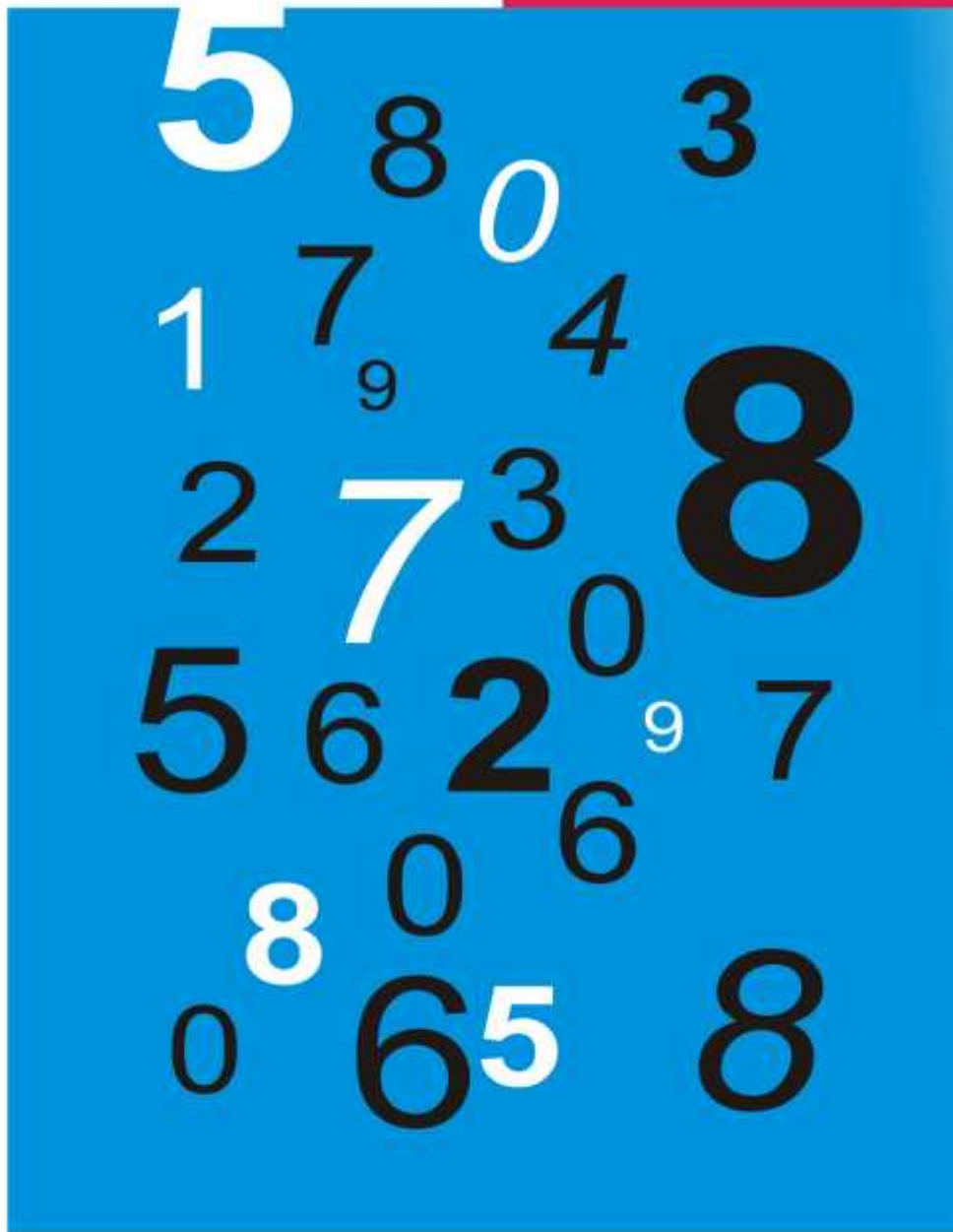


eduMATH

JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Volume 5. Nomor 1. Pebruari 2018



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP PGRI Jombang

REDAKSI

Penanggung jawab :

1. Dr. Munawaroh, M.Kes
2. Dr. Heny Sulistyowati, M.Hum
3. Dr. Nurwiani, M.Si
4. Dr. Nanik Sri Setyani, M.Si

Redaksi:

Ketua : Ir. Slamet Boediono, M.Si.
Sekretaris : Abd. Rozak, S.Pd., M.Si
Safiil Maarif, M.Pd

Reviewer : Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd (Bidang Pendidikan Matematika)
Nahlia Rahmawati, M.Si (Bidang Matematika)

Mitra Bestari :

Dr. Warly, M.Pd (Universitas Ronggolawe Tuban)

Dr. Iis Holisin, M.Pd (Universitas Muhammadiyah Surabaya)

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Alamat :

Program Studi Pendidikan Matematika
Kampus STKIP PGRI Jombang
Jln. Pattimura III/20 Jombang, Telp : (0321)861319
p.matematika.stkipjb@gmail.com

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menerbitkan jurnal “*eduMATH*” volume 5 Nomor 1 edisi April 2018.

Penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini untuk memfasilitasi dosen program studi pendidikan matematika, guru matematika, dan mahasiswa pendidikan matematika agar dapat mempublikasikan hasil karya yang dihasilkan. Jurnal ini berisikan tentang artikel yang membahas pendidikan matematika.

Kami menyadari bahwa jurnal “*eduMATH*” ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat konstruktif selalu kami harapkan demi kesempurnaan jurnal ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada Mitra Bestari dan semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

DAFTAR ISI

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE “TTW” SISWA KELAS VI SDN WATES 5

Yatik Hartni

SDN Wates 5 Kota Mojokerto

1 - 7

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN PENDEKATAN STRUKTUR SISWA KELAS V SDN 3 SINGOTRUNAN KEC. BANYUWANGI. KAB. BANYUWANGI TAHUN AJARAN 2016-2017

Dahlia Murwaningsih

SDN 3 Singotrunan Banyuwangi

8 - 14

PENERAPAN *VALUE –CLARIFICATION- TECHNIQUE* (VCT) PADA PELAJARAN MATEMATIKA DALAM UPAYA PENINGKATKAN HASIL BELAJAR KELAS V SDN 3 SRAGI KEC. SONGGON KAB. BANYUWANGI TAHUN PELAJARAN 2015-2016

Tyas Budiono

SDN 3 SRAGI

15 - 22

UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE *VALUE CLARIFICATION TECHNIQUE* (VCT) KELAS V SDN 02 TAMANAGUNG CLURING BANYUWANGI TAHUN PELAJARAN 2016-2017

Sri Murtini

SDN 02 TAMANAGUNG CLURING

22 - 31

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)

Jauhara Dian Nurul Iffah

STKIP PGRI JOMBANG

32 - 42

PROFIL METAKOGNISI SISWA SMP DALAM PEMECAHAN MASALAH LUAS BIDANG DATAR BERDASARKAN TIPE KEPRIBADIAN

Slamet Boediono
STKIP PGRI JOMBANG

43 - 55

ANALISIS GESTUR SISWA MTsN DENANYAR DALAM PENERAPAN *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION* PADA PEMBELAJARAN BANGUN RUANG

Reni Rachmawati¹, Edy Setiyo Utomo²

¹ MI Miftahul Huda Temuwulan Perak Jombang, ²STKIP PGRI Jombang

56 - 63

KETENTUAN PENULISAN

1. Artikel yang dimuat dalam jurnal meliputi naskah tentang hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian teori, aplikasi teori dan tinjauan kepustakaan tentang pendidikan Matematika.
2. Naskah belum diterbitkan dalam jurnal dan media cetak lain.
3. Naskah merupakan karya orisinal, bebas dari plagiasi dan mengikuti etika penulisan.
4. Segala sesuatu yang menyangkut perijinan pengutipan, penggunaan *software* untuk pembuatan naskah atau ihwal lain yang terkait dengan HAKI yang dilakukan oleh penulis artikel, berikut konsekuensi hukum yang mungkin timbul karenanya menjadi tanggung jawab penulis naskah.
5. Semua naskah ditelaah oleh mitra bestari yang ditunjuk oleh penyunting menurut bidang kepakarannya. Penulis diberikan kesempatan untuk melakukan revisi naskah atas dasar saran dari mitra bestari atau penyunting. Kepastian pemuatan naskah atau penolakan akan diberitahukan secara tertulis.
6. Ketentuan penulisan naskah:
 - a. Naskah ditulis dengan 1.5 spasi, kertas A4, panjang 10-20 halaman.
 - b. Berkas naskah ditulis dalam microsoft word, dan diserahkan melalui email p.matematika.stkipjb@gmail.com dan konfirmasi ke redaksi setelah pengiriman.
 - c. Sistematika penulisan :
 - 1). Hasil penelitian
 - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Metode penelitian; g) Hasil penelitian; h) Pembahasan; i) Simpulan dan saran; j) Daftar rujukan
 - 2). Hasil non penelitian
 - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Bahasan Utama; g) Penutup atau Simpulan; h) Daftar rujukan

PROFIL METAKOGNISI SISWA SMP DALAM PEMECAHAN MASALAH LUAS BIDANG DATAR BERDASARKAN TIPE KEPRIBADIAN

Slamet Boediono

STKIP PGRI JOMBANG

slamet.boediono@stkipjb.ac.id

Abstrak: Metakognisi mempunyai peran yang sangat penting dalam pemecahan masalah matematika. Pemecahan masalah matematika melibatkan kesadaran terhadap proses berfikir serta pengaturan diri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil metakogni siswa SMP 2 Mojoagung berdasarkan tipe kepribadian. Subyek penelitian terdiri dari 4 siswa dengan tipe kepribadian *chlorelis*, *melancholis*, *phlegmatis* dan *sanguisis*. Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar tes kepribadian, lembar tes pemecahan masalah, dan pedoman wawancara. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Pemecahan masalah dan wawancara kemudian dianalisis berdasarkan aktivitas metakognisi pada langkah pemecahan masalah Polya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas metakognisi dalam merencanakan : siswa tipe *chlorelis* sudah menuliskan semua informasi yang diketahui dan membuat coretan coretan kecil untuk membantu dalam penyelesaian. Siswa tipe *melancholis* telah menuliskan semua informasi yang telah diketahui tetapi tidak membuat coretan-coretan untuk membantu penyelesaian. Siswa tipe *phlegmatis* menuliskan semua informasi yang telah diketahuidan mampu menghubungkan dengan apa yang akan diselesaikan. Siswa tipe *sanguisis* menuliskan semua informasi yang telah diketahuidan sudah mempunyai gambaran pada hasil yang akan ditetapkan. aktivitas metakognisi dalam memonitor pelaksanaan : siswa tipe *chlorelis* telah memeriksa kesesuaian data dengan tujuan yang hendak dicapai. Siswa tipe *melancholis* telah memeriksa kesesuaian data dengan tujuan yang hendak dicapai dan dapat mengetahui cara lain apabila mengalami kesulitan. Siswa tipe *phlegmatis* telah memeriksa kesesuaian data dengan tujuan yang hendak dicapai dengan penuh keyakinan, dapat menyadari kesulitan yang dialami. Siswa tipe *sanguisis* telah memeriksa kesesuaian data dengan tujuan yang hendak dicapai. aktivitas metakognisi dalam evaluasi : siswa tipe *chlorelis* tidak melakukan pemeriksaan secara menyeluruh. Siswa tipe *melancholis* telah melakukan pemeriksaan secara mendalam tetapi belum yakin akan hasilnya. Siswa tipe *phlegmatis* tidak melakukan pemeriksaan. Siswa tipe *sanguisis* tidak mengevaluasi hasil yang telah dicapai

Kata kunci: *profil metakognisi, pemecahan masalah geometri, tipe kepribadian*

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah menjadi fokus pembelajaran matematika di semua jenjang dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Sehingga siswa/mahasiswa diharapkan mempunyai kemampuan atau ketrampilan dalam memecahkan masalah atau soal-soal

matematika sebagai sarana baginya untuk mengasah penalaran yang cermat, logis, kritis, dan kreatif. Pentingnya pemecahan masalah matematika dalam NCTM (Pape, 2004) bahwa guru matematika sudah ditugaskan untuk mengajarkan matematika melalui pemecahan masalah. Proses berpikir dalam pemecahan masalah merupakan hal penting yang perlu mendapat perhatian para pendidik terutama

untuk membantu siswa/mahasiswa agar dapat mengembangkan kemampuannya memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan tujuan diberikannya matematika di tingkat sekolah dasar dan menengah yaitu agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh, ini diperlukan agar siswa dapat mencapai baik tujuan yang bersifat formal maupun material (Depdiknas, 2008: 69). Lebih lanjut Erman (2003:89) mengatakan tujuan adanya mata pelajaran matematika antara lain agar siswa mampu menghadapi perubahan keadaan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif. Memperhatikan pentingnya pemecahan masalah matematika, tentunya guru harus mengusahakan agar siswa mencapai hasil yang optimal dalam menguasai ketrampilan pemecahan masalah. Salah satu upaya guru adalah membantu siswa mengungkapkan bagaimana proses yang berjalan dalam pikirannya ketika memecahkan masalah, misalnya dengan cara meminta siswa mengungkapkan bagaimana proses yang berjalan dalam pikirannya ketika memecahkan masalah, misalnya dengan cara meminta siswa menceritakan langkah yang ada dalam pikirannya. Proses yang berjalan dalam pemikiran siswa dalam menyelesaikan masalah

ini erat kaitannya dengan apa yang harus diketahui tentang topik suatu masalah, di mana bisa mendapatkan beberapa informasi dan pengetahuan, berapa banyak waktu yang diperlukan untuk pemecahan masalah, strategi dan taktik yang bisa digunakan, mengerti apa yang di dengar, dibaca atau dilihat, bagaimana bisa mengetahui jika membuat satu kesalahan, bagaimana harus merevisi rencana jika tidak sesuai dengan harapan/kepuasan. Proses ini erat kaitannya dengan metakognisi siswa.

Flavel, (1976); Brown, (1987). Mengatakan bahwa metakognisi merupakan suatu pengetahuan seseorang tentang proses kognisinya sendiri atau kesadaran tentang apapun yang berhubungan dengan diri mereka sendiri. Seseorang yang memiliki keterampilan metakognitif biasanya dapat memulai pemikirannya dengan merancang, memantau dan menilai apa yang dipelajari (Schraw, 1998; Muir, Beswick, & Williamson, 2008; Nuryana & Bambang, 2012). Sebaliknya jika keterampilan metakognitif seseorang tidak terpenuhi maka dapat berdampak pada pemikiran yang kurang sistematis atau kurang runtut. Hal ini juga dapat mengakibatkan seseorang sulit dalam memahami konsep-konsep yang abstrak, yang berakibat pada rendahnya hasil belajar. Rendahnya keterampilan metakognitif juga dapat menyebabkan seseorang tidak dapat memantau sejauh mana tujuan belajar yang dicapainya atau bahkan tidak mengetahui tujuan dari belajarnya (Novak &

Gowin, 1984; Schraw, 1998; Muir, Beswick, & Williamson, 2008).

Dalam kaitannya dengan penyelesaian masalah matematika, beberapa peneliti (Yong & King, 2006; Panoura, 2005; Gama, 2004) mengemukakan bahwa keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan masalah turut dipengaruhi oleh aktivitas metakognisinya. Penyelesaian masalah dalam matematika merupakan suatu proses mental yang kompleks yang memerlukan visualisasi, imajinasi, manipulasi, analisis, abstraksi dan penyatuan ide. Hasil peneliti lain Mohamed (2005) menjelaskan bahwa ada hubungan yang signifikan antara metakognisi dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika

Hasil pengamatan terhadap kondisi siswa akan membuahkan suatu kesimpulan bahwa setiap siswa selalu mempunyai perbedaan. Perbedaan harus diterima dan dimanfaatkan dalam belajar. Cara siswa belajar dan cara berpikir siswa berbeda (Marpaung, 2008). Perbedaan tersebut paling mudah diamati dalam tingkah laku secara nyata, misalnya terdapat siswa yang selalu terlihat aktif dan selalu ingin menjadi nomor satu, sementara siswa lain terlihat sangat pasif, tidak ingin diperhatikan oleh orang lain, dan cenderung tidak suka pada pergaulan yang luas. Perbedaan tingkah laku pada setiap siswa terjadi karena pengaruh dari kepribadian yang berbeda-beda. Berpangkal pada kenyataan tersebut banyak ahli psikologi berusaha

menggolong-golongkan manusia ke dalam tipe-tipe tertentu, karena mereka berpendapat bahwa cara itulah yang paling efektif untuk mengenal sesama manusia dengan baik

Hubungan antara tipe kepribadian dengan prestasi matematika didasarkan pada penelitian (Mingzhen, LI., Naiqing, Song.,Kun, Pang. 2010). *A Research of The Study on the Relationship. Between. Temperament and MathematicsAcademic Achievement*, menyatakan bahwa : terdapat hubungan yang erat antara karakteristik emosi dari temperamen dan prestasi akademik matematika pada subjek di kelas 5 (utama 5), kelas 8 (*Junior sekunder 2*) dan kelas 10 (*Senior sekunder 2*). 2.Ada hubungan yang erat antara jenis kepribadian dan prestasi akademik matematika subyek dari tiga kelas. Kepribadian tinggi, yang menguntungkan pembelajaran matematika, adalah *sanguine*, *sanguine-phlegmatic* dan *phlegmatic*, sedangkan jenis kepribadian rendah, yang tidak menguntungkan belajar matematika adalah *choleric*, *melancholic* dan *choleric-melancholic*.3. Dalam pendidikan matematika, perbedaan kepribadian siswa, yang mempengaruhi prestasi belajar matematika, harus diakui. Guru Matematika harus mencari tahu cara mengajar yang terbaik, bentuk dan metode yang cocok untuk tipe kepribadian siswa, sehingga siswa dengan jenis kepribadian yang berbeda bisa mendapatkan prestasi akademik matematika yang lebih baik.

Dalam kaitannya dengan prestasi akademik matematika tentunya tidak dapat

dipisahkan dengan bagaimana proses penyelesaian masalah matematikanya. Keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan masalah matematika turut dipengaruhi oleh aktivitas metakognisinya. Penyelesaian masalah matematika merupakan suatu proses mental yang kompleks yang memerlukan visualisasi, imajinasi, manipulasi, analisis, abstraksi dan penyatuan ide. Proses penyelesaian masalah matematika yang merupakan proses mental yang kompleks ini juga erat kaitannya dengan masalah geometri.

Geometri adalah salah satu cabang matematika yang diajarkan di sekolah. Kartono (2012:5) mengatakan, dari sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, misalnya bidang, pola, pengukuran dan pemetaan". Geometri tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif siswa tetapi juga membantu dalam pembentukan memori yaitu objek konkret menjadi abstrak. Sedangkan dari sudut pandang matematika geometri menyediakan pendekatan-pendekatan untuk pemecahan masalah misalnya gambar-gambar, diagram, sistem koordinat, vektor dan transformasi. Sedangkan tujuan pembelajaran geometri Budiarto (2000:439) mengatakan bahwa tujuan pembelajaran geometri adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, mengembangkan intuisi keruangan, menanamkan pengetahuan untuk menunjang materi yang lain, dan dapat membaca serta menginterpretasikan argumen-argumen

matematika. Pada Kurikulum 2006, geometri pada jenjang SMP mendapatkan porsi yang lebih besar dari keseluruhan isi kurikulum jika dibandingkan dengan materi yang lain seperti aljabar, peluang, dan statistik. Hal ini mengindikasikan bahwa geometri merupakan salah satu komponen penting pada kurikulum matematika di SMP. Berdasarkan uraian tersebut sangatlah penting untuk mengetahui metakognisi siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri.

Berkaitan dengan uraian sebelumnya, maka penulis memandang perlu untuk mengetahui proses metakognisi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan geometri berdasarkan tipe kepribadian. Pada penelitian ini akan diamati proses metakognisi dalam menyelesaikan masalah menurut langkah-langkah polya. Peneliti memilih langkah penyelesaian menurut Polya karena pentahapan penyelesaian cukup sederhana dan logis serta telah dikenal luas.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu untuk mengetahui : (1). untuk mengetahui profil metakognisi siswa SMP dalam menyelesaikan masalah luas bidang datar berdasarkan tipe kepribadian Chlorelis, (2). untuk mengetahui profil metakognisi siswa SMP dalam menyelesaikan masalah luas bidang datar berdasarkan tipe kepribadian Melancholis; (3). untuk mengetahui profil metakognisi siswa SMP dalam menyelesaikan masalah luas bidang datar berdasarkan tipe kepribadian

Phlegmatis, (4). untuk mengetahui profil metakognisi siswa SMP dalam menyelesaikan masalah luas bidang datar berdasarkan tipe kepribadian Sanguis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam bidang matematika terutama dalam menyelesaikan masalah geometri yaitu (1). dapat memberi manfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam bidang matematika terutama dalam menyelesaikan masalah geometri;(2).bahan informasi bagi guru bidang pendidikan matematika dalam metode mengajar yang disesuaikan dengan tipe kepribadian.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif karena menggambarkan bagaimana profil metakognisi siswa dalam pemecahan masalah. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII SMPN 2 Mojoagung Kabupaten Jombang Jawa Timur. Subjek penelitian diambil sebanyak 4 siswa dengan tipe kepribadian yang berbeda yaitu Chlorelis, Melancholis, Phlegmatis, Sanguis.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, karena peneliti merupakan pengumpul data melalui pengamatan dan wawancara. Sedangkan instrumen pendukung dalam penelitian ini adalah: (1).Lembar angket , yang digunakan untuk mengetahui tipe kepribadian siswa; (2) Tes masalah geometri, untuk mengelompokkan

subjek dengan kemampuan matematika siswa .(3). Pedoman wawancara.

Proses analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut : (1). Menelaah seluruh data dari berbagai sumber yaitu pengamatan, wawancara dan hasil pemecahan masalah; (2). Mengadakan reduksi data, dengan membuat rangkuman dengan jalan menyeleksi, memfokuskan, mengabstraksikan, dan menstransformasikan data mentah yang diperoleh di lapangan.; (3) pemaparan data, meliputi pengklasifikasian dan identifikasi data, yaitu menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut;(4).menarik kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan dan melakukan verifikasi kesimpulan tersebut

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Profil Metakognisi subjek Tipe kepribadian chlorelis (SC)

Berdasarkan analisis terhadap proses pemecahan dan hasil wawancara didapatkan bahwa secara umum subjek melakukan proses metakognisi yang beragam. Adapun hasil setiap fase adalah sebagai berikut :

- a. Memahami Masalah Subjek SC dapat menceritakan kembali hal yang pertama kali dipikirkan setelah membaca masalah. Setelah ditanyakan lebih rinci, subjek SC dapat

menjelaskan bahwa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah. Informasi yang diketahui dan ditanyakan kemudian dituliskan dengan baik. Hal tersebut juga didukung dengan coretan kecil untuk membantunya memahami masalah

b. Membuat Rencana Pemecahan Masalah

Subjek SC membuat rencana pemecahan masalah dengan baik dan subjek juga menunjukkan keyakinan, ketepatan cara untuk dapat memperoleh data yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah meskipun tanpa menuliskannya. Subjek juga menyadari perlu menggunakan suatu rumus tertentu untuk memperoleh rencana pemecahan. Dengan memperhatikan semua penjelasan subjek SC, hal tersebut menunjukkan bahwa subjek SC telah memperhitungkan semua hal penting yang terkandung dalam masalah untuk memperoleh hubungan antara apa yang diketahui dan yang ditanyakan

c. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Subjek melaksanakan strategi-strategi pemecahan masalah dan diketahui juga bahwa subjek telah menetapkan hasil yang akan dicapai. Subjek juga telah menyesuaikan langkah jika

terjadi kesulitan dan memperoleh cara pemecahan masalah sendiri. Subjek juga telah menganalisis kesesuaian hasil dengan pencapaian tujuan pemecahan masalah

d. Memeriksa Kembali

Subjek tidak melakukan pemeriksaan kembali dikarenakan sudah sangat yakin dengan hasil yang diperoleh dan cara penyelesaian yang digunakan karena menurut subjek hasil yang telah diperoleh sesuai dengan tujuan pemecahan masalah tersebut. Kekurangan subjek dalam memecahkan masalah yaitu lupa dengan rumus yang seharusnya digunakan, sedangkan kelebihanya yaitu dapat menemukan rumus lain untuk memecahkan masalah tersebut.

Pada saat mengerjakan tes pemecahan masalah, aktivitas metakognisi yang telah dilakukan antara lain: (1), dalam mengembangkan perencanaan, subjek telah menuliskan informasi yang diketahui, ditanyakan, menentukan tujuan, memperoleh rencana pemecahan masalah dan tidak menuliskan beberapa langkah dalam memecahkan masalah tetapi hanya dipikirkan saja, membuat coretan-coretan kecil untuk membantunya dalam memecahkan masalah, meyakini ketepatan cara untuk dapat memperoleh hubungan antara data

dengan yang ditanyakan, menyadari perlu menggunakan suatu rumus tertentu untuk memperoleh rencana pemecahan, menetapkan hasil yang akan dicapai, meyakini langkah-langkah penyelesaian sudah tepat, meyakini hasil penyelesaian sudah tepat dan meyakini cara penyelesaian sudah tepat; (2).dalam memonitor pelaksanaan, subjek telah meyakini langkah-langkah yang akan digunakan dalam memecahkan masalah, memeriksa kesesuaian data dengan tujuan yang hendak dicapai, dapat mengetahui adanya cara lain untuk memecahkan masalah tersebut, menyesuaikan langkah jika terjadi kesulitan. (3)dalam mengevaluasi tindakan, subjek dapat menganalisis kesesuaian hasil dengan pencapaian tujuan, tidak melakukan pemeriksaan secara menyeluruh, meyakini hasil pemecahan masalah yang diperoleh dan menyadari adanya kekurangan dan kelebihan dalam memecahkan masalah, memperhitungkan semua hal penting yang terkandung dalam masalah untuk dapat memperoleh hubungan antara apa yang diketahui dan yang ditanyakan, menganalisis kesesuaian hasil dengan pencapaian tujuan, memperoleh cara penyelesaian yang tepat

2. Profil Metakognisi subjek Tipe kepribadian melancholis (SM)

Adapun hasil setiap fase subjek SM adalah sebagai berikut :

a. Memahami Masalah

Subjek SM dapat mengingat lagi apa yang telah dibaca. Setelah ditanyakan lebih rinci, subjek SM juga dapat menjelaskan mengenai hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah. Informasi yang diketahui dan ditanyakan kemudian dituliskan lagi. Hal tersebut juga didukung dengan hasil pekerjaan coretan kecil untuk membantunya memahami masalah.

b. Membuat Rencana Pemecahan Masalah

Subjek SM membuat rencana pemecahan masalah dengan baik dan tetap kurang yakin untuk dapat memperoleh data yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah meskipun telah menuliskannya. Subjek juga menyadari perlu menggunakan suatu rumus tertentu untuk memperoleh rencana pemecahan. Dengan memperhatikan semua penjelasan, subjek SM belum memperoleh gambaran masalah hubungan antara apa yang diketahui dan yang ditanyakan.

c. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Subjek melaksanakan strategi-strategi pemecahan masalah biarpun masih ada

keragu-raguan. Namun subjek telah bisa menetapkan hasil yang akan dicapai. Subjek juga mengetahui langkah apa jika terjadi kesulitan dan memperoleh cara pemecahan masalah sendiri..

d) **Memeriksa Kembali**

Subjek melakukan pemeriksaan kembali dengan mendalam dikarenakan masih belum yakin dengan hasil yang diperoleh, hal ini karena menurut subjek hasil yang telah diperoleh masih belum yakin dengan tujuan pemecahan masalah tersebut. Pada saat mengerjakan tes pemecahan masalah, subjek melakukan aktivitas metakognisi yang ditunjukkan dengan adanya indikator yang terpenuhi pada masing-masing aktivitas metakognisi. Indikator tersebut antara lain: (1), dalam mengembangkan perencanaan, subjek telah menuliskan informasi yang diketahui, informasi yang ditanyakan, menentukan tujuan, memperoleh rencana pemecahan masalah walaupun masih ada keragu-raguan dan menuliskan beberapa langkah dalam memecahkan masalah, subjek menyadari perlu menggunakan suatu rumus tertentu untuk memperoleh rencana pemecahan, menetapkan hasil yang akan dicapai, tetapi belum yakin penyelesaian sudah tepat apa belum.; (2).dalam memonitor

pelaksanaan, subjek SM kurang meyakini langkah-langkah yang akan digunakan dalam memecahkan masalah, telah memeriksa kesesuaian data dengan tujuan yang hendak dicapai, dapat mengetahui adanya cara lain untuk memecahkan masalah tersebut, menyesuaikan langkah jika terjadi kesulitan. (3) dalam mengevaluasi tindakan, subjek SM telah melakukan pemeriksaan secara mendalam, tetapi belum meyakini hasil pemecahan masalah yang diperoleh.

3. **Profil Metakognisi subjek Tipe kepribadian Phlegmatis (SP)**

Adapun hasil setiap fase pada subjek SP adalah sebagai berikut :

a. **Memahami Masalah**

subjek SP menyadari perlu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya untuk membantunya memahami masalah yang telah diberikan.

b. **Membuat Rencana Pemecahan Masalah**

hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa subjek SP telah membuat rencana atau strategi untuk memecahkan masalah dan subjek SP juga meyakini ketepatan cara untuk dapat memperoleh hubungan antara data dengan yang ditanyakan.

c. **Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah**

Subjek SP melaksanakan strategi yang telah direncanakan. meskipun terdapat beberapa langkah yang dicoret oleh subjek, tapi subjek tetap melanjutkan pemecahan masalah tersebut. Hal tersebut menunjukkan subjek SP telah dapat menyesuaikan langkah pemecahan masalah jika terjadi kesulitan.

d. Memeriksa Kembali

Subjek SP tidak melakukan pemeriksaan kembali dikarenakan telah yakin dengan jawaban yang telah diperolehnya. Aktivitas metakognisi yang telah dilakukan subjek SP ditunjukkan adanya indikator sebagai berikut : (1) dalam mengembangkan perencanaan, subjek telah menuliskan informasi yang diketahui, menuliskan informasi yang ditanyakan, sekaligus menyadari bahwa penulisan informasi yang diketahui dan ditanyakan akan membantu subjek untuk memahami masalah, menentukan tujuan, menemukan hubungan data dengan yang ditanyakan, memperoleh rencana pemecahan masalah, menyadari perlu untuk merubah data dan menetapkan hasil yang akan dicapai. (2). dalam memonitor pelaksanaan, subjek telah memeriksa kesesuaian data dengan tujuan yang akan dicapai dalam pemecahan masalah dan melakukan langkah-langkah dengan penuh

keyakinan, dapat menyadari kesulitan yang dialaminya disaat mengerjakan pemecahan masalah yang telah disajikan dan menyesuaikan langkah jika terjadi kesulitan. (3) dalam mengevaluasi tindakan, subjek telah dapat menganalisis kesesuaian hasil dengan pencapaian tujuan, menemukan dan menyimpulkan hasil pemecahan masalah yang ditanyakan dalam masalah, mengetahui kekurangan dan kelebihan subjek dalam memecahkan masalah tersebut. Namun subjek tidak melakukan pemeriksaan pada hasil pemecahan masalahnya

4. Profil Metakognisi subjek Tipe kepribadian sanguis (SS)

Adapun hasil setiap fase pada subjek SP adalah sebagai berikut :

a. Memahami Masalah

subjek SS telah menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya untuk membantunya memahami masalah yang telah diberikan.

b. Membuat Rencana Pemecahan Masalah

subjek SS telah membuat rencana atau strategi untuk memecahkan masalah dan tetapi subjek SS tidak yakin akan cara untuk dapat memperoleh hubungan antara data dengan yang ditanyakan.

c. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Subjek SS melaksanakan strategi yang telah direncanakan. Meskipun terdapat beberapa langkah yang kurang berurutan, tapi subjek tetap melanjutkan pemecahan masalah tersebut. Hal tersebut menunjukkan subjek SS belum dapat menyesuaikan langkah pemecahan masalah jika terjadi kesulitan.

d. Memeriksa Kembali

Subjek SS tidak melakukan pemeriksaan kembali biarpun belum yakin dengan jawaban yang telah diperolehnya. Aktivitas metakognisi yang telah dilakukan subjek SS ditunjukkan adanya indikator sebagai berikut : (1) dalam mengembangkan perencanaan, subjek telah menuliskan informasi yang diketahui, menuliskan informasi yang ditanyakan, sehingga akan membantu subjek untuk memahami masalah, dan menemukan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan, memperoleh rencana pemecahan masalah, menyadari perlu untuk merubah data dan menetapkan hasil yang akan dicapai. (2). dalam memonitor pelaksanaan, subjek tidak memeriksa kesesuaian data dengan tujuan yang akan dicapai dalam pemecahan masalah. (3) dalam mengevaluasi tindakan, subjek SS belum dapat menganalisis kesesuaian hasil dengan

pencapaian tujuan, menemukan dan menyimpulkan hasil pemecahan masalah yang ditanyakan dalam masalah, mengetahui kekurangan dan kelebihan. Namun subjek SS tidak melakukan pemeriksaan pada hasil pemecahan masalahnya.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan wawancara dapat disimpulkan bahwa :

1. Tipe kepribadian Chlorelis

aktivitas metakognisi. yang telah dilakukan antara lain: (1), dalam mengembangkan perencanaan, telah menuliskan informasi yang diketahui, ditanyakan, menentukan tujuan, memperoleh rencana pemecahan masalah dan hanya membuat coretan-coretan kecil untuk membantunya dalam memecahkan masalah, perlunya suatu rumus tertentu untuk memperoleh rencana pemecahan, ; (2). dalam memonitor pelaksanaan, subjek telah memeriksa kesesuaian data dengan tujuan yang hendak dicapai, (3) dalam mengevaluasi tindakan, subjek tidak melakukan pemeriksaan secara menyeluruh,

2. Tipe kepribadian melancholis

aktivitas metakognisi yang dilakukan antara lain: (1), dalam mengembangkan perencanaan, subjek telah menuliskan informasi yang diketahui, informasi yang

ditanyakan, menentukan tujuan, memperoleh rencana pemecahan masalah walaupun masih ada keragu-raguan dan menuliskan beberapa langkah dalam memecahkan masalah, subjek menyadari perlu menggunakan suatu rumus tertentu untuk memperoleh rencana pemecahan.; (2).dalam memonitor pelaksanaan, kurang meyakini langkah-langkah yang akan digunakan dalam memecahkan masalah, telah memeriksa kesesuaian data dengan tujuan yang hendak dicapai, dapat mengetahui adanya cara lain untuk memecahkan masalah tersebut, menyesuaikan langkah jika terjadi kesulitan. (3)dalam mengevaluasi tindakan, telah melakukan pemeriksaan secara mendalam, tetapi belum meyakini hasil pemecahan masalah yang diperoleh.

3. Tipe kepribadian phlegmatis

Aktivitas metakognisi yang telah dilakukan antara lain: (1)dalam mengembangkan perencanaan, telah menuliskan informasi yang diketahui, menuliskan informasi yang ditanyakan, sekaligus menyadari bahwa penulisan informasi yang diketahui dan ditanyakan akan membantu menemukan hubungan dengan yang ditanyakan, memperoleh rencana pemecahan masalah (2). dalam memonitor pelaksanaan, telah memeriksa kesesuaian data dengan tujuan yang akan dicapai dalam pemecahan masalah dan melakukan langkah-langkah dengan

penuh keyakinan, dapat menyadari kesulitan yang dialaminya disaat mengerjakan pemecahan masalah yang telah disajikan dan menyesuaikan langkah jika terjadi kesulitan. (3) dalam mengevaluasi tindakan, subjek tidak melakukan pemeriksaan pada hasil pemecahan masalahnya.

4. Tipe kepribadian sanguinis

Aktivitas metakognisi yang telah dilakukan antara lain : (1)dalam mengembangkan perencanaan, telah menuliskan informasi yang diketahui, menuliskan informasi yang ditanyakan, sehingga akan membantu subjek untuk memahami masalah, dan menemukan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan, memperoleh rencana pemecahan masalah, menyadari perlu untuk merubah data dan menetapkan hasil yang akan dicapai. (2). dalam memonitor pelaksanaan, tidak memeriksa kesesuaian data dengan tujuan yang akan dicapai dalam pemecahan masalah.(3) dalam mengevaluasi tindakan, belum dapat menganalisis kesesuaian hasil dengan pencapaian tujuan, subjek tidak melakukan pemeriksaan pada hasil pemecahan masalahnya.

Saran

1. Melalui pelibatan aktivitas metakognisi khususnya pada pemecahan masalah, siswa akan terbiasa untuk melibatkan segenap pengetahuan yang dimiliki untuk

diintegrasikan dengan pengetahuan yang lain, sehingga akan tumbuh pola pikir yang kreatif, kritis, aktif dan terkontrol. Sehingga dalam pemecahan masalah yang perlu diperhatikan adalah proses yang dilakukan bukan hanya memperhatikan hasil akhir.

2. Dengan adanya perbedaan proses metakognisi pada tipe kepribadian, maka dapat dikembangkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas metakognisi pada masing-masing tipe kepribadian

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, O.W. & Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning Teaching, and Assessing (A Revision of Blooms Taxonomy of Educational Objectives)*, Addison Wesley, Longman, New York
- Brown, A. L., & DeLoache, J. S. (1987). *Skills, plans, and self-regulation: Brown, A. L., & DeLoache, J. S. (1987). Skills, plans, and self-regulation: Children's thinking, What develops*. Hillsdale, N.J: Erlbaum
- Butterworth, J., & Thwaites, G. (2013). *Thinking skill: Critical thinking and problem solving. (2nd)*. New York. Cambridge University Press
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kumpulan Permendiknas tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) dan Panduan KTSP*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Erman Suherman (dkk). 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI
- Farisdianto, D. W., & Budiarto, M. T. (2014). Profil kemampuan spasial siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri ditinjau dari perbedaan kemampuan matematika. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3 (2), 77 – 84
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive Aspects of Problem Solving. Dalam L. B. Resnick (Ed), *The Nature of Intelligence*. Hlm. 231-236
- Mohamed, Mohini & Nai, Tan Ten. 2005. *The Use Of Metacognitive Process In Learning Mathematics*. The Mathematics Education into the 21st Century Project. Johor Bahru, Malaysia http://math.unipa.it/~grim/21_project/21_malasya_Mohini159-162_05.pdf. Diakses tanggal 13 Januari 2014
- Moore, K.C., (2004). “Constructivism & Metacognition”. <http://www.tier1.performance.com/Articles/constructivism.pdf>. Diakses tanggal 7 Januari 2014
- Novak, J.D. & Gowin, D.B. (1984). *Learning How to Learn*. Cambridge: Cambridge University Press
- Pape, Stephen J.. 2004. *Middle School Children's Problem Solving Behavior: Cognitive Analysis from a Reading Comprehension Perspective*. Journal of Research in Mathematics Education. Volume 35, Nomor 3, halaman 187-219
- Rothbart, M.K., Evan, D. E., & Ahadi, S.A. 2000. *Temperament and Personality: Origins and Outcomes*. Journal of Personality and Social Psychology 2000, Vol. 78. No. 1. 122-135. <http://www.bowdoin.edu/~sputnam/rothbart-temperament-questio naures/pdf/temp-persnlty-origins-outcomes.pdf> diakses tanggal 29 Pebruari 2014
- Schwebel, D.C., & Plumert, J.M. 1999. *Longitudinal and Concurrent Relations among Temperament, Ability Estimation, and Injury Proneness*, Volume 70. Number 3. Pages 700-712. <http://www.math.uiowa.edu/~hank/publications/images/ Tempsafety .pdf> diakses tanggal 9 Maret 2014
- Taccasu Project. (2008) “Metacognition” , <http://www.hku.hk/cepc/taccasu/ref/meta cognition.html>. Diakses pada 1 Maret 2014
- Tripathi, P. N. (2013). Problem solving in mathematics: A toll for cognitive

development. *Proceedings of Episteme* 3.
168-173.

Veenman, M.V.J., (2006). *Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations*.
Recieved: 08 December 2005/Accepted: 08 December 2005/Published online: 08 March 2006
#Springer Science + Business Media, Inc. 2006.
<http://www.csuchico.edu/~nschwartz/Veenman%20Metacognition.pdf>. Diakses tanggal 7 Desember 2013