Menggunakan Pohon Matemaika untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir kreatif Siswa Kelas X SMAN Malang Tahun ajaran 2008-2009*, Skripsi.P tidak dipublikasikan. (Malang:UM.2008), h.26

[55] ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

apabila stimulusnya berupa soal, maka siswa harus mencari jawaban-jawaban dari soal tersebut. Agar dapat menumbuhkan daun yang banyak, tentu saja soal yang dibuat dikondisikan dalam bentuk soal *open ended.*

Berdasarkan uraian di atas, dapat diperhatikan gambar mengenai karakteristik antara media pohon matematika dengan pendekatan pembelajaran *problem posing* dan *open ended.*



Gambar 2.2
Karakteristik Pohon Matematika dengan Pendekatan *Problem posing* Dan *Open ended*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Gambar di atas menjelaskan bahwa ada bermacam-macam cara untuk membuat ranting agar dapat menumbuhkan daun yang banyak. Cara tersebut dapat dibagi menjadi dua :[56]

Kondisi I : Ranting berupa soal, agar dapat menumbuhkan daun diperlukan tidak hanya satu daun tetapi banyak daun (lebih dari satu) maka soal yang dibuat adalah masalah *open ended* yaitu memiliki penyelesaian yang tidak tunggal hanya dengan satu cara atau memiki jawaban tunggal dengan banyak cara atau memiliki penyelesaian yang tidak tunggal dengan banyak cara.

Kondisi II : Ranting berupa stimulus atau jawaban dengan demikian siswa diminta untuk menumbuhkan daun dengan cara Mengajukan Masalah sebanyak-banyaknya sesuai dengan stimulusnya.

H. Hubungan Pemecahan Masalah dan Pengajuan Masalah Dengan Komponen Kreativitas.

Hubungan kreativitas tidak banyak berada pada pengajuan masalah sendiri, tetapi lebih kepada saling pengaruh antara pemecahan masalah dan pengajuan masalah. Kedua proses dan produk kegiatan itu dapat menentukan sebuah tingkat kreativitas yang jelas. Dengan demikian, untuk melihat

[56] Ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kemampuan atau tingkat berfikir kreatif tidak cukup dari pengajuan masalah saja, tetapi gabungan antara pemecahan masalah dan pengajuan masalah.

Adapun hubungan pemecahan masalah dan pengajuan masalah yang dirumuskan oleh Siswono dapat digambarkan dalam tabel berikut ini[57].

Tabel 2.2
Hubungan Pemecahan Masalah dan Pengajuan Masalah dengan Komponen kreativitas

Pemecahan masalah	Komponen Kreatvitas	Pengajuan masalah
Siswa menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam interpretasi, metode penyelesaian atau jawaban masalah.	Kefasihan	Siswa membuat banyak masalah yang dapat dipecahkan.
Siswa menyelesaikan masalah dalam satu cara, kemudian dengan menggunakan cara lain.	Fleksibilitas	Siswa mengajukan masalah yang memiliki cara penyelesaian yang berbeda-beda.
Siswa memeriksa beberapa metode penyelesaian dan jawaban, kemudian membuat lainnya yang berbeda.	Kebaruan	Siswa memeriksa beberapa masalah yang diajukan, kemudian mengajukan suatu masalah yang berbeda.

[57] Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif,* Op.Cit., h.44

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Hubungan tersebut merupakan acuan untuk melihat kreativitas siswa dalam memecahkan maupun mengajukan masalah. Ketiga komponen tersebut digunakan untuk menilai berfikir kreatif dalam matematika yang meninjau hal berbeda dan berdiri sendiri, sehingga siswa dengan kemampuan dan latar belakang yang bebeda akan mempunyai kemampuan yang berbeda pula sesuai dengan tingkat kemampuanya.

Menurut peneliti, hubungan pemecahan masalah dan pengajuan masalah dapat dikategorikan pada tabel berikut.

Pemecahan Masalah	**Komponen Kreatvitas**	**Pengajuan Masalah**
Siswa menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam jawaban benar.	Kefasihan	Siswa membuat banyak soal yang dapat dipecahkan.
Siswa menyelesaikan masalah dalam satu cara, kemudian dengan menggunakan cara lain.	Fleksibilitas	Siswa mengajukan Soal yang memiliki cara penyelesaian yang berbeda-beda.
Siswa menyelesaikan masalah dengan cara yang unik dan jarang dilakukan oleh siswa pada umumnya.	Kebaruan	Siswa mengajukan Soal dengan menambahkan informasi baru.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

I. Pemecahan Masalah Terbuka dan Pengajuan Masalah melalui Media Pohon Matematika.

Pohon matematika adalah media pembelajaran yang diwujudkan dengan gambar pohon. Pohon matematika ini terdiri dari batang, ranting dan daun. Batang merupakan materi utama, ranting berisi masalah dan daun berisi jawaban-jawaban dari masalah-masalah yang terdapat pada ranting atau sebaliknya. Kegiatan dalam merancang pohon matematika ini merupakan perpaduan dari karakteristik yang terdapat pada dua pendekatan sekaligus, yaitu : yaitu pendekatan *problem posing* dan *open ended.* Jika ranting berupa stimulus atau ransangan, maka siswa diminta untuk menumbuhkan daun sesuai dengan ransangan yang diberikan. Jika ranting berupa sebuah jawaban, maka siswa diminta untuk menumbuhkan daun dengan cara Mengajukan Masalah-soal yang sesuai jawaban yang sudah ditentukan.

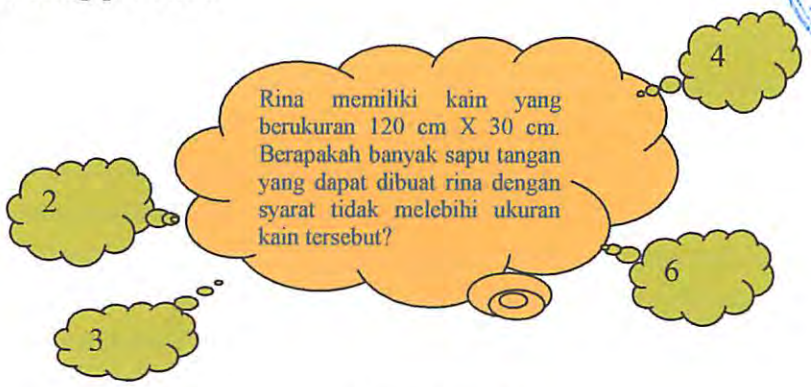
Dalam penelitian ini, peneliti membuat dua ranting yang berbeda. ranting pertama merupakan tipe kondisi I yang berupa soal atau masalah, dengan demikian siswa dapat menumbuhkan jawaban yang lebih dari satu dan berbeda. Sedangkan ranting kedua merupakan tipe kondisi II yang berupa stimulus atau jawaban, dengan demikian siswa diminta untuk menumbuhkan daun dengan cara Mengajukan Masalah sebanyak-banyaknya sesuai dengan stimulusnya.

Contoh memecahan masalah terbuka (*open ended*) dan mengajukan masalah (*problem posing*) melalui media pohon matematika.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

KEMENTERIAN AGAMA
PERPUSTAKAAN
SURABAYA
IAIN SUNAN AMPEL

1) **Ranting pertama**



Gambar 2.3
Ranting pertama yang berupa masalah *open ended*

Keterangan:

a. Siswa memenuhi kreteria kefasihan dalam menyelesaikan masalah, apabila siswa dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan bermacam-macam jawaban benar.

b. Siswa memenuhi kriteria fleksibilitas dalam memecahkan masalah, apabila dari masalah tersebut memiliki cara penyelesaian yang berbeda.

c. Siswa memenuhi kebaruan dalam menyelesaikan masalah, apabila mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan cara penyelesaian yang berbeda dan jarang dilakukan oleh siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Ranting kedua.

Gambar 2.4
Ranting kedua yang berupa soal *problem posing*

Keterangan :

a. Siswa memenuhi kriteria kefasihan dalam Mengajukan Masalah, apabila siswa tersebut mampu membuat banyak soal yang dapat dipecahkan.

b. Siswa memenuhi kriteria fleksibilitas dalam Mengajukan Masalah, Apabila siswa tersebut mampu menyelesaikan soal yang dibuatnya dengan cara penyelesaian yang lebih dari satu.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. Siswa memenuhi kreteria kebaruan dalam Mengajukan Masalah, apabila siswa tersebut Mengajukan Masalah yang berbeda dan memberikan informasi yang lain pada soal yang dibuatnya.

J. Kaitan Pohon Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Terbuka dan Mengajuan Masalah dengan Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif.

Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa kegiatan dalam merancang pohon matematika ini merupakan perpaduan dua pendekatan pembelajaran, yaitu pendekatan *problem posing* dan pendekatan *open ended.* Didalam pendekatan *problem posing*, ketika peneliti memberikan stimulus dan meminta siswa untuk mengajukan masalah atau soal dari stimulus yang diberikan maka siswa akan tertantang untuk mempresentasikan ide, konsep, atau prinsip matematika yang dimilikinya dalam rangka merumuskan atau membuat soal, kemudian memikirkan alternatif langkah-langkah penyelesaian dari soal yang dibuatnya. Situasi aktivitas pengajuan masalah tersebut akan memberikan kesan kepada siswa, bahwa siswa tidak hanya selalu diberi soal atau pertanyaan untuk dikerjakan sendiri, tetapi siswa juga dituntut untuk bisa atau mampu membuat soal untuk dikerjakan sendiri. Hal ini diharapkan agar siswa dapat berlatih untuk berfikir lebih kreatif, mengembangkan keterampilan berfikir kreatif serta lebih memberanikan diri dalam mengemukakan pendapat dan gagasannya membuat soal yang mereka buat.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pendekatan *open ended* yang bercirikan kegiatan yang memberikan sifat keterbukaan untuk sampai pada jawaban akan memberikan keleluasaan berfikir secara aktif dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab permasalahan dengan banyak cara dan mungkin juga banyak jawaban yang benar sehingga mengundang pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.

Dua pendekatan tersebut memiliki karakteristik yang sama yaitu memberikan kebebasan berfikir kepada siswa. Dengan adanya media pohon matematika yang menggabungkan dua pendekatan yaitu pendekatan *problem posing* dan *open ended* tentu saja dapat dijadikan sebagai alternatif untuk mengetahui tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa.

Tingkat kemampuan berfikir kreatif adalah jenjang pengkategorian berupa hasil dari kemampuan berfikir kreatif siswa. Kriteria pada tingkat berfikir kreatif siswa ini didasarkan pada tiga komponen berfikir kreatif, yaitu:

a. Kefasihan merupakan kemampuan siswa dalam menghasilakan bermacam-macam jawaban benar.
b. Fleksibilitas merupakan kemampuan dalam menjawab dengan dua cara penyelesaian yang berbeda.
c. Kebaruan merupakan kemampuan siswa untuk menjawab dengan cara atau metode penyelesaian yang tidak biasa atau jarang ditemukan oleh siswa lainnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Adapun kaitan menyelesaikan masalah terbuka dan pengajuan masalah melalui pohon matematika dengan tingkat kemampuan berfikir kreatif dapat digambarkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.3
Kaitan Penyelesaikan Masalah Terbuka dan Pengajuan Masalah Melalui Pohon Matematika dengan Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif

Pemecahan masalah terbuka			Pengajuan masalah			TKBK	Kriteria
Fa	Ba	Fl	Fa	Ba	Fl		
-	-	-	-	-	-	TKBK 0	Kurang Kreatif
√	-	-	√	-	-	TKBK 1	Tidak Kreatif
-	√	-	-	√	-	TKBK 2	Cukup Kreatif
-	-	√	-	-	√	TKBK 2	Cukup Kreatif
√	√	-	√	√	-	TKBK 3	Kreatif
√	-	√	√	-	√	TKBK 3	Kreatif
-	√	√	-	√	√	TKBK 4	Sangat Kreatif
√	√	√	√	√	√	TKBK 4	Sangat Kreatif

Keterangan :

Fa : Kefasihan

Ba : Kebaruan

Fl : Fleksibilitas

√ : Memenuhi

- : Tidak memenuhi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kualitatif, karena peneliti akan mendeskripsikan tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah terbuka (*open ended*) dan mengajukan masalah melalui media pohon matematika.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-A SMP YPM 2 Panjunan. Sedangkan cara pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan cara *purposive sampling* (sampel tujuan) yang dipilih berdasarkan tujuan yang akan dicapai yaitu mengetahui tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa. Berdasarkan nilai raport matematika terakhir dan hasil pertimbangan guru kelas, diperoleh sebanyak enam siswa yang dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok atas, kelompok tengah, dan kelompok bawah.

Adapun daftar nilai raport matematika siswa kelas VIII-A adalah sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3.1
Daftar Nilai Raport Matematika Siswa Kelas VII-A

No		NAMA	L/P	Nilai	Kelompok
Urt	Induk				
1	16195	Achmad Tofan Alvino	L	73	Sedang
2	16196	Anisa Salsabilah Hasanah	P	80	Atas
3	16197	Ardi Vijianarko	L	74	Sedang
4	16198	Budiarti Sindy Lestari	P	79	Sedang
5	16199	Choirul Irvan Pratama	L	70	Bawah
6	16200	Chossy Yolanda Sari	P	89	Atas
7	16201	Dwi Wahyu Kholidiah	P	72	Sedang
8	16202	Eidelwies Jihan Safitri	P	70	Bawah
9	16203	Eka Nurbiyansari	P	80	Atas
10	16204	Ervan Saputra	L	70	Bawah
11	16205	Fadzila Dwi Utami	P	70	bawah
12	16206	Fitra Dwi Wulandari	P	74	Sedang
13	16207	Fitri Arifiani	P	70	Bawah
14	16208	Ibnu Ichtyar	L	73	Sedang
15	16209	Intan Wulandari	P	70	Bawah
16	16210	Istitoatun Nur A.	P	70	Bawah
17	16211	Lutfi Rahmad Hidaya	L	75	Sedang
18	16212	M. Abdai Ratomy	L	70	Bawah
19	16213	M. Ainun Najib S.B	L	72	Sedang
20	16214	M. Andika	L	73	Sedang
21	16215	Maizar Arika P	P	72	Sedang
22	16216	Mohamad Handriansyah	L	70	Bawah
23	16217	Muhamad Ainur Rofik	L	70	Bawah
24	16218	Muhammad Ali Fauzi	L	86	Atas
25	16219	Muhammad Teguh Septiyan	L	75	Sedang
26	16220	Nanda Nurila	P	76	Sedang
27	16221	Nur Irma Novia Ningsih	P	70	Bawah
28	16222	Nur Rizqi Alviani J P	P	75	Sedang
29	16223	Octafia Risa Fhamrozhie	P	70	Bawah
30	16224	Olyvia Relanda Fh	P	73	Sedang
31	16225	Puteri Kusumaningtiyas	P	70	Bawah
32	16226	Rekka Ananta Yulita	P	77	Sedang
33	16227	Rico Firmansyah	L	71	Sedang
34	16228	Rika Roslina Dewi	P	72	Sedang
35	16229	Risma Dewi	P	80	Atas
36	16230	Rizal Ari	L	71	Sedang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan tabel nilai matematika kelas VII-A SMP YPM 2 Panjunan, yang menjadi subjek penelitian sebanyak enam orang. Peneliti mengambil dua siswa dari masing-masing kelompok dengan tetap memperhatikan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan idenya berdasarkan pertimbangan guru kelas, sehingga diperoleh subjek penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.2

Daftar Nama Subjek Penelitian

No	Nama	Inisial	Kelompok	Kode Subjek
1.	M. Ali fauzi	AL	Atas	S_1
2.	Chossy Yolandasari	CY	Atas	S_2
3.	Nanda Nurila	NN	Sedang	S_3
4.	Budiarti Sindy Lestari	BSL	Sedang	S_4
5.	Istitoatin Nur Azizah	INA	Bawah	S_5
6.	Fadzilah Dwi Utami	FDU	Bawah	S_6

Keenam siswa tersebut menjadi subjek penelitian dalam menyelesaikan soal tes tulis dan wawancara. Pemilihan dilakukan dengan memperhatikan kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat dan kelancaran berkomunikasi. Untuk itu peneliti meminta pertimbangan guru kelas matematika untuk memastikan bahwa siswa yang dipilih mampu mengkomunikasikan ide-idenya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

C. Rancangan Penelitian

Untuk memudahkan dalam analisis maka dibuat rancangan penelitian yang sesuai dengan penelitian ini. Rancangan penelitian ini sebagai berikut:

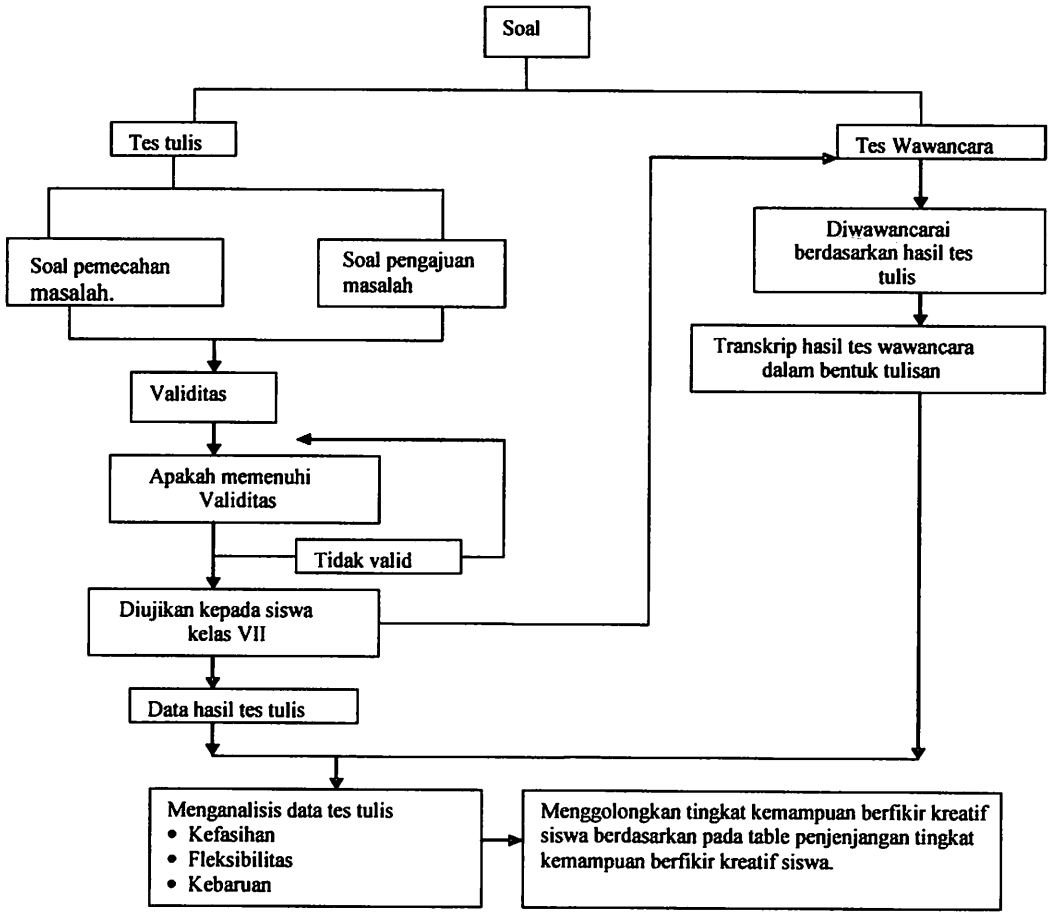


Diagram 3.1 Rancangan Penelitian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penalitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

   a) menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian
   b) meminta izin kepada kepala sekolah untuk melakukan penelitian
   c) membuat kesepakatan dengan wali kelas dan guru bidang studi matematika SMP YPM 2 PANJUNAN mengenai kelas dan waktu yang akan digunakan untuk penelitian
   d) penyusunan instrumen penelitian meliputi kisi-kisi soal tes kemampuan berfikir kreatif siswa dan alternatif penyelesaiannya serta pedoman wawancara.
   e) validasi instrumen tes kemampuan berfikir kreatif oleh dosen, kepala sekolah dan guru kelas VII.

2. Tahap Pelaksanan

   Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

   a) pemberian tes kepada enam siswa kelas VII-A SMP YPM 2 PANJUNAN yang menjadi subjek penelitian. Sebelum siswa mengerjakan tes, peneliti menyampaikan petunjuk pengerjaan soal, yaitu siswa diminta untuk memberikan jawaban paling sedikit dua.
   b) melakukan wawancara kepada enam siswa dari seluruh kelompok.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada saat pengerjaan tes peneliti bertindak sebagai pengawas, Selain menjadi pengawas, peneliti juga bertindak sebagai pewawancara.

3. TahapAnalisis

   a) Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis sesuai dengan teknik analisis data yang telah dituliskan sebelumnya.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dengan instrumen pendukung berupa lembar soal siswa dan lembar pedoman wawancara.

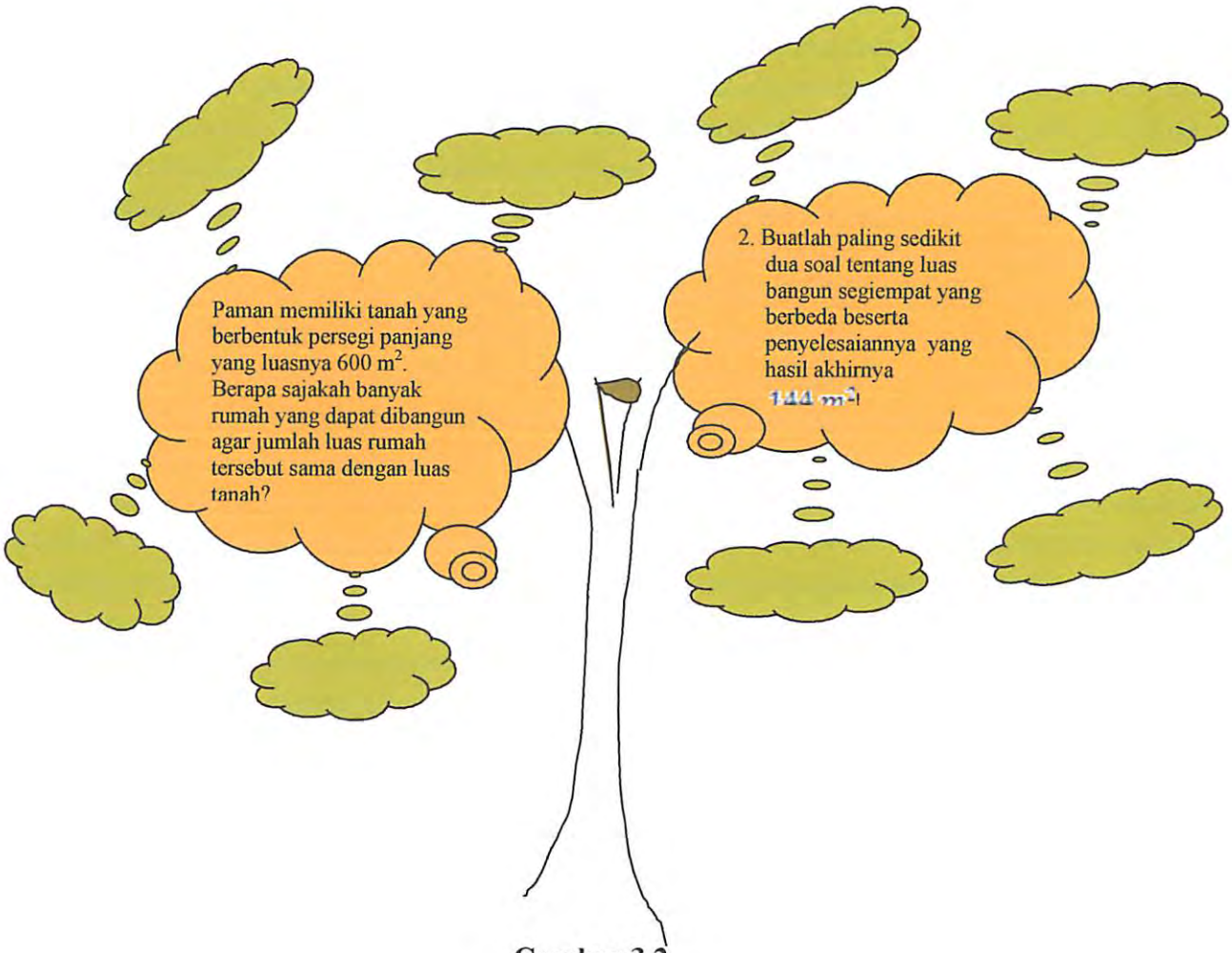
1. Soal Tes Tulis

Soal tes yang diberikan terdiri dari dua macam, yaitu masalah *open ended* dan soal *problem posing*. Soal ini diberikan sesuai dengan definisi dari pohon matematika, yaitu kolaborasi antara *open ended* dan *problem posing*.

Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti melamirkan petunjuk pengerjaan soal *open ended* dan *problem posing* melalui media pohon matematika. Hal tersebut di maksudkan agar tidak terjadi kesalahpahaman siswa dalam mengerjakan soal.

Petunjuk dalam mengerjakan soal dengan menggunakan media pohon matematika adalah sebagai berikut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 3.2
Pohon Matematika

Untuk menghasilkan soal pemecahan masalah dan pengajuan masalah (soal) yang valid, maka peneliti melakukan prosedur sebagai berikut:

a. Menyusun draf soal pemecahan masalah dan pengajuan masalah beserta alternatif penyelesaian untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Petunjuk :

1. Perhatikan pohon matematika berikut ini
2. Ranting ( ) merupakan masalah (soal)
3. Daun ( ) merupakan jawaban
4. Dari masing-masing ranting yang sudah ada buatlah daun (jawaban) sebayak-banyaknya beserta cara penyelesaiannya untuk menumbuhkan pohon matematika tersebut.
5. Dari jawaban yang kalian sebutkan, apakah ada cara penyelesaian yang berbeda?
6. Pada ranting yang ke-2, buatlah paling sedikit dua soal berbeda yang berhubungan dengan informasi tersebut dan berikan penyelesaiannya.
7. Dari soal yang kamu buat adakah cara penyelesaiannya yang lebih dari satu? Jika ada tunjukkan!
8. kerjakan soal berikut dalam waktu 90 menit!

Gambar 3.1
Petunjuk Mengerjakan Soal

Soal tes dengan menggunakan media pohon matematika dapat dilihat sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Sebelum soal tersebut digunakan untuk mengumpulkan data penelitian, terlebih dahulu dilakukan validasi soal. Validasi tersebut mencakup hal-hal sebagai berikut:

1) Segi tujuan, yaitu apakah soal sesuai dengan tujuan hasil dari respon siswa yang akan diteliti.
2) Segi konstruksi, yaitu apakah soal tersebut memungkinkan siswa untuk dapat memperoleh jawaban lebih dari satu serta dapat membentuk pola baru.
3) Segi bahasa, yaitu apakah soal tersebut telah menggunakam bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.
4) Segi waktu, yaitu apakah waktu yang disediakan cukup untuk menjawab soal yang diberikan.

Validator dalam penelitian ini terdiri dari seorang guru matematika SMP YPM 2 panjunan, serta dosen pendidikan matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya. Hasil validasi soal tes kemampuan berfikir kreatif dapat dilihat pada lembar lampiran 9. Adapun nama-nama validator dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3.3
Nama Validator

NO	Nama Validator	Jabatan
1.	Lilik Zaitunah, S.Pd	Guru matematika SMP YPM 2 Panjunan
2.	Yuni Arifadah, M.Pd	Dosen matematika IAIN Sunan Ampel
3.	Drs.Abdullah Sani, M.Pd	Dosen matematika IAIN Sunan Ampel

c. Setelah dilakukan validasi dan dinyatakan valid, maka soal tersebut merupakan soal yang layak digunakan.

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara tidak dibuat secara terstruktur, akan tetapi hanya berisi garis besar yang akan diajukan kepada subjek. Dalam pedoman tersebut pertanyaan-pertanyaan yang disajikan berkaitan dengan kriteria tingkat berpikir kreatif siswa yang terdiri dari kefasihan, fleksebilias dan kebaruan.

F. Metode Pengumpulan Data

1. Dokumentasi

Metode dekumentasi digunakan untuk mengetahui dan mendapatkan daftar nama siswa dari kelas VII-A SMP YPM 2 Panjunan yang menjadi sampel penelitihan ini.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Metode Tes

Dalam penelitihan ini data yang diperoleh dengan menggunakan metode tes adalah tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa. Data ini diperoleh dari tes kemampuan berfikir kreatif, Tes yang digunakan dalam bentuk esayy. Hal ini dilakukan agar siswa tidak dapat berspekulasi dalam menjawab soal tes serta mengurangi kemungkinan adanya kerja sama dengan antar siswa.

3. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan menggunakan metode baku terbuka untuk memperoleh data kualitatif tentang tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa melalui media pohon matematika berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan oleh siswa. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Siswa diminta membaca soal yang diberikan dengan cermat.
2. Siswa diwawancarai berdasarkan jawaban yang sudah dikerjakan pada saat tes tertulis.
3. Pada saat mewawancarai, peneliti melakukan pengamatan dan membuat catatan-catatan untuk mendapatkan data tentang aspek-aspek berpikir kreatif siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

G. Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil tes tulis dan data dari hasil wawancara siswa. Analisis data hasil tes tulis dan wawancara menggunakan tabel penjenjangan tingkat kemampuan berfikir kreatif untuk mengetahui tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa

1. Analisis Data Hasil Tes

Data yang diperoleh dari hasil kerja atau jawaban yang telah dikerjakan oleh siswa, yang kemudian dianalisis untuk menentukan kemampuan berfikir kreatif sisiwa, dengan cara sebagai berikut:

a) Siswa memenuhi kriteria kefasihan, apabila pada ranting pertama siswa dapat membuat minimal empat jawaban yang berbeda. Sedangkan pada ranting kedua siswa dapat mengajukan minimal dua soal yang berbeda pula sesuai informasi yang ada.

b) Siswa memenuhi kriteria fleksibilitas, apabila pada ranting pertama siswa dapat menyelesaikan minimal dua cara penyelesaian yang berbeda. Sedangkan pada ranting kedua siswa dapat menyelesaikan soal yang mereka buat minimal dua cara penyelesaian yang berbeda pula.

c) Siswa memenuhi kriteria kebaruan apabila mampu menunjukkan satu dari jawaban mereka dengan cara penyelesaian yang tidak biasa atau jarang dilakukan oleh siswa. Sedangkan pada ranting kedua siswa mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

membuat soal dengan menambah informasi lain pada soal yang dibuatnya..

2. Analisis Data Wawancara

a. Menganalisis hasil wawancara untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah terbuka *(open ended)* dan mengajukan masalah. Wawancara dilakukan kepada enam siswa yang dipilih sehingga diperoleh data hasil wawancara yang disimpan dalam sebuah alat perekam. Sebelum dianalisis, data hasil wawancara tersebut diperiksa keabsahannya dengan menggunakan triangulasi.

Triangulasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode. Triangulasi dengan metode yang dilakukan adalah dengan membandingkan hasil wawancara dengan soal tes pemecahan masalah dan pengajuan masalah.

Hasil wawancara berupa data kualitatif yang sudah diperiksa keabsahannya kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mereduksi data

Reduksi data dilakukan setelah membaca, mempelajari dan menelaah hasil wawancara. Hasil wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

1) Memutar kaset beberapa kali agar dapat menuliskan dengan tepat jawaban yang diucapkan subjek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Mentranskip hasil wawancara dengan subjek wawancara.

3) Memeriksa kembali hasil transkip tersebut dengan mendengarkan kembali ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung, untuk mengurangi kesalahan penulis pada transkip.

b. Memaparkan data

Pemaparan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengklasifikasian dan identifikasi data mengenai tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa berdasarkan komponen kreativitas yang terdiri dari kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

3. Mengklasifikasikan dan mengidentifikasi kemampuan berfikir kreatif siswa dalam tabel tingkat kemampuan berfikir kreatif.

Tabel 3.4
Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif (TKBK)

Pemecahan Masalah terbuka			Pengajuan masalah			TKBK	Kriteria
Fa	Ba	Fl	Fa	Ba	Fl		
-	-	-	-	-	-	TKBK 0	Kurang Kreatif
√	-	-	√	-	-	TKBK 1	Tidak Kreatif
-	√	-	-	√	-	TKBK 2	Cukup Kreatif
-	-	√	-	-	√	TKBK 2	Cukup Kreatif
√	√	-	√	√	-	TKBK 3	Kreatif
√	-	√	√	-	√	TKBK 3	Kreatif
-	√	√	-	√	√	TKBK 4	Sangat Kreatif
√	√	√	√	√	√	TKBK 4	Sangat Kreatif

Keterangan :

Fa : Kefasihan
Ba : Kebaruan
Fl : Fleksibilitas

√ : Memenuhi
- : Tidak Memenuhi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif

Analisis kemampuan berfikir kreatif ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa. Analisis ini didasarkan pada hasil tes dengan menggunakan media pohon matematika.

1. Analisis kemampuan berfikir kreatif siswa dari kelompok atas

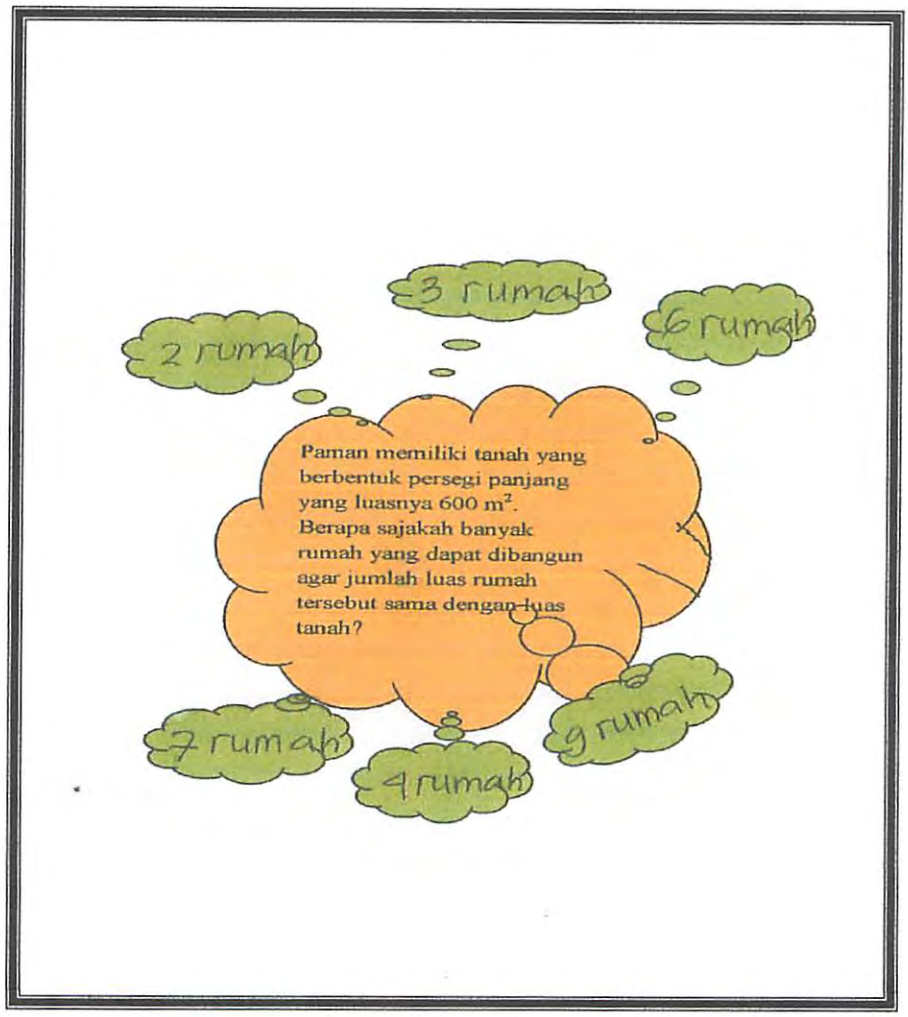
a. Subjek S_1 dengan inisial AL

Dalam penelitian ini peneliti merancang pohon matematika yang terdiri dari dua ranting besar, yaitu:

1) Ranting pertama

Ranting pertama yang dapat dirancang oleh subjek AL yang berupa masalah dengan menumbuhkan daun yang berupa jawaban sebagai berikut:

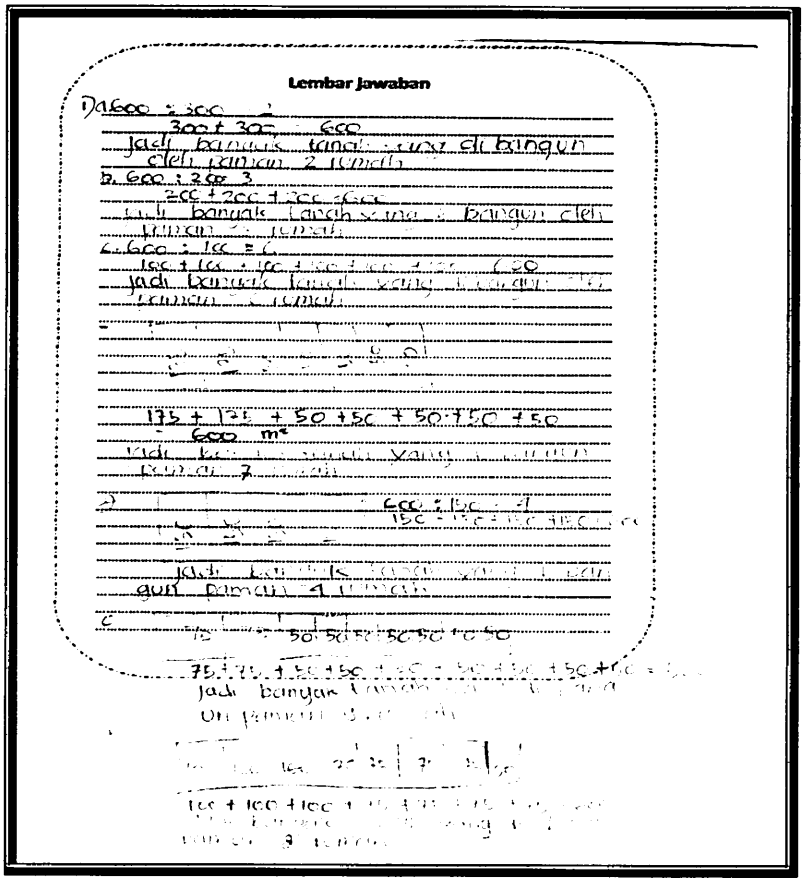
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.1
Ranting Pertama yang Berupa masalah *open ended*

Rancangan pohon matematika diatas diperoleh subjek AL melalui penyelesaian sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.1.1
Jawaban tertulis AL pada masalah *open ended*

Berdasarkan jawaban tertulis diatas peneliti mengklasifikasikan hasil kerja AL berdasarkan tiga komponen berfikir keatif, yaitu :

a) Kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended*

Berdasarkan tes tertulis diatas, subjek AL dapat menyelesaikan soal yang di minta dengan jawaban yang berbeda-beda dan benar. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut:

P : Sekarang lihat soal nomer satu, tolong dibaca dulu dengan cermat, pahami soalnya, apakah kamu paham dengan soalnya ?
AL.1 : ya mbak
P : Apa yang ditanyakan dengan soal nomer satu ?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

AL.2 : Disuruh menentukan banyaknya rumah yang dapat dibangun paman agar luas seluruh rumah paman sama dengan luas tanahnya.
P : Apakah kamu mengalami kesuliatan saat mengerjakan soal nomer 1?
AL.3 : Mboten (tidak) mbak.
P : Ada berapa jawaban yang kamu temukan?
AL.4 : Ada 7 jawaban mbak.
P : Berarti kamu dapat menumbuhkan 7 daun yang berbeda?
AL.5 : Ya betul.
P : Jawaban yang pertama ada berapa rumah yang dapat dibangun ?
AL.6 : Jawaban pertama ada 2 rumah yang dapat dibangun paman.
P : Berapa luas rumah yang dapat dibangu paman:?
AL.7 : Masing-masing rumah luasnya 300 m^2.
P : Kalau jawaban kedua, kira-kira ada berapa rumah yang dapat dibengun paman? Dan berapa sajakah luasnya?
AL.8 : Kalau jawaban yang kedua ada 3 rumah yang dapat dibangun paman dengan luas masing-masing 200 m^2.
P : Yang jawaban ketiga, ada berapa rumah yang dapat dibangun paman?
AL.9 : Yang ketiga itu ada 6 rumah yang dapat dibangun paman yang masing-masing luas rumahnya 100 m^2.
P : Terus jawaban yang keempat ada berapa rumah yang dapat di bangun paman diatas tanahnya?
AL.10: Yang daun keempat itu ada 7 rumah yang dapat dibangun paman tapi luas yang dibangunnya berbeda.
P :Barapa sajakah luas rumah yang dapat dibangun paman dari 7 rumah tersebut
AL.11: Itu mbak yang empat rumah itu luasnya sama yaitu 50 m, trus yang dua rumah lagi masing-masing luasnya 175 m^2.
P : Jawaban yang kelima ada berapa rumah yang dapat dibangun paman? Barapa sajakah luasnya?
AL.12: Jawaban kelima itu ada 4 rumah yang dapat dinagun paman denga luas masing-masing 150 m^2.
P : Lalu jawaban yang keenam ada berapa rumah yang dapat dibangun paman? Dan berapa luas untuk tiap rumahnya?
AL.13: Jawaban yang terakhir, ada berapa rumah yang dapat dibangun paman?
P : yang terakhir ini mbak, ada 8 rumah yang dibangun paman. 4 rumah itu luasnya masing-masing 75 m^2, 2 rumah lagi luasnya 100 m^2 tiap rumhanya, dan 1 rumah luasnya 50 m^2

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan AL di atas menunjukan bahwa subjek AL dapat menyelesaikan masalah *open ended* dengan jawaban berbeda-beda dan benar. Hal ini tertera pada peryataan AL4 yang menjelaskan bahwa ada enam jawaban yang dapat ditemukan dalam menyelesaikan soal

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tersebut, yang mana banyak dan luas rumahnya diketahui. Selain itu pada ranting pohon matematika diatas subjek mampu menumbuhkan 6 daun (jawaban) yang berbeda. Sehingga subyek AL dikatakan dapat memenuhi kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

b) Fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah *open ended*

Berdasarkan pada jawaban tulis diatas menunjukkan bahwa ada jawaban yang subyek AL temukan menggunakan cara penyelesaian yang berbeda walaupun jawabannya sama. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara sebagi berikut.

P :Dari soal nomer 1 tadi, adakah cara penyelesaian yang berbeda ?
AL.14 :Ada mbak.
P :yang mana?
AL.15 :Pada setiap poin jawaban saya kan menggunakan cara penyelesaian yang berbeda.
P :Ada berapa cara yang kamu gunakan ?
AL.16 :Ada tiga cara mbak, yaitu dengan cara penjumlahan, pembagian dan cara gambar.
P : Maksudnya cara penjumlahan itu bagiamana ?
AL17 : Ya kita tentukan dulu luas rumah yang akan dibangun paman, habis itu kita jumlahkan sampai hasil akhirnya 600 m^2
P :Yang mana yang menunjukkan cara penjumlahan?
AL.18 :Yaitu pada poin a sampai dengan poin g.
P :"kalau yang cara pembagian itu yang mana ?"
AL.19 :"yaitu, yang ada pada poin a, b, dan c."
P :"Mengapa menggunakan cara pembagian?"
AL.20 :"Menurut saya cara tersebut lebih mudah, kita tinggal membagi luas tanah dengan luas rumah yang akan dibangunnya."
P :"terus kalau cara gambar itu yang mana? Coba tunjukkan!"
AL.21 :"yang cara gambar itu ada pada poin d, e, f dan g."
P :"Cara gambar itu maksudnya bagaimana ?"
AL.22 :"Ya kita menggambar tanah paman, terus dari gambar itu saya buat petak-petak dimana luas seluruh petak itu sama dengan luas tanah paman."
P :"Dalam membuat ukuran petak-petak tersebut, Ali menentukan ukuranya dulu apa langsung menentukan luasnya?"
AL.23 :"Langsung menentukan luasnya."
P :"Mengapa langsung menentukan luasnya?"

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

AL.24 :"Karena, kalau menentukan luasnya dulu tinggal masukkan kedalam petakan tersebut."
P :"terus, kalau ukuran luasnya itu berbeda apakah ukuran luasnya itu sama?"
AL.25 :"kalau luasnya berbeda ya petakannya juga berbeda."
P :"Coba lihat hasil pekerjaanMu yang menggunakan cara gambar! kira-kira petakannya berbedakah dengan luas rumah yang akan dibangun?"
AL.26 :"iya ukuran petakannya sama padahal luas rumah yang akan dibangun berbeda."
P :"Apakah ada cara lain yang dapat kamu temukan ?"
AL.27 :"Ya dengan gambar itu mbak."

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan AL di atas menunjukan bahwa subjek AL dapat menyelesaikan soal *open ended* dengan cara penyelesaianya berbeda-beda dan benar. Hal ini ditunjukkan pada pernyataan AL14 sampai dengan AL22 yang menyebutkan bahwa ada tiga cara penyelesaian yang berbada yaitu dengan cara penjumlahan, pembagian dan cara gambar. Sedangkan pada pernyataan AL17 sampai dengan AL22 subjek mampu menjelaskan masing-masing dari cara penyelesaian yang AL gunakan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek AL memenuhi kreteria fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

c) Kebaruan dalam Menyelesaikan Masalah *Open Ended*

Subjek AL tidak dapat menyelesaikan masalah yang jarang dilakukan oleh siswa lainnya. Walaupun subjek AL menggunakan cara gambar, namun subjek AL belum menunjukkan kreteria kebaruan karena gambar yang subjek gunakan cara membagi petakannya tidak disesuaikan dengan luas rumah yang akan dibangun. sehingga dapat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dikatakan subjek AL membagi ukuran rumah dalam gambar tersebut belum tepat. Dengan demikian subjek AL belum memenuhi kriteria kebaruan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

Berdasarkan ranting pertama pada gambar 4.1 yang subjek AL rancang dan pernyataan-pernyataan dalam petikan wawancara AL14 menunjukkan bahwa: (1) subjek menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang berbeda-beda dan benar, yakni ada 6 jawaban yang subjek temukan dalam menyelesaikan soal pada ranting pertama. Pada jawaban terakhir yang subjek temukan mengalami kesalahan dalam perhitungan, sehingga jawaban tersebut tidak masuk dalam kriteria kefasihan dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, pada ranting pohon matematika diatas subjek mampu menumbuhkan 6 daun (jawaban) yang berbeda dan benar. (2) subjek mampu menjelaskan jawaban yang diperoleh dengan benar, Hal ini diperkuat pada pernyataan AL6 sampai dengan AL 13. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek AL telah memenuhi kreteria kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek AL pada gambar 4.1.1 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara AL1 sampai dengan AL19 menunjukkan bahwa: subjek tersebut mampu menunjukkan dua cara penyelesaian yang berbeda pada masing-

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masing poin, yaitu pada poin a, b, dan c. subyek AL menggunakan cara pembagian dan penjumlahan untuk memperoleh banyaknya rumah yang dapat dibangun paman. Sedangkan pada poin d, e, dan f subyek AL menggunakan cara penjumlahan dan gambar untuk mengetahui banyak rumah yang dibangun paman. Selain itu pada poin e subjek juga menggunakan cara pembagian. Selain itu AL dapat menjelaskan masing-masing cara yang digunakan dalam menyelesaikan masalah *open ended.* Dari keterangan tersebut subyek AL memenuhi kriteria fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

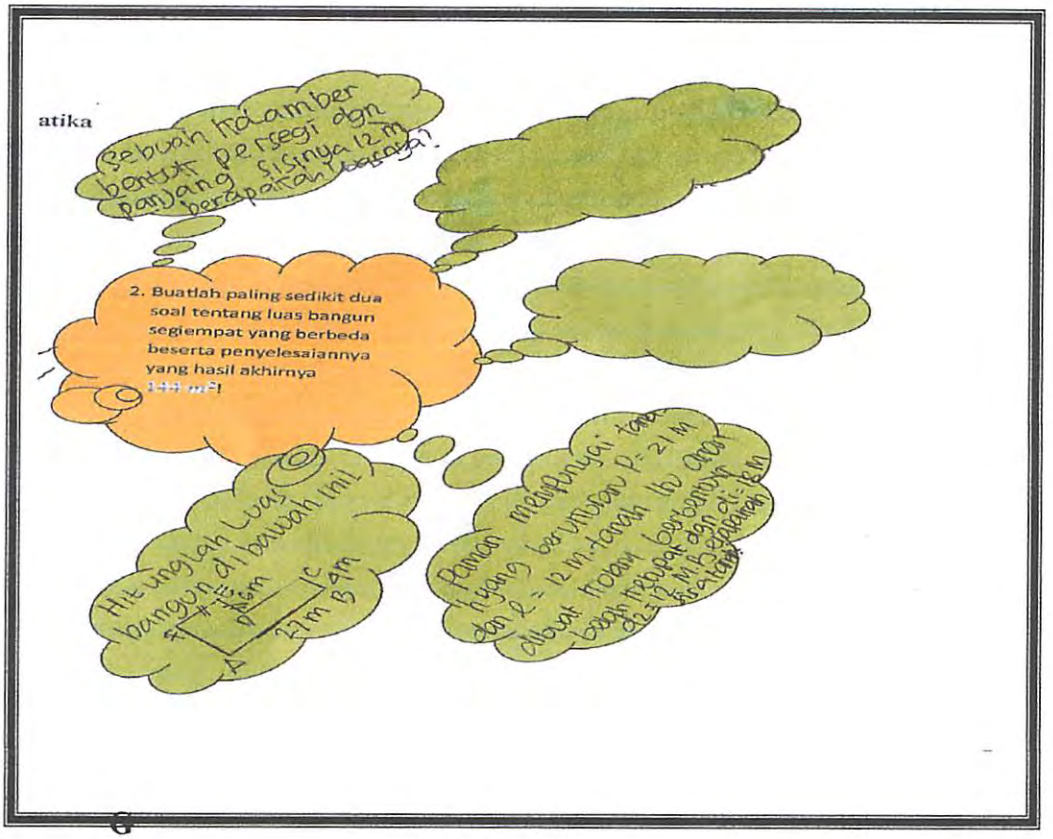
Subyek AL tidak dapat memenuhi kriteria kebaruan dalam menyelesaikan soal nomer satu. walaupun subjek AL sudah menyelesaikan dengan cara gambar, karena pada gambar tersebut subjek membagi ukuran petakannya tidak akurat sehingga tidak sesuai dengan luas rumah yang akan dibangun.

Berdasarkan uraian diatas subyek AL memenuhi komponen kefasihan dan fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah open ended.

2) Ranting kedua

Ranting kedua yang dapat dirancang oleh subjek AL yang berupa jawaban dengan menumbuhkan daun yang berupa soal sebagai berikut:

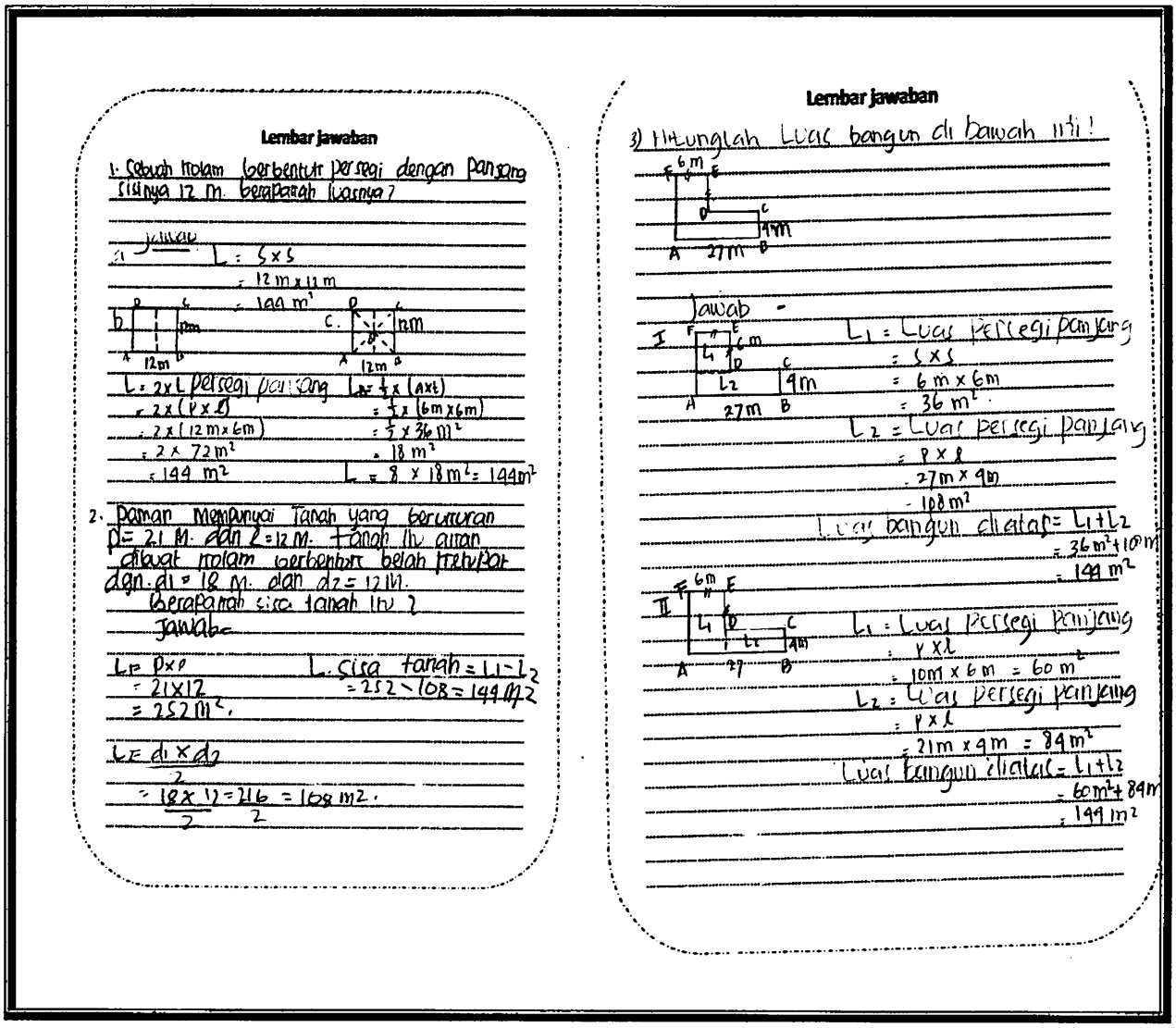
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.2
Ranting Kedua yang Berupa soal *Problem Posing*

Rancangan pohon matematika diatas diperoleh subjek AL melalui penyelesaian sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.2.1
Jawaban Tertulis AL pada Soal *Problem Posing*

Berdasarkan jawaban tertulis diatas peneliti mengklasifikasikan hasil kerja AL dengan tiga komponen berfikir keatif, yaitu:

a) Kefasihan dalam Mengajukan Masalah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan jawaban tertulis yang subjek AL lakukan dapat dikemukakan bahwa subjek dapat membuat tiga soal yang berbeda dan dapat menyelesaikan soal yang dibuatnya. Hal ini dapat dilihat dari petikan wawancara berikut:

P : Sekarang lihat soal nomer 2, kamu baca dulu dan pahamilah, kira-kira kamu mengerti nggak dengan pertanyaan soal nomer 2?
AL28 : Ya paham mbak.
P : Coba jelaskan apa yang dimaksud pada soal nomer 2?
AL29 : Soal nomer dua itu, disuruh membuat pertanyaan beserta penyelesaiannya mengenai luas bangun segi empat yang memiliki jawaban 144 m^2.
P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal yang diminta ?
AL30 : Awalnya iya, tapi setelah saya coba berulang-ulang akhirnya saya bisa mengerjakannya.
P : Apakah semua hasilnya 144 m^2?
AL31 : Iya semua soal yang saya buat hasilnya 144 m^2.
P : Ada berapa soal yang kamu buat ?
AL32 : Ada tiga soal yang saya buat mbak.
P : bisa disebutkan soal yang kamu buat kamaren!
AL33 : Bisa.
P : Yang pertama bagaimana soalnya?
AL34 : Sebuah kolam berbentuk persegi dengan panjang sisinya 12 m. Berapakah luas kolam tersebut?
P : Yang kedua bagaimana soalnya?
AL35 : Paman memiliki tanah yang berukuran panjang 21 m dan lebar 12 m. Tanah itu akan dibuat kolam yang berbentuk belah ketupat denga d1 = 18 m dan d2 = 12 m. Berapaksh sisa tanah tersebut?
P : Kalau soal yang ketiga bagaimana?
AL36 : Menghitung luas dari gabungan dari 2 bangun, bangun persegi panjang dan persegi.

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan AL di atas menunjukan bahwa subjek AL dapat mengajukan tiga soal yang berbeda dan dapat menyelesaiakannya dengan benar. Hal ini diperkuat pada peryataan AL32 sampai dengan AL36, dimana subjek AL mampu menjelaskan dari tiga soal yang dibuatnya. Sehingga subyek AL dikatakan dapat memenuhi kefasihan dalam mengajukan masalah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b) Fleksibilitas dalam Mengajukan Masalah

Berdasarkan pada tes tulis diatas menunjukkan bahwa dari tiga soal yang subjek AL buat masing-masing memiliki cara penyelesaian yang lebih dari satu dan subjek AL mampu menyelesaikannya dengan benar. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara sebagi berikut.

P : Dari soal yang kamu buat, adakah cara penyelesaian yang berbeda? jika ada tunjukkan !
AL37 : Ada mbak, dari tiga soal yang saya buat, soal yang nomer satu dan nomer tiga memiliki cara penyelesaian yang lebih dari satu.
P : Kalau begitu bisa disebutkan cara apa saja yang digunakan untuk menyelesaiakan masing-masing soal yang kamu buat !"
A38 : Bisa.
P : Soal nomer satu dengan cara apa?
AL39 : Soal nomer satu yang saya buat memiliki tiga penyelesaian yang berbeda.
P : Yang pertama cara apa?
AL40 : Yang pertama dengan cara rumus L = s X s
P :Yang kedua dengan cara apa?
AL41 : Yang kedua saya menggunakan cara gambar
P : Maksudnya cara gambar itu bagaimana?
AL42 : Caranya adalah dengan menggambar persegi yang panjang sisinya sama kemudian saya bagi dua sama besar sehingga menghasilkan rumus L = 2 X (p X l)
P : Trus yang ketiga dengan cara apa?
AL43 : Untuk yang ketiga saya tetep menggunakan cara gambar, dengan menggambar persegi yang luasnya sama, tetapi saya membagi bangun tersebut menjadi empat bagian sehingga menghasilkan delapan segitiga. kemudian saya mencari luas bangun persegi dengan cara L = ½ (a X t) X 8.
P : Soal yang nomer dua dengan cara apa?"
AL40 : Yang nomer dua mencari luas sisa tanah yang telah dibuat kolam.
P : Soal yang ketiga menggunakan cara apa?
AL41 : Yang petama saya bagi bangun tersebut sehingga menghasilkan bangun persegi dan bangun persegi panjang, kemudian saya mencari luas dari kedua bangun tersebut dengan cara rumus biasanya. Yang kedua saya membagi bangun tersebut sehingga menghasilkan dua bangun persegi panjang kemudian saya mencari luas dari dua bangun persegi panjang tersebut dengan cara rumus biasa.
P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam membuat soal yang mempunyai banyak cara dalam menjawabnya ?"
AL42 : Insayaallah tidak mbak."

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan AL di atas menunjukan bahwa subjek AL dapat mengajukan tiga soal yang berbeda dan dapat menyelesaiakannya dengan cara yang berbeda pula. Pada soal nomer satu yang diajukannya memiliki tiga cara penyelesaian yang berbeda yaitu dengan cara rumus yang sudah ada dan gambar. Pada penyelesaian yang ketiga, subjek tetap menggunakan cara gambar tapi dalam proses membaginya yang berbeda. Selain itu subjek dapat menjelaskan cara apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan tiga soal yang sudah dibuatnya, Hal ini dapat diperkuat pada pernyataan AL37 sampai dengan AL41. Dengan demikian subyek AL dikatakan memenuhi fleksibilitas dalam Mengajukan Masalah.

c) Kebaruan Dalam Mengajukan Masalah

Berdasarkan hasil tes tulis diatas menunjukkan bahwa dari tiga soal yang subjek AL buat, tidak ada yang memenuhi kriteria kebaruan dalam Mengajukan Masalah. Karena soal yang subjek ajukan merupakan soal yang biasa dan tidak ada variasi dalam soal tersebut, Sehingga tidak ada unsur kebaruan dalam soal yang dibuat.

Berdasarkan ranting kedua pada gambar 4.2 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara peryataan AL32 sampai dengan AL36 menunjukkan bahwa: (1) subjek tersebut mampu membuat tiga soal yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

berbeda dan dapat menyelesaikannya dengan benar. Selain itu pada ranting pohon matematika diatas subjek mampu menumbuhkan tiga daun berbeda yang berupa masalah, (2) subjek mampu menjelaskan dari masing-masing soal yang dibuatnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek AL telah memenuhi kreteria kefasihan dalam mengajukan masalah.

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek AL pada gambar 4.2.1 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara pernyataan AL37 sampai dengan AL41 yang menyebutkan bahwa dari tiga soal yang subjek ajukan ada dua soal yang memiliki cara penyelesaian yang berbeda yaitu soal nomer satu dan nomer tiga. Selain itu, subjek mampu menjelaskan cara apa saja yang digunakan untuk menyelesaikannya. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek AL memenuhi kreteria fleksibilitas dalam mengajukan masalah.

Ketiga soal yang subjek ajukan, tidak ada yang memenuhu kriteria kebaruan dalam Mengajukan Masalah karena tidak ada variasi dalam soal yang dibuatnya sehingga tidak nampak keunikan dalam soal tersebut.

Berdasarkan uraian diatas maka subyek AL memenuhi komponen kefasihan, fleksibilitas dalam pengajuan masalah.

<u>Simpulan Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif</u>

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara diatas, subyek AL dikatakan memenuhi komponen berfikir kreatif. karena siswa tersebut telah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memenuhi kriteria kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah terbuka *(open ended)*,selain itu subyek AL juga memenuhi kriteria kefasihan dan fleksibilitas dalam pengajuan masalah. maka subyek AL berada pada tingkat kemampuan berfikir kreatif (TKBK) 3 atau termasuk siswa kreatif.

b. Subjek S_2 dengan inisial CY

Dalam penelitian ini peneliti merancang pohon matematika yang terdiri dari dua ranting besar, yaitu:

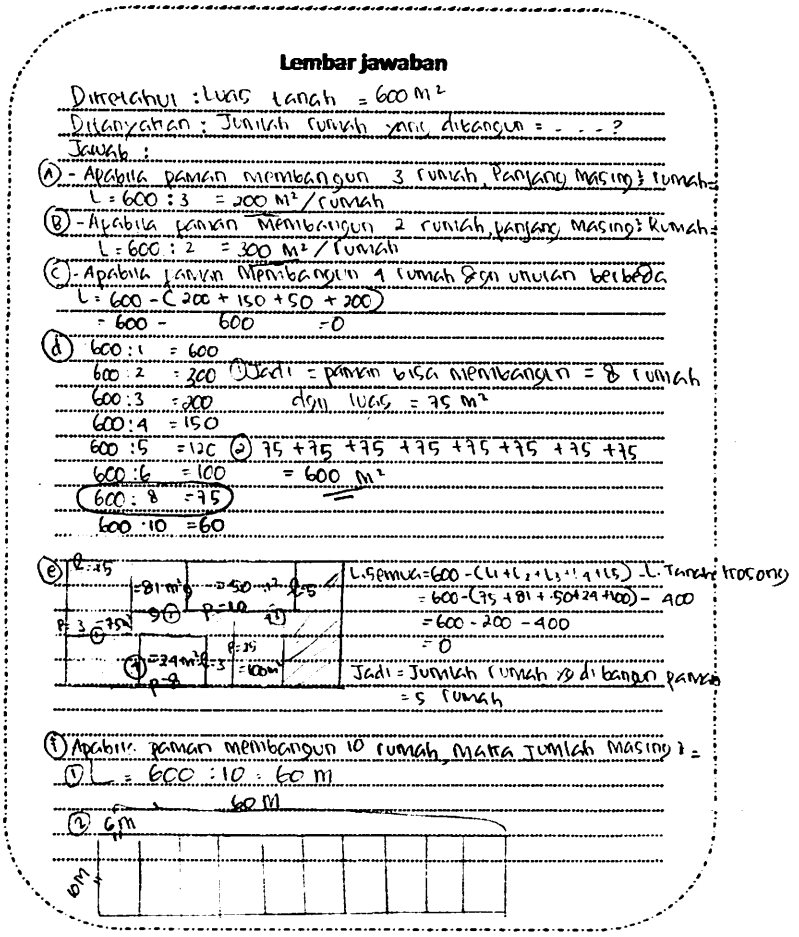
1) Ranting pertama

Ranting pertama yang dapat dirancang oleh subjek CY yang berupa masalah dengan menumbuhkan daun yang berupa jawaban sebagai berikut:

Gambar 4.3
Ranting Pertama yang Berupa Masalah *Open Ended*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Rancangan pohon matematika diatas diperoleh subjek CY melalui penyelesaian sebagai berikut:


Nama : Chossy
Kelas : XI A

Lembar jawaban

Diketahui : Luas tanah = 600 m²
Ditanyakan : Jumlah rumah yang dibangun = . . . ?
Jawab :
(A) - Apabila paman membangun 3 rumah, panjang masing² rumah =
L = 600 : 3 = 200 m² / rumah
(B) - Apabila paman membangun 2 rumah, panjang masing² rumah =
L = 600 : 2 = 300 m² / rumah
(C) - Apabila paman membangun 4 rumah dgn ukuran berbeda
L = 600 - (200 + 150 + 50 + 200)
= 600 - 600 = 0
(d) 600 : 1 = 600
600 : 2 = 300 Jadi = paman bisa membangun = 8 rumah
600 : 3 = 200 dgn luas = 75 m²
600 : 4 = 150
600 : 5 = 120 (2) 75 + 75 + 75 + 75 + 75 + 75 + 75 + 75
600 : 6 = 100 = 600 m²
600 : 8 = 75
600 : 10 = 60
(e) L. semua = 600 - (L1 + L2 + L3 + L4 + L5) - L. Tanah trapesium
= 600 - (75 + 81 + 50 + 24 + 100) - 400
= 600 - 200 - 400
= 0
Jadi = Jumlah rumah yg dibangun paman
= 5 rumah
(f) Apabila paman membangun 10 rumah, maka jumlah masing² =
① L = 600 : 10 = 60 m
② 6m
60 m
10 m

Gambar 4.3.1
Jawaban tertulis CY Pada Masalah *Open Ended*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan jawaban tertulis diatas peneliti mengklasifikasikan hasil kerja CY dengan tiga komponen berfikir keatif, yaitu :

a) Kefasihan dalam Menyelesaikan Masalah *Open Ended*

Berdasarkan tes tertulis yang subjek CY lakukan dapat dikemukakan bahwa subjek dapat membuat enam jawaban yang berbeda. Dari jawaban tersebut mempunyai banyak dan luas rumah yang berbeda pula. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut:

P	: Sekarang coba dibaca dulu dengan cermat, dipahami solnya, chossy paham?
CY1	: Paham.
P	: Chossy diminta untuk apa?
CY2	:"Disuruh membuat beberapa rumah dari tanah yang dimiliki paman yang luasnya 600 m.
P	: Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomer 1?
CY3	: Tidak mbak...
P	: Ada berapa jawaban yang bisa kamu temukan?
CY4	: Ada 6 jawaban mbak yang saya temukan.
P	: Apakah dari enam jawaban tersebut memiliki luas rumah yang sama?
CY5	: Nggak, ada rumah yang luasnya berbeda.
P	: Jawaban yang pertama itu ada berapa rumah yang dapat dibagun paman?
CY6	: Jawaban yang pertama itu ada 3 rumah yang dapat di bangun paman.
P	: Dari tiga rumah yang dapat dibangun paman tersebut, berapa sajakah luas rumahnya?
CY7	: Ketiga rumah yang dapat dibangun paman itu luasnya sama yaitu 200 m^2 untuk tiap rumahnya.
P	: Kalau jawaban yang kedua, ada berapa rumah yang dapat dibangun paman?
CY8	: Yang kedua itu ada 2 rumah yang dapat dibangun paman dengan luas masing-masing 300 m^2.
P	: Trus jawaban yang ketiga, berapa sajakah rumah yang dapat dibangun paman?
CY9	: Jawaban ketiga itu ada 4 rumah yang dapat dibangun paman.
P	: Dari empat rumah yang dapat dibangun tersebut, berapa sajakah luas rumahnya?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

CY10 : Dari 4 rumah tersebut luas rmahnya berbeda-beda yakni 2 rumah yang luasnya 200 m^2yang 1 luasnya 50 m^2dan yang satunya lagi luasnya 150 m^2."
P : Lalu ada berapa rumah yang dapat dibangun paman untuk jawaban yang keempat?
CY11 : Jawaban yang keempat itu ada 8 rumah yang dapat dibangun paman
P : Untuk tiap rumah tersebut berapakah luasnya?
CY12 : Dari 8 rumah tersebut masing-masing luasnya 75 m^2.
P : Trus jawaban yang kelima ada berapa rumah yang dapat dibangu paman? Dan berapa luasnya?
CY13 : jawaban kelima ada 5 rumah yang dapat dibangun paman yang masing-masing rumah luasnya berbeda-beda, yaitu 75 m^2, 82 m^2, 24 m^2dan dua rumah lagi yang masing-masing luasnya 50 m^2.
P : Jawaban yang terakhir yang kamu temukan, kira-kira ada berapa rumah yang dapat dibangun paman?
CY14 : Yang terakhir itu ada 10 rumah yang dapat dibangun paman.
P : Untuk setiap rumah, berapah luasnya?
CY15 : Dari 10 rumah itu, masing-masing rumah luasnya 60 m^2.

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan CY di atas menunjukan bahwa subjek CY dapat menyelesaikan masalah *open ended* dengan jawaban berbeda-beda dan benar, Hal ini diperkuat pada peryataan CY4. selain itu pada pernyataan CY6 sampai dengan CY14 subjek dapat menjelaskan secara fasih jawaban yang telah ditemukan yang banyak dan luas rumahnya diketahui. Sehingga subjek CY dikatakan memenuhi kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

b) Fleksibilitas dalam Menyelesaikan Masalah *open ended*

Berdasarkan tes tertulis yang subjek CY lakukan dapat dikemukakan bahwa dari enem jawaban yang dibuat oleh siswa tersebut, ada tiga jawaban yang memliki penyelesaian yang lebih dari satu. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P : Dari soal nomer satu tadi, ada nggak yang cara penyelesaiannya yang lebih dari satu?

CY16 : Ada mbak...

P : Yang mana?

CY17 : Itu mbak yang poin d,e dan f (sambil menunjuk lembar jawabannya).

P : Ada berapa cara penyelesaian yang kamu gunakan?

CY18 : Masing-masing poin ada dua cara penyelesaian...

P : Apa saja?"

CY19 :Untuk yang poin d saya menggunakan cara faktor prima dan penjumlahan. Yang poin e saya menggunakan cara gambar dan pengurangan sedangkan yang poin f saya menggunakan cara pembagian dan gambar."

P : Maksudnya cara pembagian itu bagaimana?

CY20 : Ya, luas tanah paman saya bagi dengan banyaknya rumah yang akan dibangun paman. Misalnya pada poin a diatas.saya membagikan luas tanah paman dengan banyak rumah yang akan dibangun paman yaitu 600 m^2dibagi 3 rumah maka hasilya ada 200 m^2 untuk luas setiap rumahnya.

P : Terus kalau yang pengurangan itu maksudnya bagaimana?

CY21 : Kalau yang pengurangan itu, luas tanah paman akan saya kurangkan dengan jumlah seluruh dari luas rumah yang akan dibangun paman. Misalnya pada poin 1c, saya mengurangkan luas tanah paman dengan jumlah luas rumah yang akan dibangun paman. Jika luas rumah itu adalah (200 m^2,150 m^2, 200 m^2 ,dan 50 m^2)yang hasilnya 600 m^2 ,maka penyelesaiannya adalah 600 m^2 – 600 m^2 = 0.sehingga tanah tersebut cukup untuk dibuat empat rumah.

P : 600 m^2 – 600 m^2 = 0, maksudnya apa?

CY22 : Berarti tidak ada lahan yang kosong untuk membangun rumah tersebut.

P : kalau yang faktor prima itu maksudnya bagaimana?

CY23 : Kalau yang ini caranya hampir sama dengan yang poin 1a tadi yaitu saya membagikan luas tanah paman dengan banyak rumah yang akan dibangun paman. Namun dengan cara ini kelihatannya lebih rinci dimana banyak rumah dan luas masing-masing rumah itu keihatan.contohnya pada poin 1d yang menggunaka cara faktor prima.

P : Kalau yang gambar itu bagaimana?

CY24 : Yang gambar itu, saya membuat gambar tanah paman terus saya buat petak-petak dimana setiap petak itu saya buat ukuran yang berbeda-beda. Sehingga setiap petak tersebut memiliki luas yang berbeda pula Seperti pada poin 1e saya menggunakan cara gambar.

P : Coba lihat yang poin e!, kira-kira dari 5 rumah yang akan dibangun tersebut luas seluruhnya 200 m^2 ?coba hitung kembali !

(beberapa saat kemudian)

CY25 : Iya bukan 200 m^2 tapi 330 m^2

P : kenapa kok bisa demikian

P : Kira-kira anda bisa memperbaiki jawaban tersebut ?

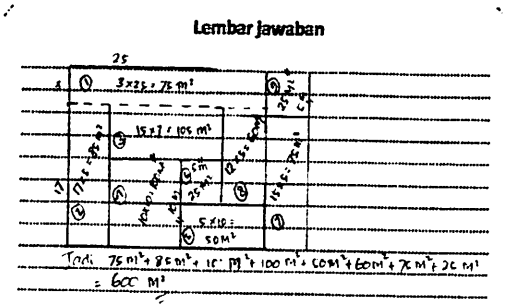
CY26 : Boleh saya mencoba menyelesaikannya.

P : Boleh, silahkan !

CY27 : Sudah.(CY mengangguk dan memberikan jawabannya)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Jawaban tertulis subjek CY dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan gambar seperti berikut ini.



Gambar 4.3.2
Jawaban tertulis CY Pada Soal *Open Ended*

P : Coba sekarang jelaskan hasil pekerjaanmu dengan menggunakan gambar tersebut.

CY28 : Awalnya saya membuat gambar tanah paman dengan ukuran panjang 30 m dan lebarnya 20 m. Kemudian saya membuat ukuran rumah dengan panjang dan lebarnya diketahui dulu, sehingga luas rumahnya dapat diketahui dengan benar.

P : Selanjutnya, selain empat cara yang kamu gunakan tadi apakah ada cara lain yang bisa kamu temukan?

CY29 : Ada mbak.

P : Cara apa lagi?

CY30 : Dengan cara penjumlahan.

P : Maksudnya bagaimana cara penjumlahan itu?

CY31 : Gini mbak. Yang cara penjumlahan itu saya menjumlahkan luas rumah jika saya jumlahkan banyaknya luas rumah tersebut sama dengan luas tanah paman. Contohnya pada poin 1d tapi yang kedua. Itukan saya menjumlahkan luas rumah yang nantinya berakhir sampai 600 m^2.

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan CY16 di atas menunjukan bahwa subjek CY dapat menyelesaikan tiga jawaban yang memiliki cara penyelesaian yang berbeda. Yaitu pada poin d, e dan f. Pada pernyataan CY20 sampai dengan CY24 menunjukan bahwa subjek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dapat menjelaskan masing-masing cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah *open ended* yang memiliki banyak cara penyelesaian.

c) Kebaruan Dalam Menyelesaikan Masalah *open ended*

Berdasarkan tes tertulis yang subjek CY lakukan dapat dikemukakan bahwa dari enam jawaban yang dibuat oleh siswa tersebut, ada satu jawaban yang memiliki cara penyelesaian yang jarang dilakukan oleh siswa, Yakni dengan cara gambar. Awalnya subjek melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal tersebut karena subjek keliru dalam menjumlahkan luas lima rumah yang akan dibangun paman. Namun ketika peneliti meminta untuk mengerjakannya kembali subjek mampu menyelesaikannya dengan mencari panjang dan lebarnya sehingga bagun rumah tersebut sesuai dengan ukuran masing-masing luas rumah yang akan dibuatnya dan sesuai dengan tanah yang ada Dengan demikian CY memenuhi kreteria kebaruan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan di atas, menunjukan bahwa subjek CY mampu membuat jawaban yang lebih dari satu dan berbeda. Hal ini tertera pada pernyataan CY4, selain itu pada ranting pohon matematika diatas subjek mampu menumbuhkan 6 daun dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

jawaban yang berbeda-beda. yakni jawaban pertama itu ada 3 rumah dengan luas masing-masing 200 m^2, jawaban kedua ada 2 rumah dengan luas masing-masing 300 m^2, jawaban ketiga ada 4 rumah yang luasnya berbeda-beda Dimana ada 2 rumah yang luasnya sama yaitu 200 m^2, yang 1 rumah luasnya 50 m^2 dan yang satunya lagi luasnya 150 m^2. Dari keterangan tersebut subyek CY memenuhi kriteria kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

Pada hasil tes tulis yang dilakukan oleh subyek CY diatas menunjukkan ada dua cara penyelesaian yang berbeda. Hal ini tertera pada poin d, e dan f. Pada poin d subyek CY menggunakan dua cara yaitu faktor prima dan penjumlahan. Pada poin e subyek CY menggunakan cara gambar dan pengurangan. Sedangkan pada poin f subyek CY menggunakan cara gambar dan pembagian. Pernyataan tersebut diperkuat dari hasil petikan wawancara yang dilakukan oleh subyek CY. Pada pernyataan CY19, subyek CY menyebutkan ada dua cara penyelesaian yang ada pada poin d, e dan f. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa subjek CY memenuhi kriteria fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

Subyek CY mampu membuat satu jawaban yang caranya jarang dilakukan oleh siswa yang lain. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes tulis pada poin d, subyek CY menggunakan cara gambar dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

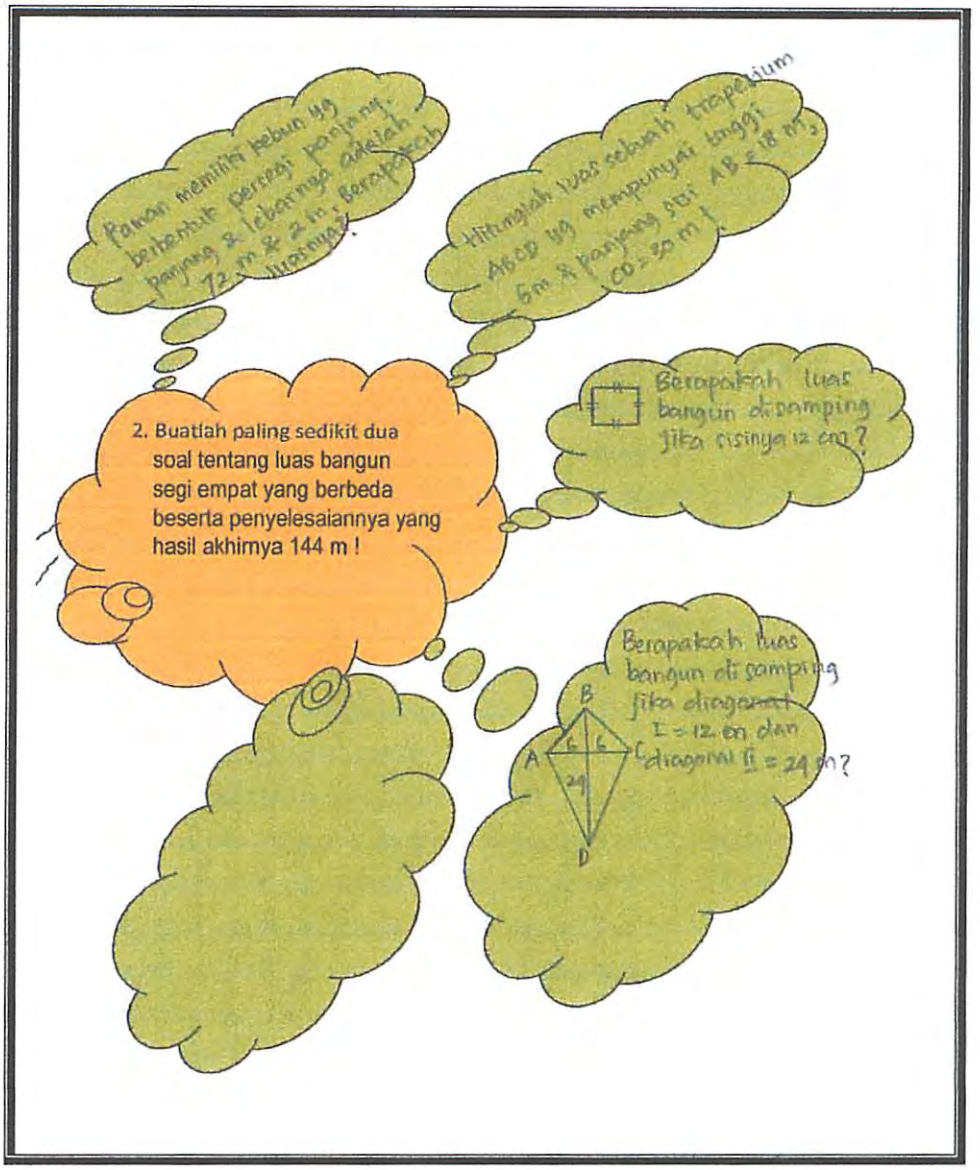
ukuran yang berbeda, namun pada gambar tersebut masih ada lahan yang kosong dana subyek CY mampu menunjukkan banyaknya rumah yang dapat dibangun lagi diatas lahan yang kosong. Tetapi dari jawaban poin d tersebut subjek mengalami kesalahan dalam perhitungan kemudian subjek mampu memperbaikinya lagi yang ada pada gambar 4.3.2 yang mana ukuran rumah sesuai dengan luas rumah dengan panjang dan lebar rumah diketahui, Sehingga dapat diketahui banyak rumah yang akan dibangun paman.

Berdasarkan uraian diatas subyek CY memenuhi komponen kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

2) Ranting kedua

Ranting kedua yang dapat dirancang oleh subjek CY yang berupa jawaban dengan menumbuhkan daun yang berupa soal sebagai berikut:

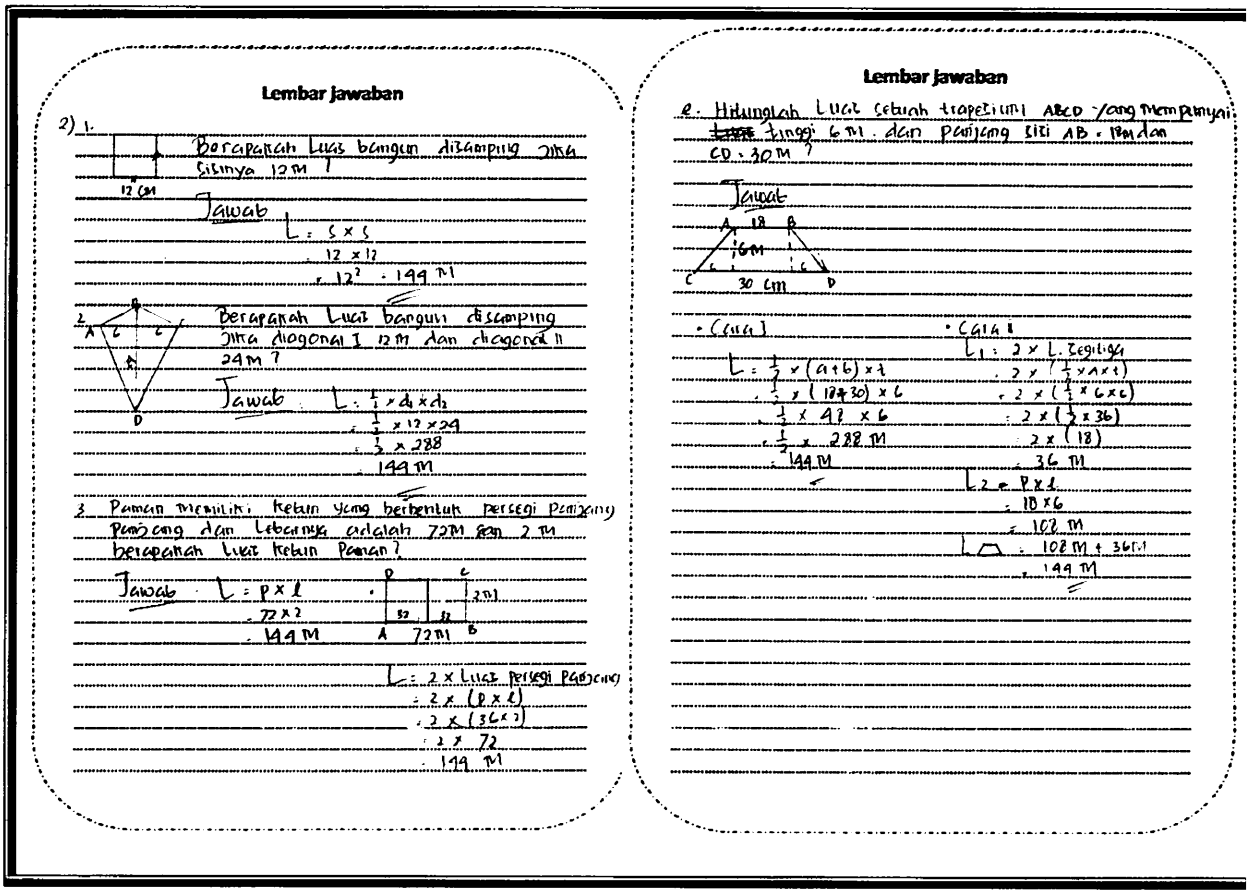
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.4
Ranting kedua yang berupa soal *Problem Posing*

Rancangan pohon matematika diatas diperoleh subjek CY melalui penyelesaian sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.4.1
Jawaban Tertulis CY Pada Soal *Problem Posing*

Berdasarkan jawaban tertulis diatas peneliti mengklasifikasikan hasil kerja CY dengan tiga komponen berfikir keatif, yaitu:

a) Kefasihan dalam Mengajukan Masalah

Berdasarkan jawaban tertulis diatas terlihat bahwa CY dapat membut tiga soal yang berbeda dan dapat menyelesaikannya dengan benar. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P : Ya sudah kita lanjut yang nomor dua ya!
CY32 : Ok mbak.
P : Kira-kira kamu mengerti tidak dengan soal nomer 2 tadi?
CY33 : Ya mengerti.
P : Coba kamu jelaskan apa yang dimaksud denga soal nomer 2?
CY34 : Disuru membuat soal beserta penyelesaiannya tentang luas bangun segi empat yang jawaban akhirnya 144 m^2.
P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat diminta untuk membuat soal lain?
CY35 : Tidak mbak..
P : Apakah kamu langsung mengerjakannya?
CY36 : Iya.
P : Ada berapa soal yang bisa kamu buat?coba jelaskan!
CY37 : Ada 4 soal.
P : Coba bunyikan soal yang sudah kamu buat!
CY38 : Yang pertama,Berapakah luas bangun persegi yang sisinya 12 m?
P : Lalu soal yang kedua apa?
CY39 : Yang kedua,berapakah luas layang-layang jika diagonal satu panjangnya 12 m dan diagonal dua panjangnya 24 m?
P : Kemudian soal yang ketiga apa?
CY40 : Yang ketiga,paman memiliki kebun yang berbentuk persegi panjang. Panjang dan lebarnya adalah 72 m dan 2 m berapakah luas kebun paman?
P : Lanjut soal yang terkhir bunyinya bagaimana?
CY41 : Yang keempat,Hitunglah luas sebuah trapesium yang mempunyai tinggi 6 m, panjang sisi AB adalah 18 m sedangkan panjang sisi CD adalah 30 m?
P : Dari soal yang kamu buat tadi,apakah kamu bisa menyelesaikannya?
CY42 : Bisa mbak....
P : Dengan jawaban akhir 144 m^2?
CY43 : ya dengan jawaban 144 m^2

Berdasarkan hasil tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan CY37 di atas menunjukan bahwa subjek CY dapat menunjukkan empat soal yang dibuatnya. Pada pernyataanCY38 sampai dengan CY41 subjek dapat menjelaskan masing-masing soal yang diajukannya. Dengan demikian subjek CY memenuhi kreteria kefasihan dalam mengajukan masalah.

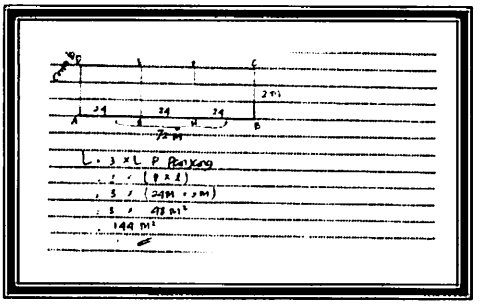
b) Fleksibilitas dalam Mengajukan Masalah

Berdasarkan pada hasil tes tulis diatas menunjukkan bahwa dari tiga soal yang subjek AL buat, ada dua soal yang subjek buat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang memiliki cara penyelesaian yang berbeda dan mampu menyelesaikanya dengan benar yaitu pada soal nomer tiga dan nomer empat. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara sebagai berikut:

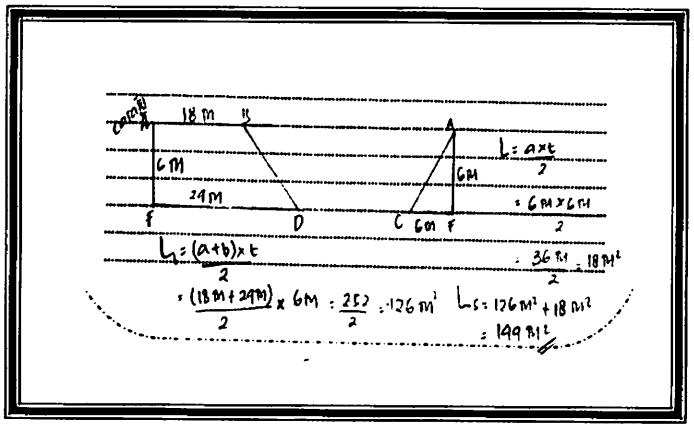
P : Dari soal yang Chossy buat, adakah cara penyelesainnya yang lebih dari satu?jika ada tunjukkan!
CY43 : Ada mbak, soal nomer 3 dan nomer 4.
P : Soal yang ketiga itu kamu menggunakan cara apa?
CY44 : Soal nomer 3 itu saya menggunakan rumus persegi panjang dan membagi dua bangun persegi panjang untuk mencari luas persegi panjang.
P : Trus soal yang keempat, kamu menggunakan cara apa?
CY45 :Soal nomer 4 saya menggunaka rumus trapesium dan mencari unsur-unsur bangun yang lain yang ada pada bangun trapesium. Dari bangun trapesium tersebut ternyata ada dua bangun lain yaitu bangun persegi panjang dan bangun persegi. Untukitu saya menjumlahkan dua luas segitiga dan persegi panjang untuk mencari bangun trapesium.
P : Dari soal nomer tiga tersebut, adakah cara lain yang kamu gunakan untuk menyelesaikannya?"selain dua cara yang suda kamu gunakan lho!
CY46 : Kayaknya ada.
P : Cara apa lagi?
CY47 : Sama juga dengan cara gambar, tapi penyelesaian yang akan saya buat ini dengan membagi persegi panjang menjadi tiga bagian yang sama besar.
P : Apakah jawabnnya nanti 144 m^2 juga?
CY48 : kayaknya iya, tapi boleh saya coba untuk mengerjakannya?
P : Boleh silahkan !
(Beberapa menit kamudian)
P : Gimana sudah dapat diselesaikan?
CY49 : Ya.



Gambar 4.4.2
Jawaban Tertulis CY Pada *Soal Problem Posing*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P : Apakah jawabannya 144 m^2?
CY50 : Ya benar jawanbannya 144 m^2.
P : Trus, soal yang nomer empat tadi kira-kira ada cara lain gak selain dua cara yang sudah kamu gunakan?
CY51 : Ada mungkin mbak.
P : Denga cara apa lagi?
CY52 : Sama dengan menjumlahkan dua bangun skaligus, tapi bangun yang akan saya jumlahkan adalah bangun trapesium dan bangun segitiga.
P : Apakah nanti hasilnya 144 m^2 juga?
CY53 : Kayaknya iya, boleh saya coba lagi
P : Boleh silahkan!
(beberapa menit kemudian)



Gambar 4.4.3
Jawaban Tertulis CY Pada *Soal Problem Posing*

P : Gimana sudah dapat diselesaikan?
CY54 : Sudah.
P : Hasilnya bagaimana?
CY55 : Hasilnya tetep 144 m^2.
P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam membuat soal yang memiliki banyak penyelesaian ?
CY56 : Kayaknya tidak mbak.
P : Ya udah kalau gitu... Makasih ya Chossy...
CY57 : Sama-sama...

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan CY43 di atas menunjukan bahwa subjek CY dapat membuat dua soal yang berbeda dan dapat menyelesaikannya dengan cara yang berbeda pula. Pada pernyataan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

CY44 dan CY 45 subjek mampu menjelaskan cara apa saja yang digunakan dalam menyelesaikan soal yang diajukannya. Dengan demikian subjek CY memenuhi kreteria fleksibilitas dalam mengajukan masalah.

c) Kebaruan Dalam Mengajukan Masalah

Berdasarkan tes tulis dan kutipan wawancara yang dilakukan oleh subyek CY pada soal nomer satu menunjukkan bahwa siswa tesabut dapat membuat empat soal dan dapat menyelesaikannya dengan benar. Tetapi dari soal yang CY ajukan tidak ada yang memenuhi kreteria kebaruan dalam Mengajukan Masalah Karena subjek tersebut tidak menambahkan sesuatu yang berbeda pada soal.

Berdasarkan ranting pertama pada gambar 4.4 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara peryataan CY37 sampai dengan AL41 menunjukkan bahwa: (1) subjek tersebut mampu membuat empat soal yang berbeda dan dapat menyelesaikannya dengan benar, (2) subjek mampu menjelaskan dari masing-masing soal yang dibuatnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek AL telah memenuhi kreteria kefasihan dalam mengajukan masalah.

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek CY pada gambar 4.4.1 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara pernyataan CY43 yang menyebutkan bahwa ada dua soal yang subyek CY selesaikan dengan cara

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

berbeda. Yakni pada soal nomor 3 dan nomor 4. pada soal nomor 3 subjek menyelesaikan dengan dua cara yaitu dengan menggunakan rumus persegi panjang dan gambar, maksud dengan gambar ini adalah subjek menggambar persegi panjang dulu kemudian dari gambar tersebut subjek bagi dengan dua bagian sehingga tampak ada dua persegi panjang, dengan demikian subjek mencari luas persegi panjang dengan cara dua kali luas persegi panjang. Untuk yang nomor 4 subjek menyelesaikannya dengan cara rumus jajar genjang dan gabungan beberapa bangun lain yaitu bangun persegi panjang dan dua luas bangun segitiga. Hal ini di perkuat pada pernyataan CY44 dan CY 45 yang menunjukkan bahwa subyek CY menyelesaikan kedua soal tersebut dengan cara yang berbeda. Pada soal nomer tiga subjek menyelesaikan soal dengan cara gambar lagi tetapi cara membaginya berbeda, yaitu dengan cara membuat bangun persegi panjang tersebut dengan tiga bagian yang sama besar, Hal ini diperkuat pada pernyataan CY47. Sedangkan untuk soal nomer empat subjek juga menyelesaikan dengan cara menjumlahkan dua bangun skaligus, tapi bangun yang akan jumlahkan adalah bangun trapesium dan bangun segitiga. Hal ini diperkuat pada pernyatan CY52. Dengan demikian subyek CY memenuhi kriteria fleksibilitas dalam mengajukan masalah.

Dari empat soal yang dapat dibuat oleh subyek CY, Soal yang subyek CY buat merupakan soal yang biasa dan tidak ada informasi baru. Dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

demikian Subyek CY tidak memenuhi kriteria kebaruan dalam mengajuakan soal.

Berdasarkan uraian diatas subyek CY memenuhi komponen kefasihan, dan fleksibilitas dalam mengajukan masalah.

Simpulan Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara diatas, subyek CY dikatakan memenuhi komponen berfikir kreatif. karena siswa tersebut telah memenuhi kriteria kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam memecahkan masalah *open ended* selain itu subyek CY juga memenuhi kriteria kefasihan dan fleksibilitas dalam mengajuan masalah. Maka subyek CY berada pada tingkat kemampuan berfikir kreatif (TKBK) 3 atau termasuk siswa kreatif .

2. Analisis kemampuan berfikir kreatif siswa dari kelompok sedang

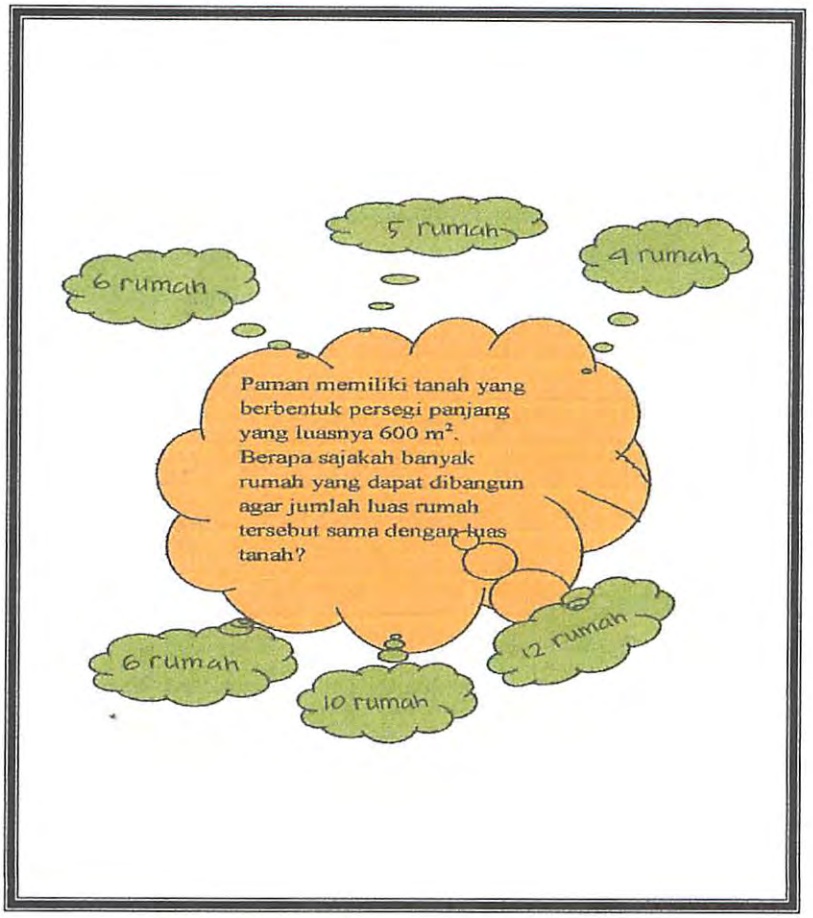
a. Subjek S_3 dengan inisial BSL

Dalam penelitian ini peneliti merancang pohon matematika yang terdiri dari dua ranting besar, yaitu:

1) Ranting pertama

Ranting pertama yang dapat dirancang oleh subjek BSL yang berupa masalah dengan menumbuhkan daun berupa jawaban sebagai berikut:

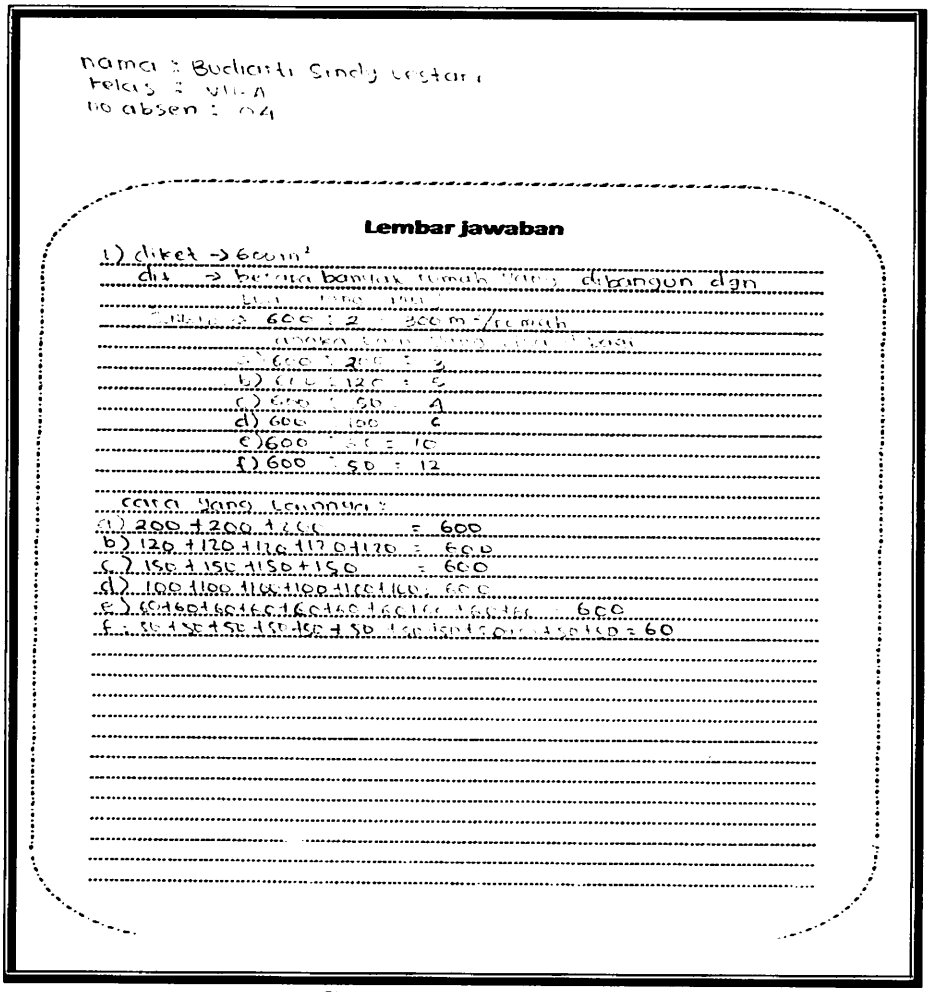
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.5
Ranting Pertama yang Berupa Masalah *Open Ended*

Rancangan pohon matematika diatas diperoleh subjek BSL melalui penyelesaian sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id


nama : Budiarti Sindy Lestari
kelas : VII-A
no absen : 04

Lembar jawaban

1) diket -> 600 m²
dit -> berapa banyak rumah yang dibangun dgn luas tanah 300 m²
jawab : 600 : 2 = 300 m²/rumah
cara yang lainnya :
a) 600 : 200 = 3
b) 600 : 120 = 5
c) 600 : 50 = 4
d) 600 : 100 = 6
e) 600 : 60 = 10
f) 600 : 50 = 12

cara yang lainnya :
a) 200 + 200 + 200 = 600
b) 120 + 120 + 120 + 120 + 120 = 600
c) 150 + 150 + 150 + 150 = 600
d) 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 = 600
e) 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 = 600
f) 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 60

Gambar 4.5.1
Jawaban Tertulis BSL Pada masalah *open ended*

Berdasarkan jawaban tertulis diatas peneliti mengklasifikasikan hasil kerja BSL dengan tiga komponen berfikir keatif, yaitu :

a) Kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended*

Berdasarkan tes tertulis yang subjek BSL lakukan dapat dikemukakan bahwa subjek dapat membuat enam jawaban yang berbeda. Dari jawaban tersebut mempunyai banyak dan luas rumah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang berbeda pula. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut:

P : Masih ingat soal yang kemarin ?
BSL1 : Iya, masih inget dikit-dikit
P : Coba dilihat dulu soal yang kemarin, menurut kamu soalnya gimana ?
BSL2 : Lumayan (sambil senyum)
P : Lumayan apa?
BSL3 : Lumayan mudah, lumayan sulit
P : Oh... gitu....ya sudah langsung ke nomer satu aja!
BSL4 : Iya mbak...
P : Sekarang baca dulu soal nomer 1
BSL5 : Paman memiliki tanah yang berbentuk persegi panjang yang luasnya 600 m^2.berapa sajakah rumah yang dapat dibangun agar jumlah luas rumah tersebut sama dengan luas tanah.
P : Setelah kamu baca soalnya tadi, kira-kira kamu paham tidak dengan soalnya ?
BSL6 : Paham mbak...
P : Coba jelaskan apa maksud dari soal nomer satu !
BSL7 : Kita disuruh mencari banyaknya rumah yang akan dibangun paman jika luas tanahnya 600 m^2.
P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomer 1?
BSL8 : Tidak...
P : Berapa jawaban yang bisa kamu temukan?
BSL9 : Ada 6..
P : Jawaban yang pertama yang kamu temukan, ada berapa rumah yang dapat dibangun paman?
BSL10 : Yang pertama ada 3 rumah mbak.
P : Berapa sajakah luas dari tiga rumah tersebut?
BSL11 : Luas rumahnya sama yaitu 200 m^2
P : Jawaban yang ad berapa rumah ? dan berapa luasnya?
BSL12 : Ada 5 rumah dengan luas masing-masing 120 m^2
P : Yang ketiga ada berapa rumah yang dapat dibangun paman? Dan luasnya berapa saja?
BSL13 : Ada 4 rumah dengan luas masing-masing 150 m^2
P : Trus jawaban yang keempat ada berapa rumah yang dapat dibangun paman? Dan berapakah luasnya untuk tiap rumah?
BSL14 : Ada 6 rumah dengan luas masing-masing 100 m^2
P : Jawaban yang kelima ada berapa rumah yang dapat dibangun?
BSL15 : Yang kelima ada 10 rumah dengan luas masing-masing 60 m^2
P : Trus jawaban yang terakhir ada berapa rumah yang dapat dibangun? Dan berap[a sajakah luasnya?
BSL16 : Yang terakhir ada 12 rumah dengan luas masing-masing 50 m^2
P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal yang mempunyai banyak penyelesaian?
BSL17 : Ya, mungkin agak kesulitan.
P : Coba kamu jelaskan dimana letak kesulitannya?
BSL18 : Ya, yang menggunakan cara lain itu, tetapi setelah saya coba-coba akhirnya ketemu.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan BSL di atas menunjukan bahwa subjek BSL dapat menyelesaikan masalah *open ended* dengan jawaban berbeda-beda dan benar, Hal ini tertera pada peryataan BSL9. sedangkan pada BSL10 sampai dengan BSL16 subjek menjelaskan bahwa ada enem jawaban yang banyak dan luas rumahnya diketahui. Sehingga subjek BSL dikatakan dapat memenuhi kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

b) Fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah

Berdasarkan tes tertulis yang subjek BSL lakukan dapat dikemukakan bahwa subjek dapat menyelesaikan soal tersebut dengan cara yang berbeda yaitu dengan cara pembagian dan cara penjumlahan. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut.

P	:Dari jawaban yang sudah kamu buat tadi adakah cara penyelesaiannya yang berbeda?
BSL19	:Ada mbak..
P	:Yang mana.
BSL20	:Ya, dari setiap jawaban yang saya temukan tadi, masing-masing memiliki dua cara penyelesaian yang berbeda.
P	: Ada berapa cara yang kamu temukan?
BSL21	: Ada dua mbak, yang poin a itu saya menggunakan cara pembagian dan yang poin b saya menggunakan cara penjumlahan.
P	: Cara pembagian dan cara penjumlahan itu maksudnya bagaimana?
BSL22	: Kalau cara pembagian itu, saya membagikan luas tanah paman denga luas luas rumah yang akan dibangun. Misalnya, jika rumah yang akan dibangun itu luasnya 200 m^2. Maka banyak rumah yang akan dibangun adalah 600 dibagi 200 dan hasilnya adalah 3 rumah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Untuk yang cara penjumlahan itu, saya menjumlahkan luas rumah yang sampai hasilnya 600 m^2.

P : Selain cara pembagian dan penjumlahan tadi, apakah ada penyelesaian yang kamu temukan lagi?

BSL23 : Tidak ada mbak..

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan BSL di atas menunjukan bahwa subjek AL dapat menyelesaikan masalah *open ended* dengan cara penyelesain yang berbeda-beda dan benar. Hal ini tertera pada peryataan BSL20 yang menjelaskan bahwa ada dua cara penyelesaian yang digunakan. Sehingga subjek BSL dikatakan dapat memenuhi fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

c) Kebaruan Dalam Menyelesaikan masalah *open ended*

Subjek BSL tidak dapat memenuhi kreteria kebaruan dalam menyelesaikan masalah. Karena hanya menggunakan penjumlahan dan pembagian saja dalam menyelesikannya. Sehingga tidak ada sesuatu yang unik menyelesaikannya.

Berdasarkan ranting pertama pada gambar 4.5 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara pernyataan BSL 9 sampai dengan BSL16 yang menjelaskan bahwa ada enam jawaban yang dapat dibuat oleh subyek BSL. Selain itu subjek mampu menjelaskan dari masing-masing jawaban yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ditemukannya. Dari keterangan tersebut dapat dikatakan bahwa subyek BSL memenuhi kriteria kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

Dari enam jawaban yang ditemukan oleh subyek BSL, ada dua poin yang memiliki cara penyelesaian yang berbeda yaitu pada poin a dan b. Diamana pada masing-masing poin tersebut ada enam jawaban. Pada poin a BSL menggunakan cara pembagian dan pada poin b subjek menggunakan cara penjumlahan untuk mencari banyaknya rumah yang dapat dibangun paman. Dari keterangan tersebut dapat dikatakan bahwa subyek BSL memenui kriteria dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

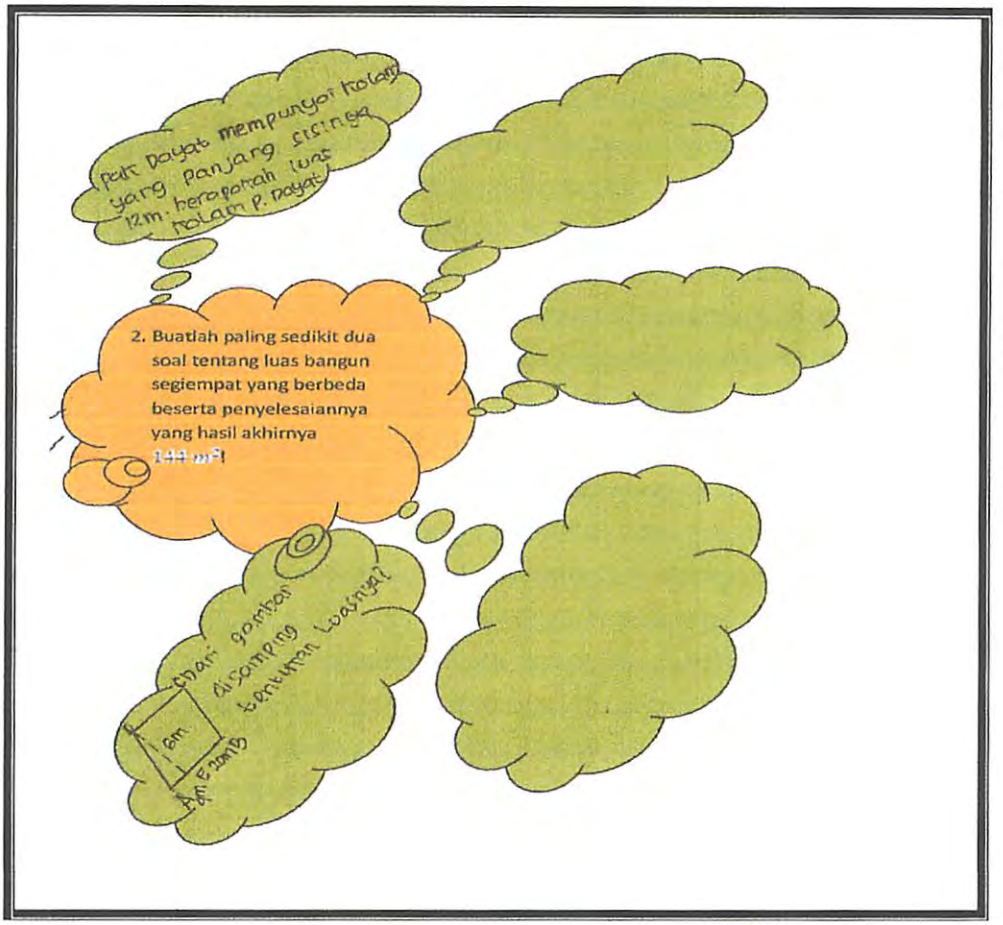
Subyek BSL tidak dapat memenuhi kriteria kebaruan dalam mengerjakan soal nomer satu karena cara penyelesaian yang Subyek BSL gunakan merupakan cara yang biasa dilalukan siswa pada umumnya.

Berdasarkan uraian diatas subyek BSL memenuhi komponen kefasihan dan fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Ranting kedua

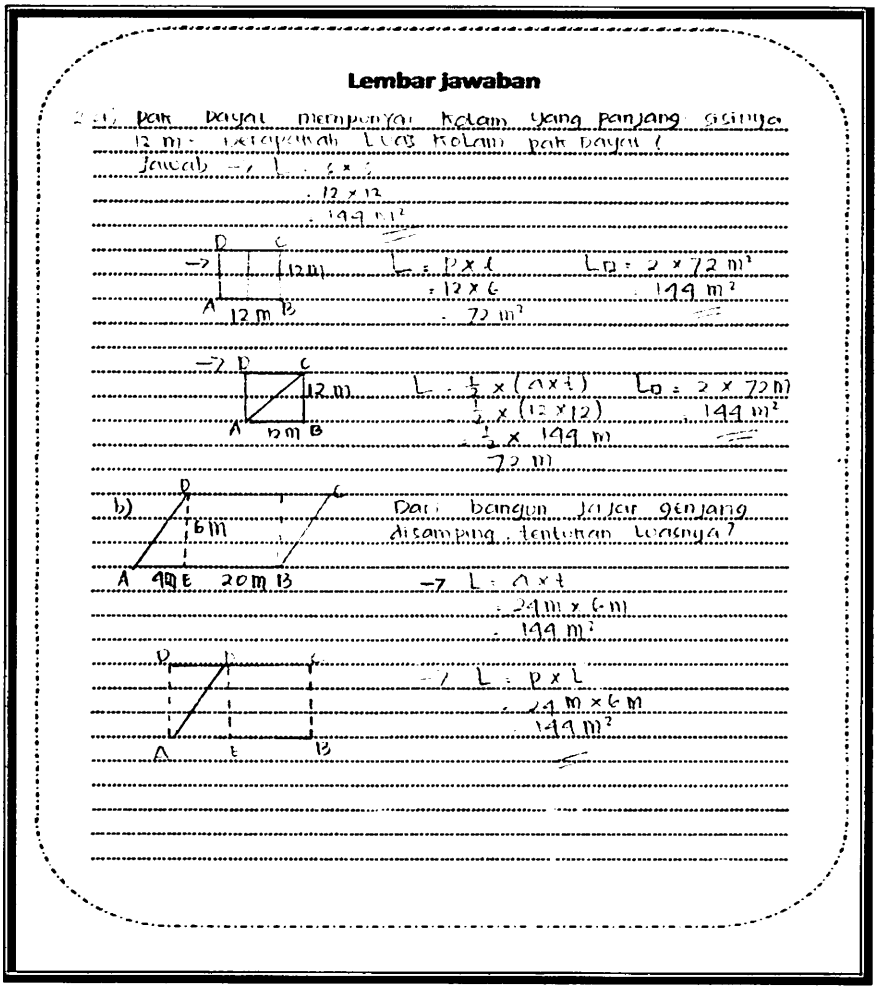
Ranting kedua yang dapat dirancang oleh subjek BSL yang berupa jawaban dengan menumbuhkan daun yang berupa masalah sebagai berikut.



Gambar 4.6
Ranting Kedua yang Berupa soal *Problem Posing*

Rancangan pohon matematika diatas diperoleh subjek BSL melalui penyelesaian sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.6.1
Jawaban Tertulis BSL Pada Soal *Problem Posing*

Berdasarkan jawaban tertulis diatas peneliti mengklasifikasikan hasil kerja BSL dengan tiga komponen berfikir keatif, yaitu :

a) Kefasihan Dalam Mengajukan Masalah

Berdasarkan tes tertulis yang subjek BSL lakukan dapat dikemukakan bahwa subjek dapat membuat dua soal yang berbeda

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan dapat menyelesaikan soal yang dibuatnya. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut:

P : Ya sudah, lanjut ke doal nomor dua, coba baca dulu soal nomer 2 !
BSL24 :Buatkan paling sedikit dua bangun segi empat yang berbeda beserta penyelesainnya yang hasil akhirnya 144 m.
P : Dari soal yang kamu baca tadi, kamu mengerti dengan permintaan soal tersebut?
BSL25 : Mengerti.
P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat membuat soal yang diminta?
BSL26 : Ngak, langsung buat aja!
P : Ada berapa soal yang bisa kamu buat?
BSL27 : 2 soal mbak.
P : Coba bunyikan soal yang telah kamu buat?
BSL28 : Soal yang petama bunyinya,Pak Dayat memiliki kolam yang berbentukpersegi panjang, sisinya 12 m. Berapakah luas kolam pak Dayat?
P : Soal yang kedua gimana bunyinya?
BSL29 : Soal yang kedua bunyinya,Ada bangun ABCD yang berbentuk jajar genjang. Titik E merupakan titik yang memotong garis AB. Jika pajang AE adalah 4 m, BE adalah 20 mdan panjang DE adalah 6 m.berapakah luas bangun tersebut?"
P : Apakah kamu bisa menyelesaikan soal yang telah kamu buat?
BSL30 : ya mbak..
P : Dengan jawaban 144 m^2 lho?
BSL31 : Iya, semua jawabannya 144 m^2.
P : Kedua-duanya?
BSL32 : Iya, kedua-duanya.

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan BSL di atas menunjukan bahwa subjek BSL dapat mengajukan dua soal yang berbeda dan dapat menyelesaiakannya dengan benar. Hal ini diperkuat pada peryataan BSL27. pada pernyataan BSL28 dan BSL29 subjek mampu menjelaskan dari dua soal yang dibuatnya. Sehingga subyek BSL dikatakan dapat memenuhi kefasihan dalam mengajukan masalah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b) Fleksibilitas Dalam Mengajukan Masalah.

Berdasarkan tes tertulis yang subjek BSL lakukan dapat dikemukakan bahwa masing-masing soal yang subjek ajukan memiliki cara penyelesaian yang berbeda. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut:

P	: Dari soal yang kamu buat, adakah cara penyelesaian yang lebih dari satu?jika ada tunjukkan!
BSL33	: Ada mbak, dari dua soal yang saya ajukan tersebut masing-masing memiliki dua penyelesaian yang berbeda.
P	: Untuk soal nomer satu kamu menggunakan cara apa saja?
BSL34	: Soal yang nomor satu ada tiga cara yang berbeda, yang pertama menggunakan rumus persegi, yang kedua saya menggunakan gambar dengan membagi dua yang sama besar sehingga dari persegi tersesebut kelihatan dua persegi panjang, yang ketiga masih dengan gambar tapi saya potong diagonal persegi tersebut menjadi dua bagian sehingga tampak dua segitiga dalam satu persegi.
P	: Trus untuk soal yang nomor dua kamu menggunakan cara apa?
BSL35	: Yang soal nomor dua ada dua cara penyelesaian yang berbeda.
P	: Cara apa saja yang kamu gunakan?
BSL36	: Yang pertama saya memotong bangun segitiga yang ada diujung kanan kemudian saya tempelkan keujung kiri sehingga yang semula bangun tersebut jajar genjang manjadi persegi panjang.jadi saya menggunakan rumus persegi panjang untuk mencari luas jajar genjang
P	: Selain dua cara tersebut, adakah cara lain yang kamu temukan?
BSL37	: Ada mungkin,.....
P	: Bisakah kamu membuat cara yang lain?
BSL38	: Kayaknya cukup jawaban ini saja.
P	: Ya udah kalau gitu makasih ya Sindy....
BSL39	: Ya sama-sama...

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan BSL di atas menunjukan bahwa masing-masing soal yang subjek ajukan memiliki cara penyelesaian yang lebih dari satu. Hal ini diperkuat pada pernyataan BSL33 sampai dengan BSL36 dimana subjek tersebut mampu menjelaskan soal yang telah dibuatnya. Sehingga subyek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BSL dikatakan dapat memenuhi kefasihan dalam mengajukan masalah.

c) Kebaruan Dalam Mengajukan Masalah.

Dari dua soal yang subjek ajukan tidak ada yang memenuhi kreteria kebaruan dalam Mengajukan Masalah. Karena soal yang subjek buat merupakan soal yang biasa dibuat pada umumnya.

Berdasarkan hasil tes dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa subyek BSL mampu membuat dua soal yang berbeda dan dapat menyelesaikannya dengan benar. Selain itu, soal yang subyek BSL buat merupakan soal yang secara konsep dan konteksnya benar. Konsepnya berkaitan dengan luas bangun datar segi empat. Keterangan tersebut diperkuat pada pernyataan BSL27 sampai dengan BSL29 pada petikan wawancara diatas. Dari keterangan tersebut dapat dikatakan bahwa subyek BSL memenuhi kriteria kebaruan dalam mengajukan masalah.

Dari dua soal yang diajukan oleh subyek BSL, masing-masing memiliki penyelesaian yang berbeda. Hal ini diperkuat dari pernyataan BSL33 sampai dengan BSL36 pada kutipan wawancara diatas. Untuk soal nomor satu subjek menggunakan tiga cara dalam mengerjakannya yakni cara rumus persegi, membagi persegi menjadi dua

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

bagian yang sama besar sehingga nampak dua persegi panjang, memotong diagonal bangun persegi tersebut sehingga nampak dua segitiga siku-siku yang sama besar. Untuk soal yang nomor dua subjek menggunakan dua cara penyelesaian yang berbeda, yakni dengan cara rumus jajargenjang dan memindahkan bangun segitiga ke bagian kiri bangun jajargenjang sehingga nampak bangun persegi panjang. Dengan demikian cara yang kedua dengan menggunakan rumus luas bangun persegi panjang untuk mencari luas bangun jajargenjang. Dari uraian tersebut subyek BSL memenuhi kriteria fleksibilitas dalam mengajukan masalah.

Dari dua soal yang subjek ajukan tidak ada yang memenuhi kriteria kebaruan, Karena soal yang subjek ajukan merupakan soal yang biasa dan tidak ada unsur yang unik dalam soal tersebut. Dengan demikian subyek BSL memenuhi kriteria dalam mengajukan masalah.

Berdasarkan uraian diatas subyek BSL memenuhi komponen kefasihan dan fleksibilitas dalam mengajukan masalah.

Simpulan Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara diatas, subyek BSL dikatakan memenuhi komponen berfikir kreatif. karena siswa tersebut telah memenuhi kriteria kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah *open ended* dan mengajuan masalah. Maka subyek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

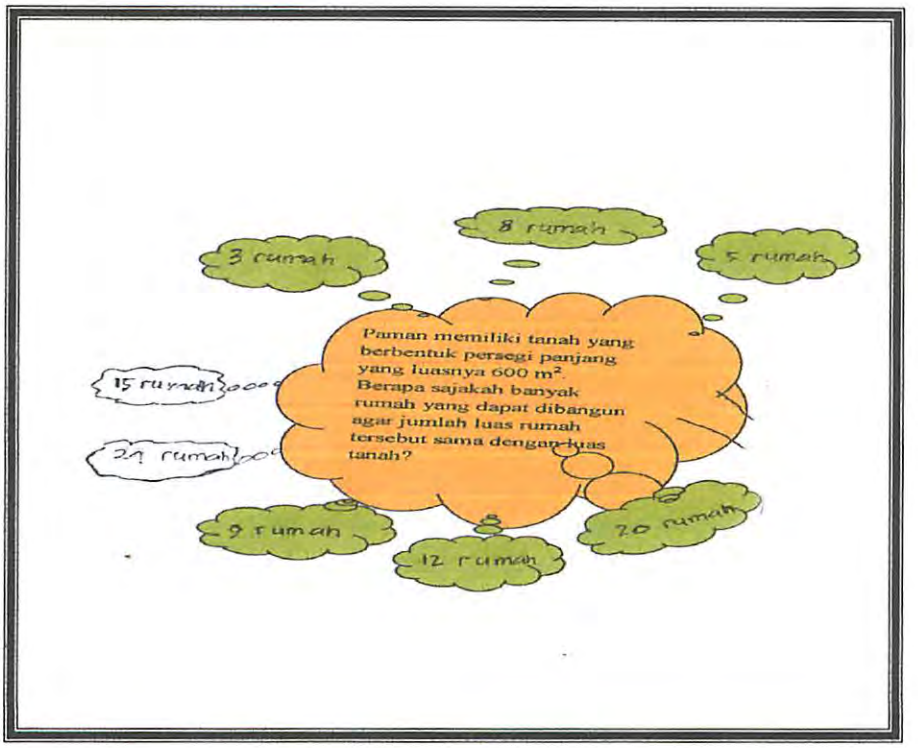
BSL berada pada tingkat kemampuan berfikir kreatif (TKBK) 3 atau termasuk siswa kreatif.

b. Subjek S_4 dengan inisial NN

Dalam penelitian ini peneliti merancang pohon matematika yang terdiri dari dua ranting besar, yaitu:

1) Ranting pertama

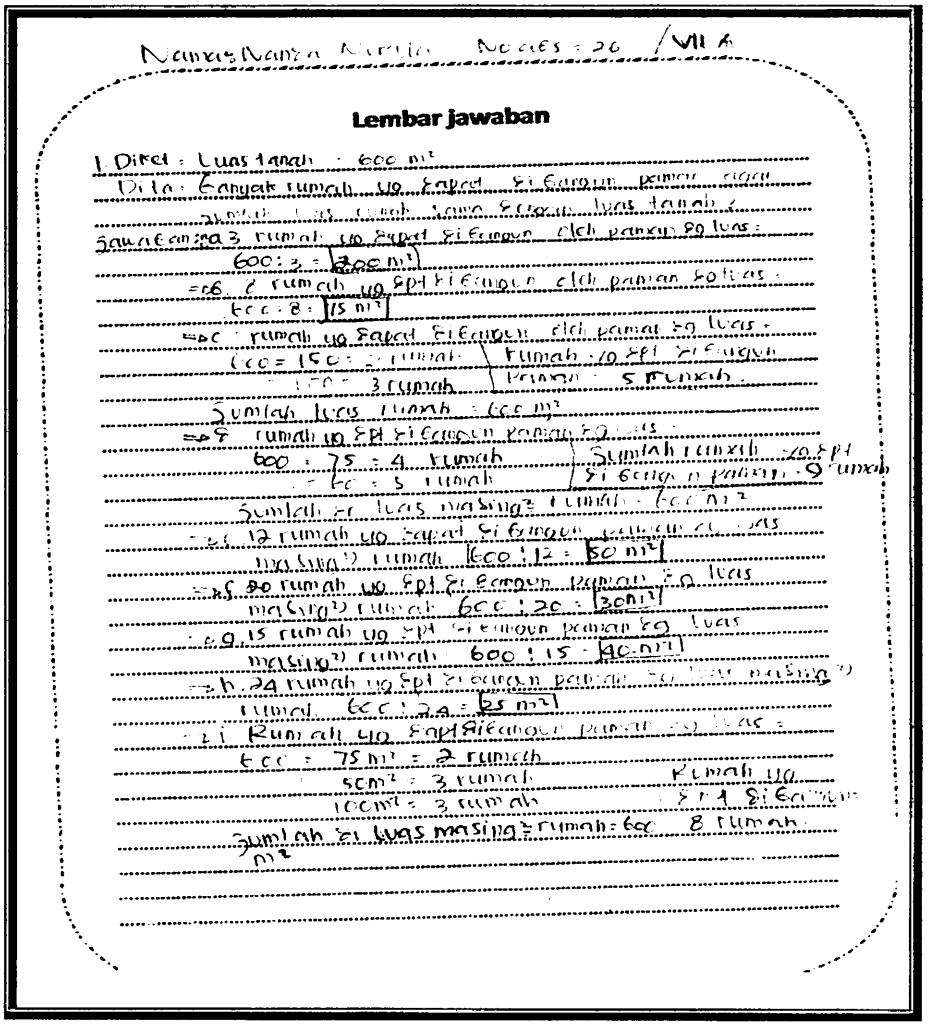
Ranting pertama yang dapat dirancang oleh subjek NN yang berupa masalah dengan menumbuhkan daun berupa jawaban sebagai berikut:



Gambar 4.7
Ranting Pertama yang Berupa Masalah *open ended*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Rancangan pohon matematika diatas diperoleh subjek NN melalui penyelesaian sebagai berikut:



Gambar 4.7.1
Jawaban Tertulis subjek NN Pada Masalah *Open Ended*

Berdasarkan jawaban tertulis diatas peneliti mengklasifikasikan hasil kerja NN dengan tiga komponen berfikir keatif, yaitu :

a) Kefasihan Dalam Menyelesaikan Masalah *open ended*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan tes tertulis subjek NN dapat dikemukakan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah *open ended* dengan delapan jawaban yang berbeda dan benar. Dimana dari delapan jawaban tersebut mempunyai banyak dan luas rumah yang berbeda. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut:

P	: Coba kamu lihat soal nomor 1, kamu paham atau tidak waktu mengerjakan kemarin ?
NN1	: Lumayan ada yang gak paham
P	: Ya sudah coba dilihat dulu jawabanmu ! Inikan ?
NN2	: Iya
P	: Nanda, diminta untuk apa pada soal nomer satu?
NN3	: Mencari banyak rumah yang dapat dibangun dari tanaah yang luasnya 600 m^2
P	: Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomer 1?"
NN4	: Ndak mbak...
P	: Ada berapa jawaban yang kamu temukan?
NN5	: Ada delapan jawaban mbak.
P	: Coba sebutkan apa saja jawaban kamu!
NN6	: Dari delapan jawaban itu, diantaranya ada3 rumah, 8 rumah, 5 rumah, 9 rumah, 20 rumah, 15 rumah, dan yang terakhir ada 24 rumah.
P	: Apakah dari masing-masing rumah yang anda sebutkan tadi memiliki luas yang sama?
NN7	: Tidak, hampir setiap rumah itu memiliki luas yang berbeda.
P	: Dari daun pertama yang bertuliskan 3 rumah itu luasnya berapa?
NN8	: Kalau yang 3 rumah itu masing-masing rumah luasnya 200 m^2
P	: Kalau yang 8 rumah itu, masing-masing rumah luasnya berapa?
NN9	: Yang 8 rumah itu masing-masing rumah luasnya 75 m^2
P	: Jawaban yang ketiga masing-masing rumah luasnya berapa?
NN10	: Jawaban ketiga itu masing-masing rumah luasnya berbeda, yaitu 2 rumah ukuran masing-masing 150 m^2, dan 3 rumah yang lain ukuran masing-masing 100 m^2
P	: Lalu jawaban keempat tersebut yang terdiri dari 9 rumah, berapah saja luas rumah yang askan dibangun paman?
NN11	: Dari 9 rumah ada 4 rumah dengan ukuran masing-masing 75 m^2, dan 5 rumah dengan ukuran masing-masing 60 m^2
P	: Trus jawaban yang kelima, dari 12 rumah yang dapat dibangun paman apakah luasnya berbeda?
NN12	: Nggak, dari 12 rumah yang akan dibangun paman luasnya sama yaitu 50 m^2 untuk tiap rumah.
P	: Yang jawaban keenam, kira-kira berapa saja luas rumahnya?
NN13	: Jawaban keenam itu kan ada 20 rumah dengan luas masing-masing 30 m^2
P	: Jawaban yang ketujuh, dari 15 rumah tersebut apakah luas rumahnya sama?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

NN14 : Ya sama, yaitu 40 m^2 untuk masing-masing rumah.
P : Trus jawaban yang terakhir itu apakah luas rumahnya sama juga?
NN15 : Jawaban yang terakhir kan ada 8 rumah, dari 8 ruah tersebut masing-masing rumah memiliki ukuran yang berbeda, yaitu 2 rumah dengan ukuran masing-masing 75 m^2, 3 rumah dengan ukuran masing-masing 50 m^2.dan 3 rumah yang lain luasnya masing-masing 100 m^2.
P : Kira-kira nanda bisa menyebutkan berapa banyak lagi rumah yang dapat dibangun selain jawaban yang diatas?
NN16 : Kayaknya masih ada lagi, tapi cukup segitu aja mbak
P : Kenapa kok gak menyebutkan lagi?
NN17 : Hehe....cukup segitu aja mbak

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan NN di atas menunjukan bahwa subjek NN dapat menyelesaikan soal *open ended* dengan jawaban berbeda-beda dan benar. Hal ini diperkuat pada peryataan NN5 yang menjelaskan bahwa ada delapan jawaban yang banyak dan luas rumahnya diketahui. Selain itu pada pernyataan NN6 sampai dengan NN15 subjek mampu menjelaskan secara fasih banyak rumah dan ukuran yang akan dibangun di atas lahan yang di miliki paman. Sehingga subjek NN dikatakan dapat memenuhi kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

b) Fleksibilitas Dalam Menyelesaikan Masalah *open ended*

Berdasarkan tes tertulis subjek NN dapat dikemukakan bahwa dari delapan soal yang diajukan ada satu soal yang memiliki cara penyelesaian yang lebih dari satu. Hal ini dapat dilihat dari petikan wawancara berikut.

P : Ya sudah, Dari soal nomer satu tadi, ada ngak yang cara penyelesaiannya yang lebih dari satu?
NN18 : Ada mbak...

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P : Yang mana?
NN19 : Yang poin b dan i (sambil menunjuk lembar jawabannya).
P : Ada berapa cara penyelesaian yang kamu gunakan?
NN20 : Ada dua cara mbak...
P : Apa dari satu. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut.saja?"
NN21 : Untuk yang poin b saya menggunakan cara pembagian sedangkan yang poin i saya mengira-ngira luas rumah yang dapat dibangun jika dijumlahkan sama dengan luas tanah yamh dimiliki paman.
P : Apakah ada cara lain, selain dua cara tersebut?
NN22 : Ndak ada mbak...

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan NN di atas menunjukan bahwa dari delapan jawaban tersebut ada satu jawaban yang memiliki dua cara penyelesaian yang berbeda yaitu pada poin b dan poin i. hal ini diperkuat pada pernyataan NN19. Dengan demikian subjek NN memenuhi kreteria fleksibilitas dalam menyelesaiakan masalah *open ended.*

c) Kebaruan dalam Menyelesaikan Masalah *Open Ended*

Dari delapan jawaban yang dapat ditemukan subjek NN tersebut, tidak ada satupun jawaban yang dapat diselesaikan dengan cara yang unik. Sehingga subjek NN tidak dapat memenuhi kreteria kebaruan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

Berdasarkan ranting pertama pada gambar 4.7 pada poin a sampai i menunjukkan bahwa siswa tersebut membuat jawaban yang lebih dari satu dan berbeda. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya daun yang diisi oleh subyek NN Pada ranting pohon matematika. Siswa tersebut mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mengisi delapan daun dengan jawaban yang berbeda. Hal ini diperkuat pada pernyataan NN5 yang menjelaskan bahwa ada delapan jawaban yang dapat dibuat oleh subyek NN. Dari keterangan tersebut dapat dikatakan bahwa subyek BSL memenuhi kriteria kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek NN pada gambar 4.7.1 poin b dan i dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara NN19 menunjukkan bahwa subjek NN dapat menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda. Dengan demikian subyek NN dapat memenuhi kriteria fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

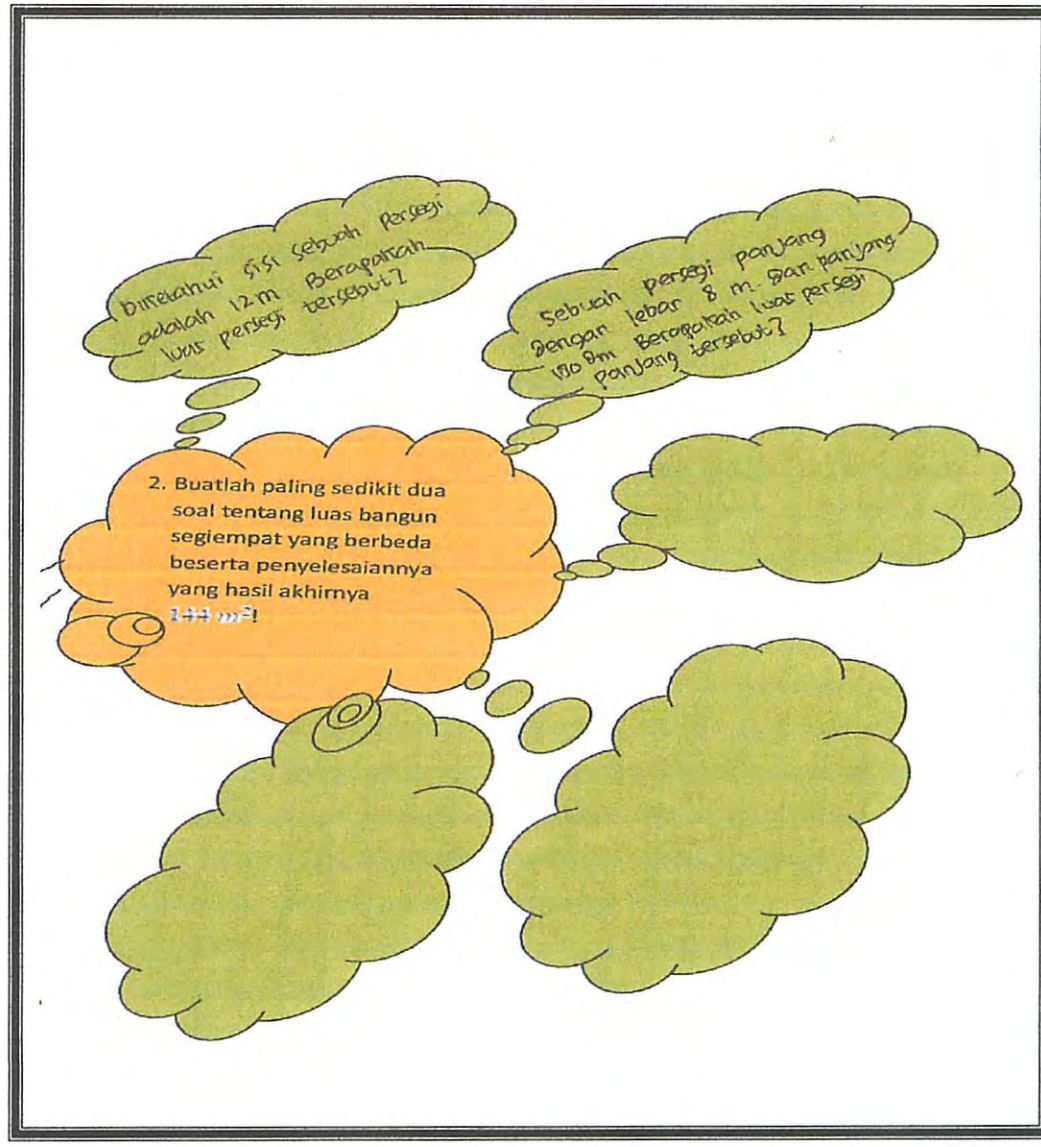
Subyek NN tidak dapat memenuhi kriteria kebaruan dalam mengerjakan soal nomer satu karena cara penyelesaian yang Subyek BSL gunakan merupakan cara yang biasa dilakukan siswa pada umumnya.

Berdasarkan uraian diatas subyek NN memenuhi komponen kefasihan dan fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

1) Ranting kedua

Ranting kedua yang dapat dirancang oleh subjek NN yang berupa jawaban dengan menumbuhkan daun yang berupa soal sebagai berikut:

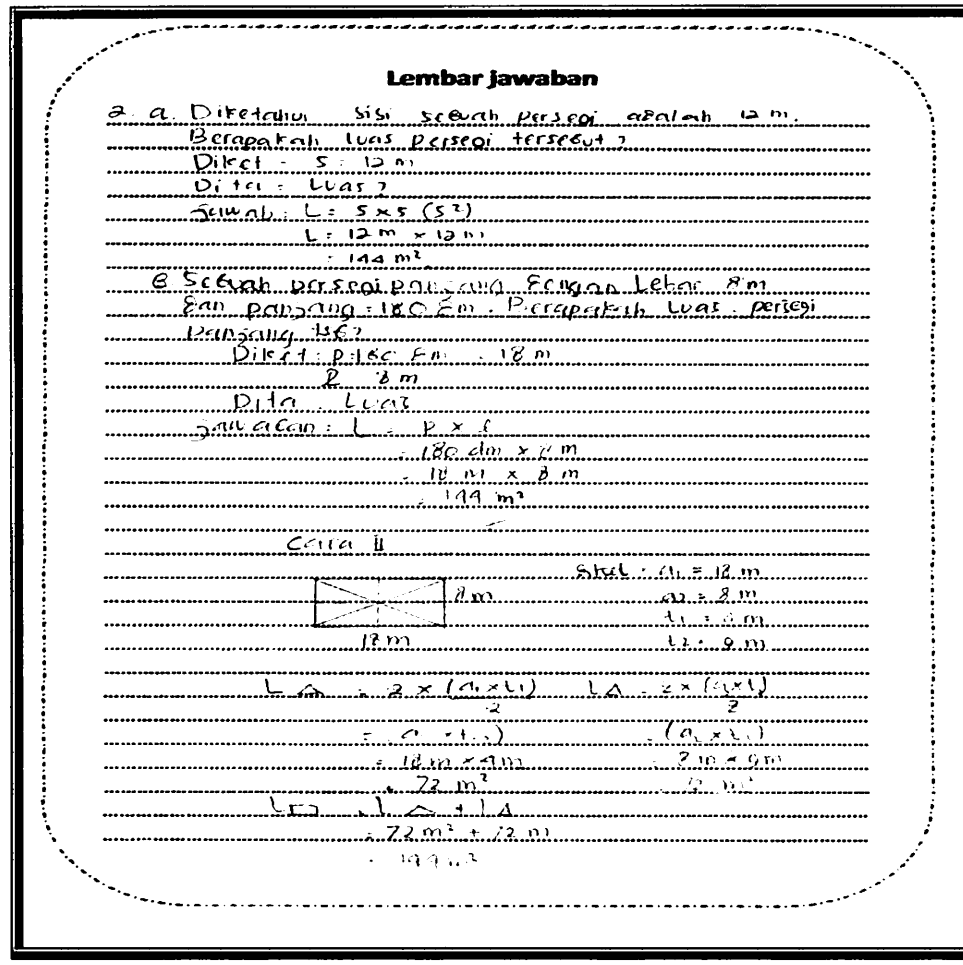
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.8
Ranting Kedua yang Berupa soal *Problem Posing*

Rancangan pohon matematika diatas diperoleh subjek NN melalui penyelesaian sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Lembar Jawaban

2. a. Diketahui sisi sebuah persegi adalah 12 m.
Berapakah luas persegi tersebut ?
Diket : s : 12 m
Ditanya : Luas ?
Jawab : L = s × s (s^2)
L = 12 m × 12 m
= 144 m^2

b. Sebuah persegi panjang dengan lebar 8 m dan panjang = 180 dm. Berapakah luas persegi panjang tsb ?
Diket : p = 180 dm = 18 m
l = 8 m
Ditanya : Luas
Jawaban : L = p × l
= 180 dm × 8 m
= 18 m × 8 m
= 144 m^2

Cara II

Diket : a_1 = 18 m
a_2 = 8 m
t_1 = 8 m
t_2 = 9 m

$L_{\square} = 2 \times \frac{(a_1 \times t_1)}{2}$ $L_{\triangle} = 2 \times \frac{(a_2 \times t_2)}{2}$
$= (a_1 \times t_1)$ $= (a_2 \times t_2)$
= 18 m × 8 m = 8 m × 9 m
= 72 m^2 = 72 m^2
$L_{\square} = L_{\square} + L_{\triangle}$
= 72 m^2 + 72 m^2
= 144 m^2

Gambar 4.8.1
Jawaban Tertulis Subjek NN Pada Soal *Problem Posing*

Berdasarkan jawaban tertulis diatas peneliti mengklasifikasikan hasil kerja NN dengan tiga komponen berfikir keatif, yaitu :

a) Kefasihan dalam Mengajukan Masalah

Berdasarkan tes tertulis subjek NN dapat dikemukakan bahwa subjek NN mampu membuat dua soal yang berbeda dan dapat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menyelesaikannya dengan benar. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut.

P : Sekarang lihat soal nomer dua, kamu baca dulu soalnya!
NN23 :Buatkan paling sedikit dua bangun segi empat yang berbeda beserta penyelesainnya yang hasil akhirnya144 m.
P : Kamu paham dengan soal nomer dua itu?
NN24 : Paham.
P : Apa maksud dari soal nomer dua?
NN25 : Membuat soal, dengan minimal dua soal yang jawabannya144 m.
P : Apakah hanya membuat soal saja?
NN26 : Tidak mbak, ternyata beserta penyelesaiannya.
P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat membuat soal yang diminta?"
NN27 : Ya, ada kesulitan.
P : Kesulitannya dimana?
NN28 : Saya masih binggung dengan soal yang saya buat, dimana hanya diketahui satu informasi aja yaitu bangun segi empat yang memiliki jawaban 144 m.
P : Tapi kamu bisa membuat soalnya kan?
NN29 : Ya bisa.
P : Trus ada berapa soal yang kamu buat?
NN30 : Ada dua soal.
P : Coba kamu bunyikan soal yang kamu buat kemaren!
NN31 : Yang pertama,Diketahui sisi sebuah persegi adalah 12 m, berapakah luas persegi tersebut?"
P : Soal yang kedua bunyinya bagaimana?
NN32 : Sebuah persegi panjang dengan panjangnya 180 dm dan lebarnya 8 m. Berapakah luas persegi panjang tersenut?
P : Apakah ada soal lain yang bisa kamu buat selain dua soal itu?
NN33 : kayaknya cukup dua saja mbak.
P : Trus, dari soal yang kamu buat apakah kamu bisa menyelesaikannya?
NN34 : Bisa.
P : Dengan jawaban 144 m^2?
NN35 : Iya, dari dua soal yang saya buat itu jawabannya 144 m^2.

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan NN di atas menunjukan bahwa subjek NN dapat membuat dua soal yang berbeda dan dapat menyelesaikannya dengan benar. Hal ini diperkuat pada peryataan NN30 yang menjelaskan bahwa ada dua soal yang dapat dibuatnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sehingga subjek NN dikatakan dapat memenuhi kefasihan dalam mengajukan masalah.

b) Fleksibilitas dalam Mengajukan Masalah.

Berdasarkan tes tertulis subjek NN dapat dikemukakan bahwa dari soal yang subjek NN ajukan ada satu soal yang memiliki cara penyelesaian yang lebih dari satu. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut.

P : Ya sudah, dari dua soal yang kamu buat apakah ada penyelesaiannya yang lebih dari satu?
NN36 : Ada mbak.
P : Soal nomer berapa?
NN37 : Soal nomer dua.
P : Kamu menggunakan cara apa saja untuk menyelesaikan soal nomer dua?
NN38 : Yang pertama saya menggunakan rumus luas persegi panjang dan yang kedua saya menggunakan gambar.
P : Maksudnya menggunakan gambar itu bagaimana?
NN39 :Ya saya buat dulu bangun persegi panjang, kemudian saya potong menjadi dua diagonal sekaligus. Sehingga tampak dua segitiga sama kaki dan dua segitiga sama sisi. Dengan demikian saya mencari luas bangun persegi dengan menjumlahkan dua bengun segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki.
P : Selain dua cara tersebut, Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal yang kamu buat tadi?"
NN40 : Tidak ada mbak, Cuma dua saja.

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan NN di atas menunjukan bahwa subjek NN dapat mengajukan dua soal yang berbeda, tetapi dari dua soal tersebut ada satu soal yang memiliki dua cara penyelesaian, yaitu pada soal nomer dua. Hal ini dapat diperkuat pada pernyataan NN37. selain itu pada peryataan NN38 dan NN39 subjek NN dapat menyebutkan dan menjelaskan cara apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

soal yang sudah dibuatnya. Dengan demikian subyek AL dikatakan dapat memenuhi fleksibilitas dalam mengajukan masalah.

c) Kebaruan Dalam Mengajukan Masalah.

Dari dua soal yang diajukan oleh subjek NN tersebut, belum memenuhi kriteria kebaruan dalam mengajukan masalah. Karena soal yang diajukan tersebut tidak ada unsur yang baru atau unik.

Berdasarkan ranting kedua pada gambar 4.8 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara NN30 meneunjukkan bahwa subjek dapat membuat dua dapat menyelesaikannya dengan benar. Soal pertama yang subjek NN ajukan yakni mencari luas persegi dan yang kedua mencari luas persegi panjang. Dari dua soal yang berbeda tersebut subjek dikatakan memenuhi kriteria kefasihan dalam mengajukan masalah.

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek NN pada gambar 4.8.1 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara NN37 sampai dengan NN39 menunjukkan bahwa: subjek NN dapat membuat dua soal beserta cara penyelesaiannya. Untuk soal nomer dua subjek menyelesaikannya dengan cara lebih dari satu, dimana soal nomer dua tersebut subjek dapat menyeleasaikannya dengan menggunakan rumus L = p X l dan dengan gambar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek NN memenuhi kriteria fleksibilitas dalam mengajukan masalah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Subjek NN tidak dapat memenuhi kriteria kebaruan dalam mengajukan masalah. Karena soal yang NN tidak ada informasi yang baru. yang membuat soal tersebut menantang dan menarik.

Berdasarkan uraian diatas subyek NN memenuhi komponen kefasihan dan fleksibilitas dalam mengajukan masalah.

Simpulan Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara diatas, subyek NN dikatakan memenuhi komponen berfikir kreatif. karena siswa tersebut telah memenuhi kriteria kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah *open ended* selain itu subyek NN juga memenuhi kriteria kefasihan dan fleksibilitas dalam pengajuan masalah. maka subyek NN berada pada tingkat kemampuan berfikir kreatif (TKBK) 3 atau termasuk siswa kreatif.

3. Analisis kemampuan berfikir kreatif siswa dari kelompok bawah

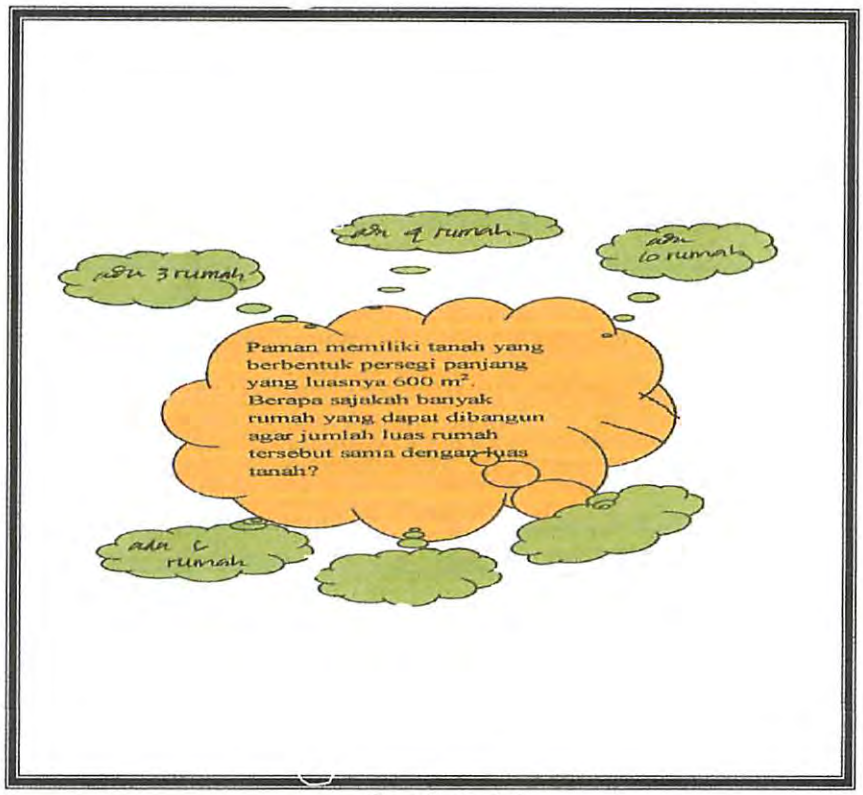
a. Subjek S_5 dengan inisial INA

Dalam penelitian ini peneliti merancang pohon matematika yang terdiri dari dua ranting besar, yaitu:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1) **Ranting pertama**

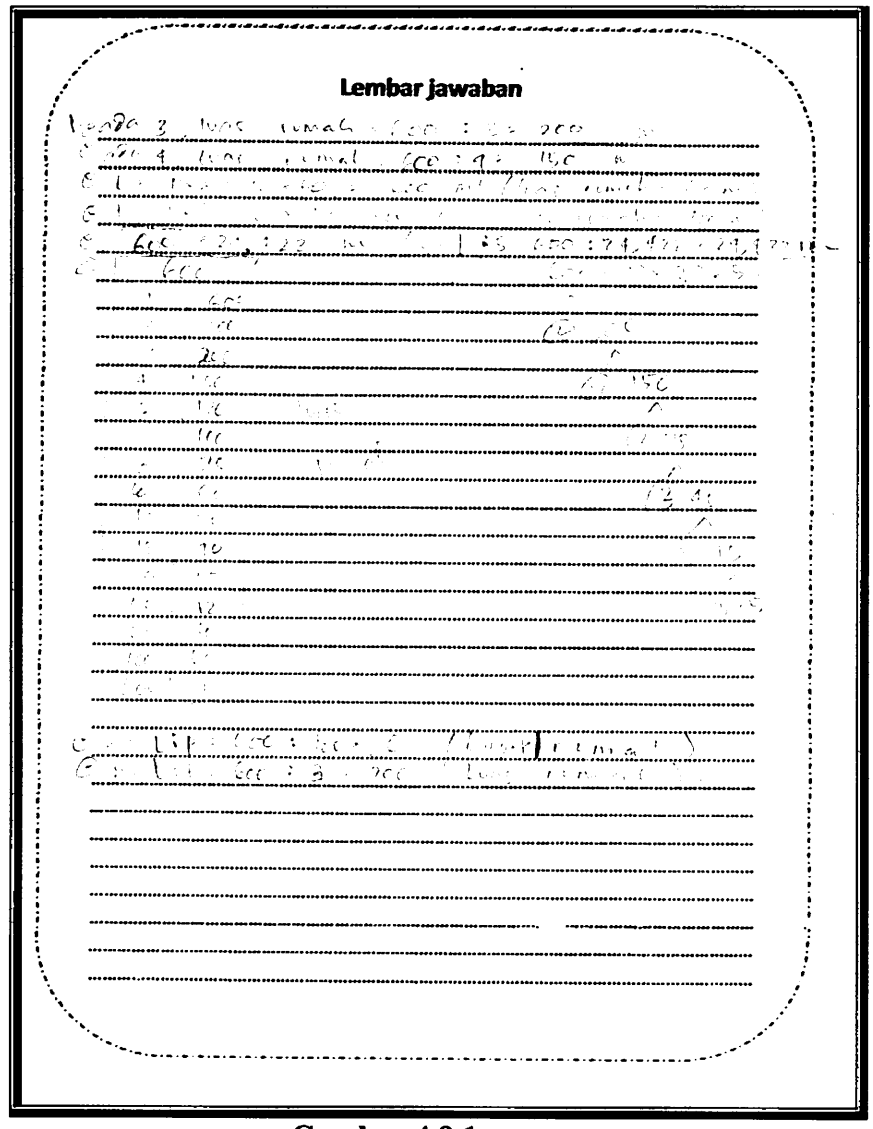
Ranting pertama yang dapat dirancang oleh subjek INA yang berupa masalah dengan menumbuhkan daun berupa jawaban sebagai berikut.



Gambar 4.9
Ranting Pertama yang Berupa Soal *Open Ended*

Rancangan pohon matematika diatas diperoleh subjek INA melalui penyelesaian sebagai berikut :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.9.1
Jawaban tertulis Subjek INA Pada Masalah *Open Ended*

Berdasarkan jawaban tertulis diatas peneliti mengklasifikasikan hasil kerja INA dengan tiga komponen berfikir keatif, yaitu :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a) Kefasihan Dalam Menyelesaikan Masalah *Open Ended*

Berdasarkan tes tertulis subjek NN dapat dikemukakan bahwa subjek dapat menyelesaikan soal *open ended* dengan empat jawaban yang berbeda dan benar. Dimana dari empat jawaban tersebut mempunyai banyak dan luas rumahnya berbeda. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut.

P : Yang no. 1 dulu ya! Coba baca dulu soalnya ?
INA1 :Paman memiliki tanah yang berbentuk persegi panjang yang luasnya 600 m. Berapa sajakah banyak rumah yang dapat dibangun agar jumlah luas rumah tersebut sama dengan luas tanah.
P : Setelah kamu baca soalnya, kamu paham nggak dengan soalnya.
INA2 : Agak paham.
P : Maksudnya apa soal nomer satu itu?
INA3 : Mencari Banyaknya rumah yang dapat dibangun diatas tanah yang luasnya 144 m.
P : Apakah kamu bisa menjawab soal nomer satu?
INA4 : Ya bisa.
P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomer satu?
INA5 : Lumayan mbak.
P : Dimana kesulitannya?
INA6 : Ya, waktu baca soalnya.
P : Tapi kamu mengerti dengan informasi yang ada dalam soal nomer satu?
INA7 : Iya.
P : Apa kamu bisa mencari jawaban dari soal nomer satu?
INA8 : Bisa mbak.
P : Ada berapa jawaban yang kamu temukan?
INA9 : Cuma empat saja mbak.
P : Ada berapa saja rumah yang dapat dibangun paman diatas rumahnya?
INA10 : Ada 3 rumah, 4 rumah, 10 rumah dan yang terakhir ada 6 rumah yang akan dibangun paman.
P : Kira-kira dari banyaknya rumah tersebut memiliki luas yang sama untuk tiap rumahnya?
INA11 : Ya sama, yaitu yang pertama ada 3 rumah daengan luas masing-masing 200 m. Yang kedua ada 4 rumah dengan luas masing-masing 150 m. Yang ketiga ada 10 rumah dengan luas masing-masing 60 m. Dan yang terakhir itu ada 6 rumah dengan luas masing-masing 100 m.
P : Ada berapa cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomer satu?"
INA12 : Cuma satu cara mbak.
P : Pada poin d dan f itu maksud kamu bagaimana?
INA13 : Sebenarnya saya mau membuat cara yang berbeda, yaitu dengan faktor prima dan pohon faktor.
P : Terus dari faktor prima sendiri kira-kira ketemu nggak jawabannya?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

INA14 : Kalau menurut saya ketemu.
P : Sekarang coba jelaskan maksud dari jawaban yang d itu apa?
INA15 : Gini mbak, ada satu rumah yang dapat dibangun paman dengan luas 600 m dan seterusnya.
P : Terus yang bawah sendiri itu maksudnya bagaimana?apakah rumah yang dapat dibangun paman ada 600 rumah dengan luas 1 m?coba jelaskan!
INA16 : hehe (sambil tersenyum) iya saya salah membuatnya.
P : Lagi pula sudah ada keterangannya apa belum, dari jawaban yang sudah anda buat?
INA17 : Belum.
P : Berarti jawaban yang anda temukan masih belum lengkap dan jelas ya?
INA18 : Iya mbak.
P : Kemudian yang poin f itu maksudnya bagaiman?
INA19 : Saya menggunakan pohon faktor kemudian mencari FPB.
P : Terus dengan menggunakan cara tersebut, apakah dapat diketahui bayak rumah paman yang dibangun diatas tanah 600 m.
INA20 : Kayaknya enggak (sambil tersenyum)
P : Berarti cara tersebut belum pas untuk digunakan, karena masih belum lengkap.
INA21 : Ya mbak.
P : Dari soal nomer satu, apakah kamu dapat menjawab pertanyaan dengan cara lain?
INA22 : kayaknya nggak (Tidak) mbak.

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan INA di atas menunjukan bahwa subjek INA dapat menyelesaikan soal *open ended* dengan empat jawaban berbeda-beda dan benar. Hal ini diperkuat pada peryataan INA9 dan INA9 yang menjelaskan bahwa ada empat jawaban yang berbeda. Dimana banyak dan luas rumahnya berbeda pula. Sehingga subjek INA dikatakan dapat memenuhi kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

b) Fleksibilitas dan Kebaruan dalam Menyelesaikan Masalah *open ended*

Berdasarkan tes tertulis yang subjek lakukan dapat dikemukakan bahwa dari empat soal yang subjek ajukan tidak ada cara

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

penyelesaian yang berbeda. Hal ini dapat diperkuat pada pernyataan INA22. Pada pernyataan INA19 subjek menggunakan cara pohon faktor dan mencari FPB, namun dengan cara tersebut mencari banyaknnya rumah tidak bisa ditemukan. Dengan demikian subjek INA tidak dapat memenuhi kriteria fleksibilitas sekaligus kriteria kebaruan dalam menyelesaiakn masalah *open ended.*

Berdasarkan ranting pertama pada gambar 4.9 dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan di atas, menunjukan bahwa subjek INA mampu membuat jawaban yang lebih dari satu dan berbeda. Hal ini tertera pada pernyataan INA9, dimana siswa tersebut dapat membuat empat jawaban yang berbeda, jawaban pertama itu ada 3 rumah dengan luas masing-masing 200 m^2, jawaban kedua ada 4 rumah dengan luas masing-masing 150 m^2, jawaban ketiga ada 10 rumah dengan luas masing-masing 60 m^2. Dan jawaban keempat ada nam rumah dengan luas masing-masing 100 m^2. Dengan demikian subjek INA memenuhi kriteria kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

Berdasarkan pada tes tertulis subjek INA pada gambar 4.9.1 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara INA22 menunjukkan bahwa subjek tersebut tidak dapat menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda. Karena subjek tersebut menggunakan satu cara saja yaitu

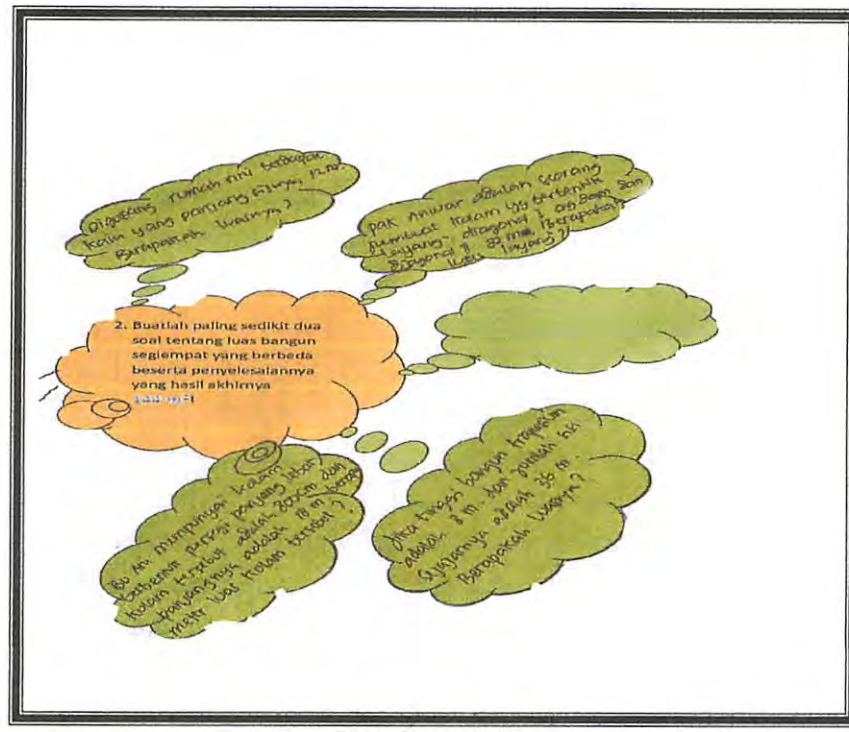
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembagian. Dengan demikian subyek INA tidak dapat memenuhi kriteria fleksibilitas dan kebaruan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

Berdasarkan uraian diatas subyek INA memenuhi komponen Kefasihan saja dalam mengajukan masalah.

1) Ranting kedua

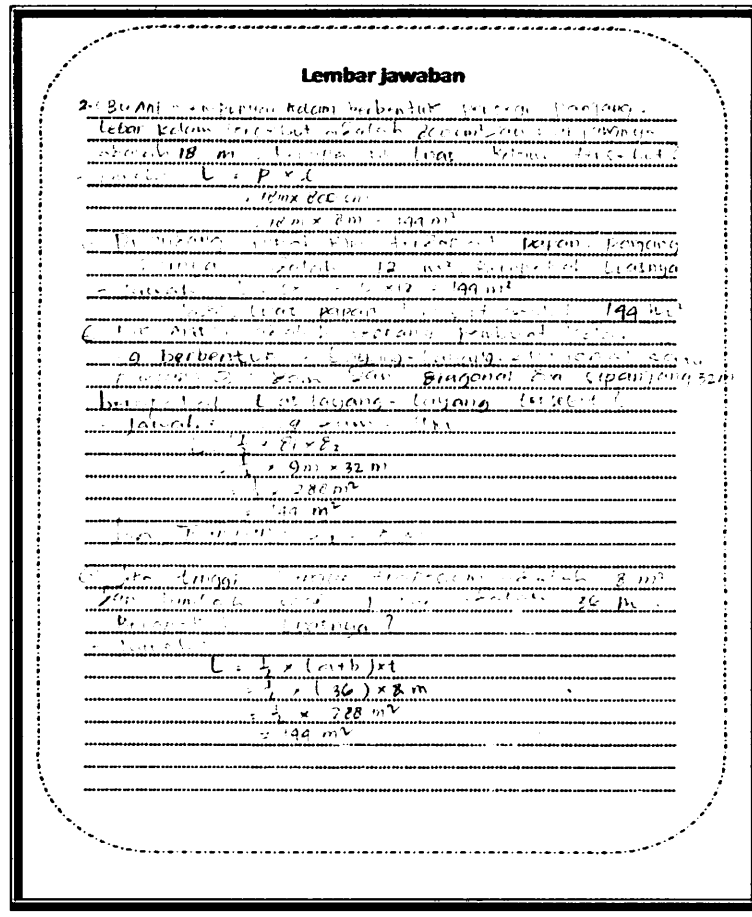
Ranting kedua yang dapat dirancang oleh subjek INA yang berupa jawaban dengan menumbuhkan daun yang berupa soal sebagai berikut.



Gambar 4.10
Ranting Kedua yang Berupa soal *Problem Posing*

Rancangan pohon matematika diatas diperoleh subjek INA melalui penyelesaian sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.10.1
Jawaban Tertulis INA Pada Soal *Problem Posing*

Berdasarkan jawaban tertulis diatas peneliti mengklasifikasikan hasil kerja INA dengan tiga komponen berfikir keatif, yaitu :

a) Kefasihan dalam Mengajukan Masalah

Berdasarkan tes tertulis yang subjek INA lakukan dapat dikemukakan bahwa subjek dapat membuat empat soal yang berbeda dan dapat menyelesaikan soal yang dibuatnya. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P : ya sudah langsung ke soal nomor dua !Sekarang baca dulu soal nomer dua !
INA23 :Buatkan paling sedikit dua soal tentang luas bangun segi empat yang berbeda beserta penyelesainnya yang hasil akhirnya 144 m^2.
P :Setelah membaca soalnya, kira-kira kamu paham tidak dengan perintah soal nomer dua?
INA24 : Ya paham, disuruh membuat soal sesuai informasi diatas.
P :Informasi seperti apa?
INA25 : Membuat soal, minimal dua soal dengan diketahui bangun datar yang jawabannya 144 m^2.
P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomer dua?
INA26 : Sebelumnya merasa kesulitan, tapi setelah saya coba saya bisa juga.
P : Jadi sudah paham betul ya?
INA27 : Ya mbak.
P : Terus ada berapa soal yang telah kamu buat?
INA28 : Ada empat soal.
P : Bisa disebutkan?
INA29 : Bisa.
P : Soal yang pertama apa?
INA30 : Soal yang pertama, Bu Ani memiliki kolam yang berbentuk persegi panjang.panjang dan lebar kolam tersebut adalah 18 m dan 800 cm. Berapakah luas kolam tersebut.?
P : Soal yang kedua apa?
INA31 : Di gudang rumah Rini ada kain yang panjang sisinya. Berapakah luas kain tersebut?
P : Soal yang ketiga?
INA32 : Pak anwar seorang pembuat kolam yang berbentuk layang-layang. Diagonal satu sepanjang 0,9 dam dan diagonal dua sepanjang 32 m. Berapakah luas kolam tersebut
P : Soal yang keempat?
INA33 : Jika tinggi bangun trapesium adalah 8 m dan jumlah sisi sejajar adalah 36 m. Berapakah luas bangun tersebut?
P : Dari empat soal yang kamu buat tadi, apakah kamu bisa menyesaikannya?
INA34 : Bisa mbak.
P : Adakah cara penyelesaian yang berbeda dari soal yang kamu buat?
INA35 : Ndak ada.
P : Jadi, setiap soal yang kamu buat cuma ada satu penyelesaian saja?
INA36 : Iya, Cuma satu.
P : Apakah kamu dapat membuat soal yang memiliki penyelesaian yang berbeda?
INA37 : Ndak (tidak) mbak.
P : Ada tidak pikiran untuk membuat soal lain selain soal yang kamu buat?
INA38 : Ndak (tidak) mbak.
P : Ya udah kalau gitu makasih ya ....
NN39 : Ya sama-sama...

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan AL di atas menunjukan bahwa subjek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

AL dapat menyelesaikan soal open ended dengan jawaban berbeda-beda dan benar. Hal ini diperkuat pada peryataan INA28. dan pada pernyataan INA30 dan INA33 subjek menjelaskan dari masing-masing soal yang dibuatnya. Sehingga subjek INA dikatakan dapat memenuhi kefasihan dalam mengajukan masalah.

b) Fleksibilitas dan Kebaruan dalam Mengajukan Masalah

Berdasarkan pada jawaban tertulis diatas menunjukkan bahwa dari empat soal yang subjek AL buat, tidak ada satu soal pun yang memenuhi kreteria fleksibilitas dan kebaruan dalam Mengajukan Masalah. Karena subjek hanya menggunakan satu cara saja dalam menyelesaikan soal yang dibuatnya.

Berdasarkan ranting kedua pada gambar 4.10 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara INA sampai dengan INA menunjukkan bahwa subjek dapat membuat empat soal dan dapat menyelesaikannya dengan benar. Hal ini diperkuat pada petikan wawancara INA28. Pada petikan wawancara INA30 sampai dengan INA33 subjek mampu menjelaskan masing-masing soal yang diajukannya.Selain itu, soal yang dibuat merupakan soal yang secara konsep dan konteksnya benar. Dengan demikian subyek INA tidak dapat memenuhi kefasihan dalam Mengajukan Masalah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan pada tes tertulis subjek INA pada gambar 4.10.1 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara INA6 sampai dengan INA7 menunjukkan bahwa: subjek NN dapat membuat soal yang berbeda tetapi hanya menggunakan satu penyelesaian saja. Hal ini menunjukkan bahwa subjek INA tidak memenuhi kriteria fleksibilitas dan kebaruan dalam Mengajukan Masalah.

Berdasarkan uraian diatas subyek INA memenuhi komponen Kefasihan saja dalam Mengajukan Masalah.

Simpulan Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara diatas, subyek INA dikatakan memenuhi komponen berfikir kreatif. karena siswa tersebut telah memenuhi kriteria kefasihan saja dalam memecahkan masalah *open ended* dan dalam pengajuan masalah. Maka subyek INA berada pada tingkat 1 kemampuan berfikir kreatif (TKBK) atau termasuk siswa kurang kreatif.

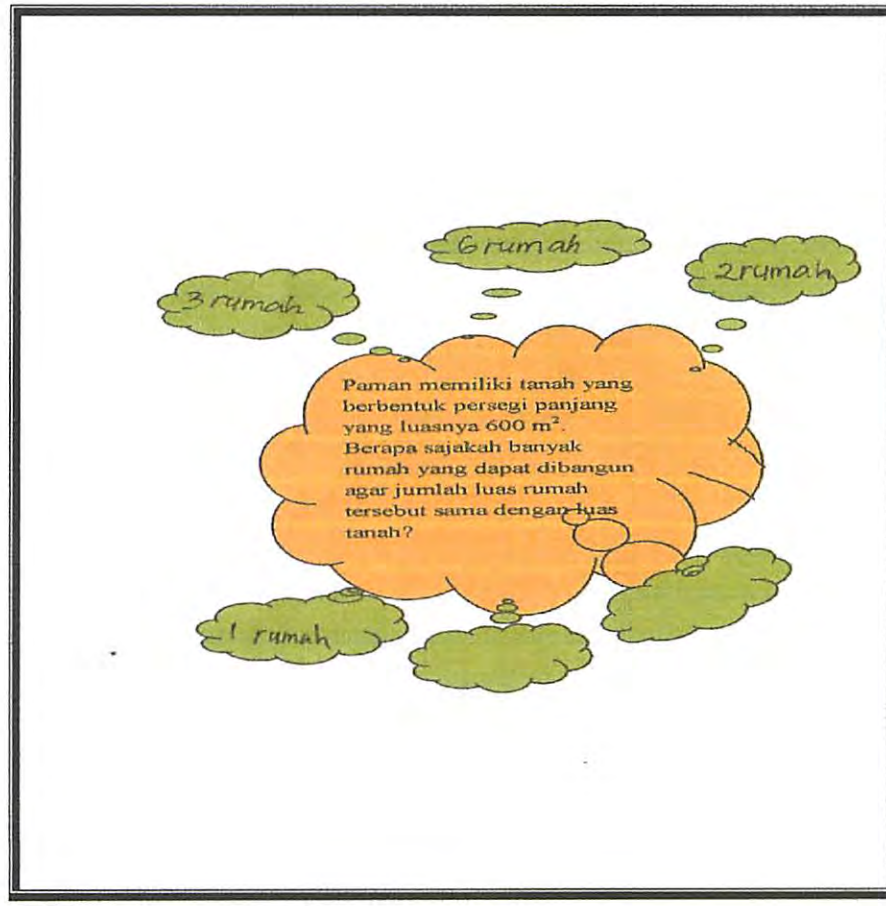
b. Subjek S_6 dengan inisial FDU

Dalam penelitian ini peneliti merancang pohon matematika yang terdiri dari dua ranting besar, yaitu:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1) **Ranting pertama**

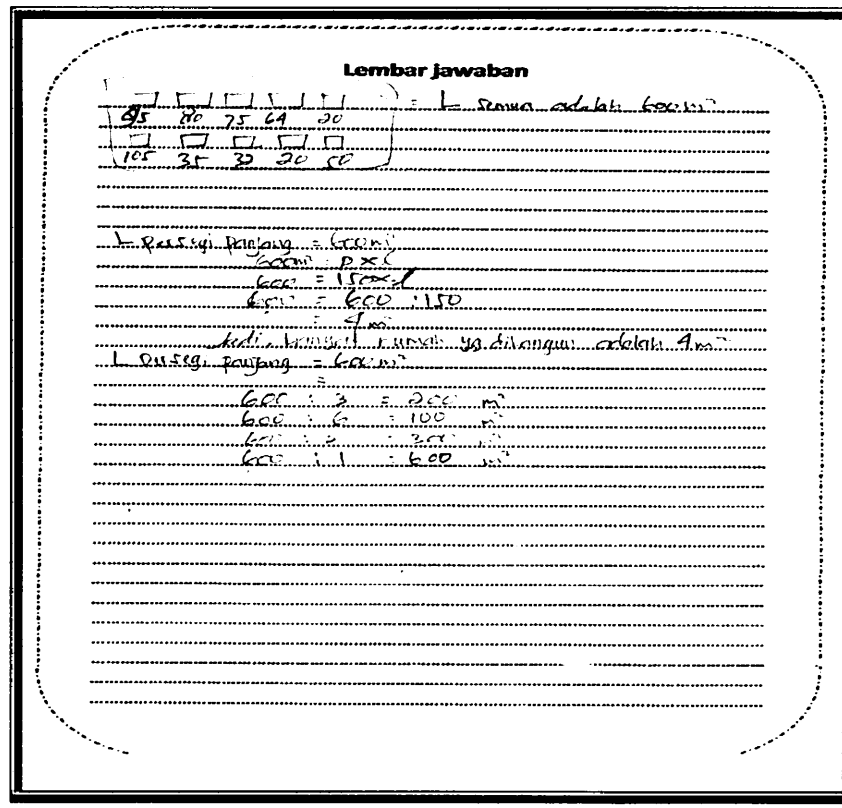
Ranting pertama yang dapat dirancang oleh subjek FDU yang berupa masalah dengan menumbuhkan daun berupa jawaban sebagai berikut.



Gambar 4.11
Ranting Pertama yang Berupa Masalah *Open Ended*

Rancangan pohon matematika diatas diperoleh subjek FDU melalui penyelesaian sebagai berikut

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.11.1

Jawaban tertulis Subjek FDU Pada Masalah *Open Ended*

Berdasarkan jawaban tertulis diatas peneliti mengklasifikasikan hasil kerja FDU dengan tiga komponen berfikir keatif, yaitu :

a) Kefasihan dalam Menyelesaikan Masalah *Open Ended*

Berdasarkan jawaban tertulis diatas, subjek FDU dapat menyelesaikan soal yang di minta dengan jawaban yang berbeda-beda dan benar. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut:

P : Langsung aja soal nomer satu. Coba kamu baca dulu dengan cermat, apa aja yang diketahui? Informasi-informasi apa aja yang kamu dapat dari soal ini, coba dilihat dulu!

FDU1 : Nomer satu ini, mencari banyaknya rumah yang luasnya sama dengan luas tanah paman.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomer satu?"
FDU2 : Ada mungkin.
P : Dimana kesulitannya?
FDU3 : Saat menentukan banyaknya rumah itu, kan hanya diketahui satu informasi aja.
P : Trus, bagaimana kamu mengerjakannya?
FDU4 : Ya saya buat kotak-kotak yang ukuranya berbeda trus saya jumlahkan hingga hasilnya sama dengan luas tanah,
P : Setelah itu kamu bisa menantukannya kan?
FDU5 : Iya bisa, tapi belum yakin.
P : Kenapa belum yakin?
FDU6 : Soalnya, kotak-kotak yang saya buat itu ukuranya sama tapi saya buat luasnya berbeda.
P : Jadi itu keraguan kamu?
FDU7 : Iya mbak.
P : Berarti Dwi, masih belum pas membuat ukuran tiap petaknya dengan luas yang berbeda-beda?
FDU8 : Ya.
P : Kira-kira ada cara lain nggak buat mengarjakan soal nomer satu.
FDU9 : Ada.
P : Dengan cara apa?"
FDU10 : Dengan rumus persegi panjang.
P : Maksudnya bagaimana?
FDU11 : kan luasnya sudah diketahui 144 m^2. Terus saya masukkan ke rumus persegi panjang, habis itu panjangnya kita misalkan 150 m. Terus lebarnya diketahui 4.
P : Kira-kira kalau menggunakan cara itu bisa tidak digunakan untuk mencari banyak rumah.kalau yang seperti itu kan mencari lebarnya?
FDU12 : Iya mbak, berarti jawaban saya yang kedua itu salah.
P : Bukan salah tapi belum pas saja."jangan sedih, nilainya ngagak masuk rapot kok.
FDU13 : ya (Sambil tersenyum).
P :Terus yang poin c itu Dwi mengerjakannya dengan cara pembagian ya?
FDU14 : Ya.
P : Maksudnya bagaimana itu?
FDU15 : Saya bagikan dengan banyaknya rumah, maksudnya luas tanah itu saya bagikan dengan banyaknya rumah yang akan dibangun paman.
P : Dengan cara pembagian tersebut, kira-kira masih merasa kesulitan apa belum?
FDU16 : Kayaknya Tidak mbak.
P : Ya sudah, kalau begitu ada berapa jawaban yang kamu buat dari soal nomer satu dengan cara pembagian?
FDU17 : Ada empat jawaban, mbak.
P : Bisa disebutkan!
FDU18 : Bisa. Yang pertama ada 3 rumah dengan luas masing-masing rumah 200 m^2. Yang kedua ada 6 rumah dengan luas masing-masing 100 m^2. Yang ketiga ada 2 rumah dengan luas masing-masing 300 m^2 dan yang terakhiar ada 1 rumah saja dengan luas 600 m^2.
P : Dari soal yang anda temukan apakah ada cara penyelesaian yang berbeda?
FDU19 : Nggak ada.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P : Kira-kira kalau sekarang anda saya suruh untuk menyelesaikan dengan cara yang berbeda bisa?
FDU20 : Nggak bisa.
P : Berarti anda anda bisa menyelesaikan satu cara saja.
FDU21 : Iya hanya satu cara saja.

Berdasarkan jawaban tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan FDY17 di atas menunjukan bahwa subjek FDU dapat membuat empat jawaban yang berbeda. Walaupun rumah yang akan dibangun memiliki ukuran luas yang sangat besar, namun subjek tetap memenuhi kriteria kefasihan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini diperkuat pada pernyataan FDU18 dimana subjek dapat menjelaskan masing-masing soal yang diajukannya. Dengan demikian subjek FDU memenuhi kreteria kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

b) Fleksibilitas dan Kebaruan dalam Menyelesaikan Masalah *Open Ended.*

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan CY19 di atas menunjukan bahwa subjek FDU tidak dapat menunjukkan cara penyelesaian yang berbeda, karena subjek merasa kesulitan dalam mengerjakan soal dengan penyelesaian yang tidak tunggal. Sehingga FDU tidak dapat memenuhi kreteria fleksibilitas sekaligus kebaruan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan ranting pertama pada gambar 4.11 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara diatas menunjukan bahwa subjek FDU mampu membuat jawaban lebih dari satu dan berbeda. Hal ini diperkuat pada pernyataan FDU17, dimana siswa tersebut dapat membuat empat jawaban yang berbeda, jawaban pertama itu ada 3 rumah dengan luas masing-masing 200 m^2, jawaban kedua ada 6 rumah dengan luas masing-masing 100 m^2, jawaban ketiga ada 2 rumah dengan luas masing-masing 300 m^2. Dan jawaban keempat ada satu rumah dengan luas 600 m^2. dari jawaban yang subjek temukan diatas nampak rumah yang akan dibangun memiliki ukuran yang sangat besar. Walaupun ukurannya yang sangat besar, namun subjek memenuhi kriteria kefasihan dalam menyelesaikan masalah *open ended.*

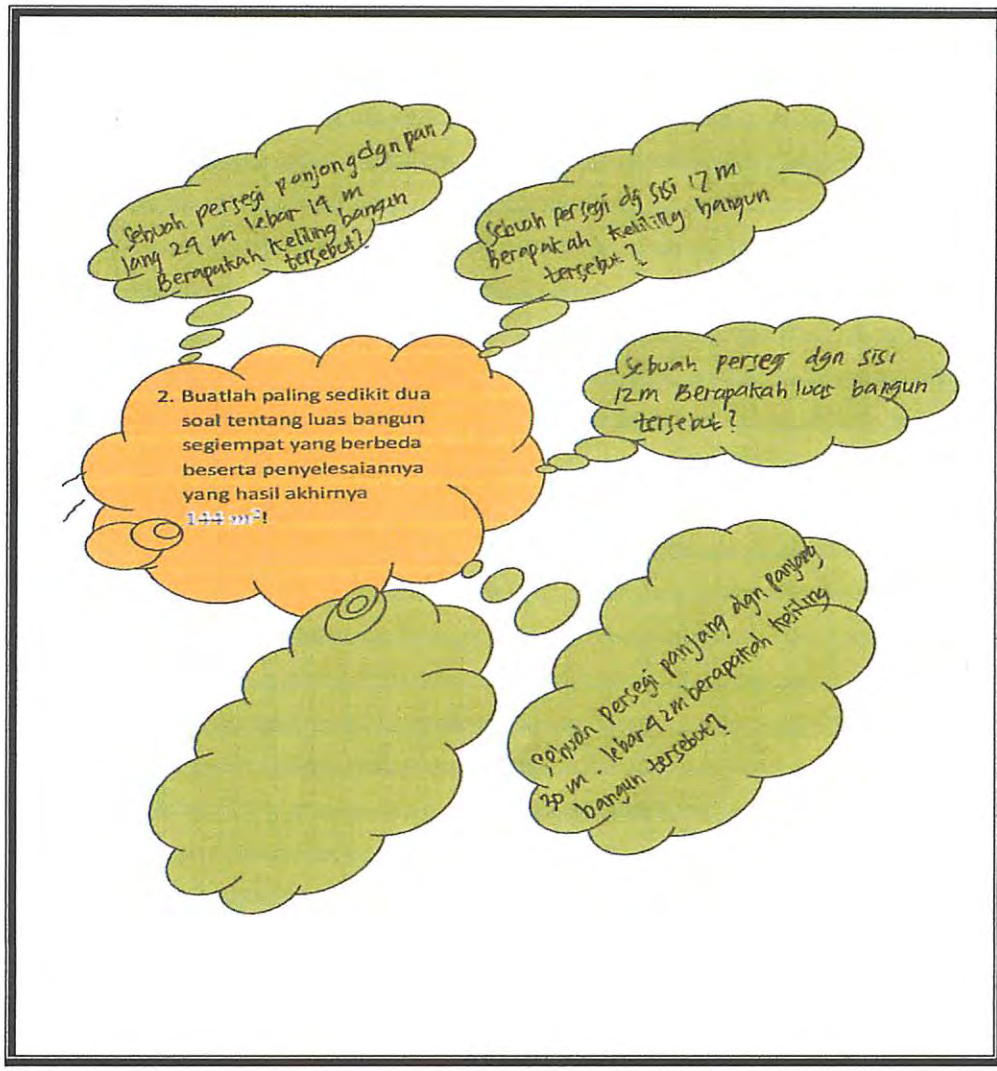
Berdasarkan pada tes tertulis subjek FDU pada gambar 4.11.1dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara FDU19 sampai dengan FDU21 menunjukkan bahwa subjek tersebut tidak dapat menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda. Karena subjek merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan cara penyelesaian yang beragam. Dengan demikian subyek FDU tidak dapat memenuhi kriteria fleksibilitas dan kebaruan dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan uraian diatas subyek INA memenuhi komponen Kefasihan saja dalam menyelesaikan masalah *open ended*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Ranting kedua

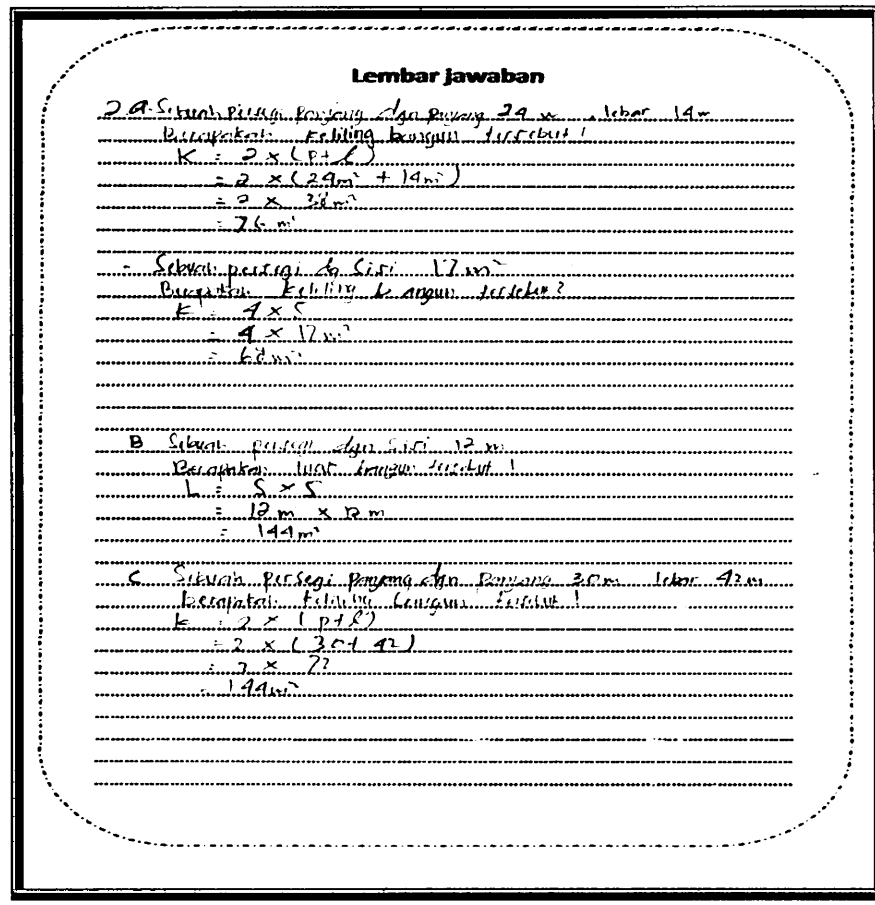
Adapun ranting kedua yang dapat dirancang oleh subjek FDU yang berupa jawaban dengan menumbuhkan daun yang berupa soal sebagai berikut.



Gambar 4.12
Ranting Kedua yang Berupa soal *Problem Posing*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Rancangan pohon matematika diatas diperoleh subjek FDU melalui penyelesaian sebagai berikut:



Gambar 4.12.1
Jawaban Tertulis FDU Pada Soal *Problem Posing*

Berdasarkan jawaban tertulis diatas peneliti mengklasifikasikan hasil kerja FDU dengan tiga komponen berfikir keatif, yaitu :

a) Kefasihan Dalam Mengajukan Masalah

Berdasarkan tes tertulis yang subjek FDU lakukan dapat dikemukakan bahwa FDU dapat membut tiga soal yang berbeda dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dapat menyelesaikannya dengan benar. Namun dari tiga soal tersebut hanya satu soal yang subjek ajukan sesuai dengan informasi yang ada. Hal ini dapat dilihat juga dari petikan wawancara berikut:

P :Ya sudah langsung ke soal nomor dua !Sekarang baca dulu soal nomer dua !
FDU22 :Buatkan paling sedikit dua soal tentang luas bangun segi empat yang berbeda beserta penyelesainnya yang hasil akhirnya 144 m^2.
P : Setelah baca soalnya, kira-kira kamu mengerti apa yang dimaksud dari soal tersebut?
FDU22 : Kayaknya disuruh membuat dua soal
P : Apakah informasinya disuruh membuat dua soal saja?
FDU23 : Kayaknya iya , tapi disitu ada keterangan yang hasil akhirnya 144 m^2
P : Kamu nggak tau maksud dari hasil akhirnya 144 m^2 itu ?
FDU24 : Mungkin disuruh membuat soal yang jawabannya 144 m^2
P : Tepat, maksudnya adalah soal yang hasil akhirnya 144 m^2, Apakah kamu mengalami kesulitaan saat mengerjakan soal nomer 2?
FDU25 : Ya kemaren rada kesulitan"
P : Kesulitannya dimana?
FDU26 : Binggung dengan soalnya mbak
P : Lha terus apa yang kamu lakukan? Apakah kamu tetep mengeerjakannya?
FDU27 : Ya saya kerjakan, tapi saya tidak tau apakah pekerjaan saya benar atau salah.
P : Ya sudah nggak apa-apa, kira-kira ada berapa soal yang bisa kamu buat?
FDU28 : Ada tiga soal.
P : Dengan jawaban 144 m^2?
FDU29 : Iya dengan jawaban 144 m^2.
P : Bisa dibunyikan Soal yang pertama !
FDU30 : Sebuah persegi panjang dengan ukuran panjang dengan panjang 24 m dan lebar 14 m.berapakah keliling bangun tersebut?
P : Terus yang bawahnya soal nomer satu itu bagaimana maksudnya?
FDU31 : Itu lanjutannya soal nomer satu. Terus dari masing-masing jawaban tersebut saya jumlahkan kelilingnya.
P : Apakah ide kamu tersebut sudah tertuang pada soal yang kamu buat?
FDU32 : Enggak tau.
P : Coba lihat lagi soal yang sudah kamu buat !kira-kira ide kamu sudah ada apa belum pada soal yang kamu buat?
FDU33 : Kayaknya belum mbak, disitu saya Cuma buat soal lalu diselesaikan, buat soal lagi lalu diselesiakan lagi habis itu saya jumlahkan masing-masing jawaban tersebut.
P : Ya sudah, berarti Kalau soal itu dirancang seperti itu, maka soal tersebut tidak jelas maksudnya bagaimana? berarti soal yang pertama masih belum lengkap ya petunjuknya?
FDU34 : Iya mbak.
P : Selanjutnya soal yang kedua bagaimana?
FDU35 : Sebuah persegi dengan sisi 12 m. Berapakah luas bangun tersebut?"
P : Kamu bisa menyelesaikan soal yang nomer dus ini?
FDU36 : Bisa.
P : Dengan jawaban 144 m^2?
FDU37 : Iya, jawaban akhir saya 144 m^2.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P : Terus soal yang ketiga bagaimana?
FDU38 : Sebuah persegi panjang dengan panjang 30 m dan lebar 42 m. Berapakah keliling bangun tersebut.?
P : Apakah soal yang ketiga ini sudah sesuai dengan inormasi yang ad?
FDU39 : Maksudnya, saya kok binging.
P : Coba kamu baca lagi informasi pada nomer dua
FDU40 : Buatkan paling sedikit dua soal tentang luas bangun segi empat yang berbeda beserta penyelesainnya yang hasil akhirnya 144 m.
P : Berarti Perintah tersebut disuruh buat soal tentang luas bangun segi empat apa keliling bangun segi empat?
FDU41 : Luas bangun segi empat.
P : Terus soal yang kamu buat itu tentang luas segi empat?
FDU42 : Bukan mbak, tapi tentang keliling segiempat.
P : Kenapa kamu membuat soal tentang segi empat?
FDU43 : Hehehe...seingat saya pokoknya membuat soal tentang bangun segi empat, kemudian saya buat saja soal tentang keliling bangun segi empat
P : Ya sudah, Berarti soal yang kamu buat itu belum sesuai dengan informasi yang ada ya..walaupun kamu dapat menyelesaikannya dengan benar.
FDU44 : Iya mbak.
P : Lain kali kalau mengerjakan sesuatu lihat perintahnya dengan benar ya!"
FDU45 : Iya mbak.
P : Kira-kira dari soal yang sudah kamu buat, yang sesuai dengan informasi yang ada itu ada berapa soal?
FDU46 : Cuma ada satu, yang nomer dua. Yang nomer satu kan soal yang saya buat perintahnya belum lengkap dan soal yang ketiga saya menggunakan soal yang tidak sesuai dengan informasi yang ada. Informasinya tentang luas bangun luas bangun segi empat sedangkan saya membuat soal tentang keliling bangun segi empat.
P : Dari soal yang kamu buat, Apakah ada cara penyelesaiannya yang berbeda?
FDU47 : Nggak ada mbak, saya hanya menggunakan satu cara saja.
P : Cara apa?
FDU48 : Hanya cara rumus yang sudah diajarkan
P : Jadi kamu merasa kesulitan saat menyelesaikan masalah dengan cara penyelesaian yang berbeda.
FDU49 : Iya mbak.
P : Ya udah kalau gitu makasih ya ....
FDU50 : Ya sama-sama...

Berdasarkan tes tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan pada pernyataan FDU28 di atas menunjukan bahwa subjek FDU dapat membuat tiga soal dan dapat menyelesaikannya dengan benar. Tetapi dari tiga soal tersebut ada dua soal yang tidak sesuai dengan informasi yang ada yaitu soal nomer satu dan nomer dua. Dari soal nomer satu soal yang subjek FDU ajukan itu belum lengkap dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mempunyai penafsiran ganda. Sedangkan Pada soal nomer tiga soal yang subjek FDU ajukan tersebut tidak sesuai dengan informasi yang ada. Yaitu konsep soal yang subjek buat tersebut berbeda tetapi konteksnya benar. Dengan demikian subjek FDU tidak memenuhi kreteria kefasihan dalam mengajukan masalah.

b) Fleksibilitas dan Kebaruan dalam Mengajukan Masalah

Dari hasil tes tulis dan petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa, subjek FDU tidak dapat memenuhi kreteria fleksibilitas karena dari soal yang subjek ajukan tidak mempunyai cara penyelesaian yang berbeda. Selain itu subjek FDU juga tidak memenuhi kreteria kebaruan dalam Mengajukan Masalah karena soal yang subjek ajukan merupakan soal yang biasa.

Berdasarkan ranting kedua pada gambar 4.12 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara FDU28 menunjukkan bahwa subjek dapat membuat empat soal dan dapat menyelesaikannya dengan benar. Tetapi dari tiga soal tersebut ada tiga soal yang subjek ajukan baik itu secara konsep dan konteksnya berbeda sengan informasi yang ada., Yakni soal nomor satu dan nomor tiga. Soal nomor satu yang subjek ajukan belum lengkap sehingga mempunyai penafsiran ganda. Sedangkan soal nomor tiga soal tersebut berbeda dengan konsep yang ada pada informasi. Dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

demikian subyek FDU tidak dapat memenuhi kefasihan dalam mengajukan masalah.

Berdasarkan jawaban tertulis subjek FDU pada gambar 4.12.1 dan pernyataan-pernyataan pada petikan wawancara FDU42 sampai dengan FDU44 menunjukkan bahwa: subjek FDU tidak dapat membuat soal yang cara penyelesaiannya berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa subjek FDU tidak memenuhi kriteria fleksibilitas dalam mengajukan masalah. Selain itu, Subjek juga tidak memenuhi kreteria kebaruan dalam mengajukan masalah, karena soal yang diajukan merupakan soal yang biasa.

Berdasarkan uraian diatas subyek FDU tidak memenuhi tiga komponen yang ada pada berfikir kreatif, yaitu Kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam mengajukan masalah.

Simpulan Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif

Berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara diatas, subyek FDU dikatakan memenuhi komponen berfikir kreatif. karena siswa tersebut telah memenuhi kriteria kefasihan saja dalam memecahkan masalah *open ended* dan tidak dapat memenuhi kriteria kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam pengajuan masalah. maka subyek FDU berada pada tingkat kemampuan berfikir kreatif (TKBK) 0 atau termasuk siswa tidak kreatif.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4. Rekapitulasi Tingkat Kemampuan Berfikir Siswa pada Memecahan Masalah Terbuka *(Open Ended)* dan Mengajukan Masalah melalui Media Pohon Matematika.

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara yang sudah dilakukan oleh enam subjek diatas, maka dapat diketahui tingkat kemampuan berfikir kreatif sebagai berikut.

Tabel 4.2

Hasil Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa

No	Inisial Subjek	Kelompok	Pemecahan masalah *Open Ended*			Pengajuan masalah			TKBK	Kriteria
			Fa	Fl	Ba	Fa	Fl	Ba		
1.	AL	Atas	√	√	-	√	√	-	TKBK 3	Kreatif
2.	CY	Atas	√	√	√	√	√	-	TKBK 3	Kreatif
3.	NN	Sedang	√	√	-	√	√	-	TKBK 3	Kreatif
4.	BSL	Sedang	√	√	-	√	√	-	TKBK 3	Kreatif
5.	INA	Bawah	√	-	-	√	-	-	TKBK 1	Kurang Kreatif
6.	FDU	Bawah	√	-	-	-	-	-	TKBK 0	Tidak Kreatif

Berdasarkan data hasil analisis kemampuan berfikir kreatif siswa diatas, maka dapat disusun simpulan tentang deskripsi tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah *open ended* dan pengajuan masalah. Simpulan tersebut adalah sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.5

Simpulan Tingkat Berfikir Kreatif Siswa Berdasarkan Pada Penjenjangan Kemampuan Berfikir Kreatif

TKBK	Deskripsi kemampuan berfikir kreatif siswa
TKBK 4	Tidak ada satu pun siswa yang ada pada tingkat 4 atau dikatakan sangat kreatif karena tidak ada yang memenuhi komponen berfikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam memecahkan masalah dan mengajukan masalah.
TKBK 3	Ada tiga subjek yang berada pada tingkat ini yaitu Al, CY, BSL dan NN.
TKBK 2	Tidak ada satupun siswa yang berada pada tingkat ini karena tidak ada yang memenuhi fleksibilitas dalam pemecahan masalah dan pengajuan masalah serta kebaruan dalam pemecahan masalah dan pengajuan maslaah.
TKBK 1	Ada satu siswa yang berada pada tingkat ini yaitu subjek INA karena memenuhi Tidak ada respon yang mendukung
TKBK 0	Ada satu siswa yang berada pada tingkat ini yaitu subjek FDU karena hanya memenuhi kefasihan dalam pemecahan masalah saja sedangkan pada pengajuan masalah Tidak mamapu memenuhi komponen kreativitas.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab IV mengenai tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah terbuka *(open ended)* dan mengajuan soal melalaui pohon matematika dapat disimpulkan:

1. Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa dari Kelompok Atas
   a. Subjek S_1 dengan inisial AL memenuhi kriteria kefasihan, fleksibilitas dalam memecahkan masalah *open ended* dan memenuhi kriteria kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam Mengajukan Masalah. Sehingga subjek S_1 berada pada tingkat 3 dengan kategori "kreatif".
   b. Subjek S_2 dengan inisial CY memenuhi kriteria kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam memecahkan masalah *open ended* dan memenuhi kriteria kefasihan dan fleksibilitas dalam Mengajukan Masalah. Sehingga subjek S_2 berada pada tingkat 3 dengan kategori "kreatif".
2. Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa dari Kelompok Sedang
   a. Subjek S_3 dengan inisial BSL memenuhi kriteria kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah *open ended* selain itu subyek BSL juga memenuhi kriteria kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam pengajuan masalah. Sehingga subjek S_3 berada pada tingkat 3 dengan kategori "kreatif".

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Subjek S_4 dengan inisial NN memenuhi kriteria kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah *open ended* selain itu subyek NN juga memenuhi kriteria kefasihan dan fleksibilitas dalam pengajuan masalah. Sehingga subjek S_4 berada pada tingkat 3 dengan kategori "kreatif".

3. Kemampuan berfikir kreatif siswa dari kelompok Bawah

   a. Subjek S_5 dengan inisial INA memenuhi kriteria kefasihan dalam memecahkan masalah *open ended* dan dalam pengajuan masalah. Sehingga subjek S_5 berada pada tingkat 1 dengan kategori "kurang kreatif".

   b. Subjek S_6 dengan inisial FDU memenuhi kriteria kefasihan saja dalam memecahkan masalah open ended dan tidak dapat memenuhi kriteria kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam pengajuan masalah.Sehingga subjek S_5 berada pada tingkat 0 dengan kategori "tidak kreatif".

B. Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam pembelajaran matematika di sekolah, hendaknya guru memberikan soal terbuka (*open ended*) serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk Mengajukan Masalah juga yang dapat dijadikan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

alternatif dalam mengembangkan kreativitas siswa sehingga dapat dijadikan bekal dalam mengimplementasikan kreativitas pada kehidupan sehari-hari.

2. Bagi peneliti lain yang hendak melakukan penelitian yang relevan dengan penelitian ini, hendaknya mempersiapkan instrumen penelitian dengan lebih terperinci, agar lebih mudah dalam menarik kesimpulan mengenai proses berpikir kreatif siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, Dessy. 2001. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Karya Abditama

Arsyad,Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Asrori, Muhammad. 2007. *Psikologi Pembelajaran*.Bandung: CV Wacana Prima

Chasanah, fitrotul. 2009. *Proses berfikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Terbuka (Open Ended) Di Kelas VIII SMP Negeri 35 Surabaya*: IAIN:Skripsi tidak boleh dipublikasikan.

Depdiknas. 2006. *Peraturan Mentri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006 Tentang Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas

Filsame, Dennis. 2008. *Menguak Rahasia Berfikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustka Raya

Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan kurikulum dan pembelaran Matematika*. Malang: UM Press

Japar.*PembelajaranMatematikadenganPembelajaranOpenEnded*.(online).(http://www.docstoc.com/docs/18531303/Pembelajaran -Matematika). diakses tanggal 4 maret 2010

Kadir. 2005. *Pengaruh pendekatan problem posing terhadap prestasi belajar matematika jenjang pengetahuan, pemahaman aplikasi dan evaluasi ditinjau dari mate kognisi siswa SMU di DKI Jakarta*. jurnal pendidikan dan kebudayaan.Vol 53. Tahun 11. hal 234

Khabibah, Siti. 2003. *Pengembangan Model Matematika Dengan Soal Terbuja Untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar*. UNESA: Disertasi. Tidak dipublikasikan

Munandar,S.C.Utami. 1999. *Kreativitas dan Keberbakatan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Sadiman, Arief. 1986. Media Pembelajaran. Jakarta: CV Rajawali

Siswono, Tatag Yuli Eko. 2007. *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan dan Mengajukan*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Masalah Matematika. Disertasi. Tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika

Siswono, Tatag Y.E. *Identifikasi proses berfikir kreatif siswa dalam pengajuan masalah (problem posing) matematika terpadu dengan model Wallas dan creative problem solving(CPS).*(online).http://tatgyes.files.wordpress.com/2009/11/paper04_wallascps1.pdf.diakses tanggal 3 februari 2010

Siswono, Tatag yuli Eko. 2009. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif.* Surabaya: Univerdity Press

Suherman, Erman.dkk. 2003. *strategi Pembelajaran Matematika Kontenporer.* Bandung: JICA

Subanji. *Pembelajaran menarik dan menyenangkan.* http://www.scrbd.com/2009/03 diakses tanggal 21 januari 2010

Suwanti, Ria. 2008. *Penerapan Pembelajaran dengan Menggunakan Pohon Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas X SMAN Malang Tahun Ajaran 2008-2009.* Malang: Universitas Malang

Syaban, Mumun. *Menggunakan Open Ended untuk Memotivasi Berfikir Matematika. Jurnal Pendidikan dan Budaya*, (online).http://educare,e-fkipunla

Wardani, Sri. *Aktivitas pemecahan masalah dan pengajuan masalah dalam pembelajaran inkuiri Silver untuk Mengembangkan Kreativias matematika siswa.* (online). http://www.kreativitas.com.Article. Diakses tanggal 13 Pebruari 2010

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id