ARTIKEL

KECERDASAN VISUAL SPASIAL MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI

The Visual Spasial Intelligence of Mathematical Students in Geometry Problems Solving

OLEH :

MIA HARTATI OKTAFIA

NPM: 12.1.01.05.0034

Dibimbing oleh :

1. **Khomsatun Ni'mah, M.Pd.**
2. **Yuni Katminingsih, S.Pd.,M.Pd.**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: MIA HARTATI OKTAFIA
NPM	: 12.1.01.05.0034
Telepun/HP	: 085608050903
Alamat Surel (Email)	: miahartatioktafia@yahoo.com
Judul Artikel	: PROFIL KECERDASAN VISUAL SPASIAL MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI
Fakultas – Program Studi	: FKIP-Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H. Achmad Dahlan No.76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. Artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. Artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 24 Juli 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Khomsatun Ni'mah, M.Pd. NIDN.0703018502	Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd. NIDN.0707067003	Mia Hartati Oktafia NPM.12.1.01.05.0034

KECERDASAN VISUAL SPASIAL MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI

Mia Hartati Oktafia
NPM: 12.1.01.05.0034
FKIP – Pendidikan Matematika
miahartatioktafia@yahoo.com
Khonsatun Ni'mah, M.Pd. dan Yuni Katminingsih, S. Pd., M. Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA KEDIRI

ABSTAK

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan bagaimana kecerdasan visual spasial matematis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri khususnya pada pokok bahasan melukis sudut istimewa. Yang bermula pada saat uji coba soal melukis sudut istimewa pada lima anak dengan hasil masih banyak kesalahan terhadap hasil melukis sudut istimewa. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan bagaimana kecerdasan visual spasial matematis siswa di MTs. SA Jabal Nuur dalam menyelesaikan masalah geometri.Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan subjek penelitian kelas VII B MTs. SA Jabal Nuur. Pengambilan data dilakukan dengan cara memberikan tes tulis dan melakukan wawancara berdasarkan hasil tes yang dilakukan kepada enam subjek. Adapun tahap menyelesaikan masalah matematika, yaitu (1) Memahami Masalah (2) Membuat Rencana Penyelesaian Masalah (3) Menyelesaikan Masalah (4) Membuat Kesimpulan. Berikut hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek dengan kecerdasan visual spasial matematis tinggi, sedang, dan rendah yaitu 1) AN dan RO adalah siswa dengan kecerdasan visual spasial tinggi, memahami masalah dilihat dari siswa AN dan RO mampu membayangkan gambaran tentang melukis sudut istimewa baik soal nomor satu dan nomor dua, siswa mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan menuliskan konsep melukis sudut istimewa, Siswa mampu menggabungkan antar konsep dengan urut dan melengkapi hasil melukis sudut istimewa dengan member nama pada setiap sudutnya, Siswa juga tidak terdapat masalah saat melukisnya dengan jangka dan selalu mengecek kebenaran dengan busur derajat. 2) AL dan YU adalah siswa dengan kecerdasan visual spasial sedang, memahami masalah dilihat siswa AL dan YU mampu membayangkan gambaran tentang sudut istimewa yang akan dilukis tetapi siswa AL dan YU kurang mampu menjelaskan konsep yang dipakai dalam menyelesaikan masalah dan kurang paham dengan konsep membagi sudut menjadi sama besar. 3) SI dan ZU adalah siswa dengan kecerdasan visual spasial rendah, dalam memahami soal siswa SI dan ZU tidak dapat membayangkan gambaran tentang soal setelah membaca soal dan hasil dari melukiskan sudut istimewa juga masih salah baik konsep maupun jawaban siswa tersebut. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah kecerdasan visual spasial di MTs. SA Jabal Nuur dari jumlah 32 siswa yaitu siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi 9 siswa, yang memiliki kecerdasan visual spasial sedang 13 siswa, dan yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah 10 siswa.

KATA KUNCI :Kecerdasan Visual Spasial Matematis, Menyelesaikan Masalah, Geometri

I. PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib di sekolah karena matematika merupakan mata pelajaran mendunia yang sangat berperan penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu mata pelajaran yang dipelajari dalam matematika adalah geometri. Dalam belajar geometri diperlukan kecerdasan visual spasial khususnya pada pokok bahasan melukis sudut istimewa. Menurut Ayu (2014: 11) kecerdasan visual spasial adalah suatu kecerdasan yang dimiliki oleh siswa untuk memahami sesuatu dengan memvisualisasikan menggunakan indera penglihatan baik yang berupa bentuk, warna, dan ruang dan hasil dari penglihatan tersebut salah satunya anak dapat melukiskan dengan sempurna pada kertas kosong. Kecerdasan visual spasial sangat penting dimiliki oleh siswa dalam melukis sudut istimewa. Dimana dalam kecerdasan visual spasial terdapat komponen-komponen sesuai dengan yang dikemukakan oleh Ayu (2014: 16) komponen kecerdasan visual spasial adalah kepekaan terhadap hubungan antara unsur geometri meliputi: garis, warna, bentuk, ruang, keseimbangan, bayangan, harmoni, pola, dan hubungan antar unsur tersebut. Selain komponen tersebut ada komponen lain yaitu kemampuan membayangkan, mempresentasikan ide secara visual dan spasial, dan mengorientasikan diri secara tepat. Komponen inti dari kecerdasan visual spasial bertumpu pada ketajaman melihat dan ketelitian pengamatan.

Tujuan dalam penelitian ini mendeskripsikan profil kecerdasan visual spasial matematis siswa kelas VIIB MTs. SA Jabal Nuur dalam menyelesaikan masalah geometri pada pokok bahasan melukis sudut-sudut istimewa.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai instrumen utama dan Instrumen pendukung berupa tes kecerdasan visual spasial dan pedoman wawancara.

Subjek penelitian adalah siswa kelas VIIB MTs. SA Jabal Nuur yang terdiri dari 2 siswa dengan kecerdasan visual spasial tinggi, 2 siswa dengan kecerdasan visual spasial sedang, dan 2 siswa dengan

kecerdasan visual spasial rendah yang sebelumya dijaring dengan tes kecerdasan visual spasial pada 32 siswa.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian ini telah diperoleh profil kecerdasan visual spasial matematis siswa dalam menyelesaikan masalah goemetri khususnya pada pokok bahasan melukis sudut istimewa adalah sebagai berikut:

a. Subjek dengan kecerdasan visual spasial tinggi yaitu AN dan RO dalam memahami masalah AN dan RO mampu mengimajinasiakan gambaran tentang bagaimana wujud dari sudut 60˚ dan 30˚ yang akan dilukisnkannya sesuai dengan soal. Dalam meyusun rencana penyelesaian masalah AN dan RO mampu menggambarkan konsep-konsep melukis sudut istimewa dan menerapkan konsep-konsep melukis sudut 60˚ dan dalam melukis sudut 30˚ AN dan RO menggunakan konsep membagi sudut menjadi dua sama besar. Pada proses menyelesaikan masalah RO menerapkan konsep-konsep melukis sudut dengan menggunakan jangka sesuai dengan perintah dalam soal serta dilengkapi dengan pemberian nama dalam setiap sudutnya dengan lengkap. Memeriksa jawaban yang telah dibuat dengan menggunakan busur derajat untuk mengetahui bersar sudut yang telah dikerjakannya yang dijelaskan dalam wawancara.

b. Subjek dengan kecerdasan visual spasial sedang yaitu AL dan YU dalam memahami masalah AL dan YU mampu mengimajinasiakan gambaran ri sudut 60˚ dan 30˚ yang akan dilukisnkannya sesuai dengan soal. Dalam meyusun rencana penyelesaian masalah AL dan YU mampu menggambarkan konsep-konsep melukis sudut istimewa dan menerapkan konsep-konsep melukis sudut 60˚ dan dalam melukis sudut 30˚ AL dan YU belum mahir menggunakan konsep membagi sudut menjadi dua sama besar atau AL dan YU hanya asal membagi sudut. Dalam memeriksa jawaban siswa AL dan YU memeriksa jawaban yang telah dibuat dengan menggunakan

busur derajat untuk mengetahui bersar sudut yang telah dikerjakannya yang dijelaskan dalam wawancara.

c. Subjek dengan kecerdasan Visual spasial rendah yaitu SI dan ZU dalam memahami masalah SI dan ZU memahami soal dengan baik tetapi SI dan ZU belum dapat menerapkan konsep melukis sudut istimewa dengan benar, hal ini terlihat bahwa SI dan ZU hanya asal menggambar garis yang bercabang tanpa mengetahui besar sudut yang dibuatnya.

Simpulan

Profil kecerdasan visual spasial matematis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri dengan kriteria siswa dengan kecerdasan visual spasial tinggi adalah sebagai berikut: 1. Subjek memahami masalah dan mampu mengimajinasikan dan dengan cara membaca soal. 2. Subjek merencanakan penyelesaian masalahdengan menggunakan pengetahuan yang telah diperloeh sebelumnya. 3. Subjek Melaksanakan penyelesaian masalah sesuai dengan konsep-konsep melukis sudut istimewa dengan runtut. Subjek melukis sudut istimewa dengan menggunakan jangka dengan benar. 4. Subjek memeriksa kembali hasil pekerjaanya untuk memastikan apakah langkah yang yang dilakukan sudah sesuai dengan rencana dan benar, dengan cara melihat kembali hasil pekerjaannya dan lembar soal.

Profil kecerdasan visual spasial matematis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri dengan kriteria siswa dengan kecerdasan visual spasial sedang adalah sebagai berikut: 1. Subjek memahami masalah dan mampu mengimajinasikan dan dengan cara membaca soal. 2. Subjek merencanakan penyelesaian masalah dengan menggunakan pengetahuan yang telah diperloeh sebelumnya. 3. Subjek Melaksanakan penyelesaian masalah tetapi belum sesuai dengan konsep-konsep melukis sudut istimewa dengan runtut. Subjek melukis sudut istimewa belum mahir dalam menggunakan jangka. 4. Subjek memeriksa kembali hasil pekerjaanya untuk memastikan apakah langkah yang yang dilakukan sudah sesuai dengan rencana dan

benar, dengan cara melihat kembali hasil pekerjaannya dan lembar soal.

Profil kecerdasan visual spasial matematis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri dengan kriteria siswa dengan kecerdasan visual spasial rendah adalah sebagai berikut: 1. Subjek memahami masalah dan mampu mengimajinasikan dan dengan cara membaca soal. 2. Subjek belum mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menggunakan pengetahuan yang telah diperloeh sebelumnya. 3. Subjek belum mampu melaksanakan penyelesaian masalah sesuai dengan konsep-konsep melukis sudut istimewa dengan runtut. Subjek melukis sudut istimewa dengan menggunakan jangka belum mahir. 4. Subjek tidak memeriksa kembali hasil pekerjaanya untuk memastikan apakah langkah yang yang dilakukan sudah sesuai dengan rencana dan benar karena hanya asal-asalan menjawab soal.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Herlambang, 2013. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa kelas VII-A SMP Negeri 1 Kepahing Tentang Bangun Datar Ditinjau dari Teori Van Hiele*. Tesis: Universitas Bengkulu.

Prof. Dr. Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung.* Alfabeta

Prof. Dr. Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung.* Alfabeta

Moleong, Lexy J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif edisi Revisi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Annisa Fitri, Amalia. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif STAD (Student Teams Achievement Division) dengan Teknik Talking Stick pada Materi Bilangan Romawi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV-A SDN Kandat 1 Tahun Ajaran 2013/2014*. Universitas Nusantara PGRI Kediri

Miftakhul Arifin, Muhammad. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Talking Stick with Reading Guide Strategy untuk Menyelesaikan Masalah Aljabar Ditinjau dari Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa*. Universitas Nusantara PGRI Kediri

Setyorini, Indra. 2017. *Profil Penalaran Matematis Siswa SMA Kelas XII dalam Masalah Pembuktian Trigonometri*. Universitas Nusantara PGRI Kediri

Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara

Dris, J. 2006. *Matematika SMP dan MTs kelas VII*. Jakarta. Piranti Darma Kalokatama

Tim Pengembang Pendidikan MGMP Matematika Kabupaten Kediri.

2007. *Matematika untuk SMP Kelas VII Semester 2*. Kediri. Depdiknas

Oktaviana, Rizky. 2016. *Peran Kemampuan Spasial Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika yang Berkaitan dengan Geometri, ISSN: 2502-6526*. Universitas Islam Majapahit diunduh pada 18 September 2016

Afifah, Fadilah. 2014. *Kecerdasan Visual-Spasial Sisaw SMP dalam Memahami Bangun Ruang Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika (Visual-Spatial Intelligence Build Space In Understanding Difference Seen From Matematics Ability)*. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo, Vol.2 No.2 ISSN: 2337-8166

Firdaus, Muliawarman. 2012. *Meningkatkan Kecerdasan Visual Spasial Anak melalui Media Pembelajaran Tangram*diunduh pada 18 September 2016

Susanto, Hery. *Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika*diunduh pada 18 September 2016

Dwi, Ayu. 2014. *Mengembangkan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini menggunakan Media Buku Bantal di Taman Kanak-Kanak Sandhy Putra Telkom Kelompok B1 Kota Bengkulu*. Universitas Bengkulu

Radiyatul, Sutarto, Hadi. 2014. *Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 2, Nomor 1 Diunduh pada 12 Oktober 2016

Yuniawatika, 2011. *Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Strategi React untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar*. ISSN 1412-565X Diunduh pada 18 September 2016

Soenarjadi, Gatot. *Profil Pemecahan Masalah Geometri Ditinjau dari Perbedaan Gaya Belajar dan Perbedaan Gender*. E-Jurnal Pendidikan Kota Surabaya, Volume 3 Diunduh pada 18 September 2016

Prayitno, Dkk. *Identifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang pada Tiap-tiap Jenjangnya*Diunduh pada 18 September 2016

Agustina, Lasia. 2010. *Pengaruh Penggunaan Media Visual dan Minat Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika (Eksperimen pada Siswa Kelas X SMK PGRI 20 Kecamatan Cibubur Jakarta Timur Tahun Ajaran 2009/2010)*. Jurnal Formatif 1(3): 236-246 ISSN: 2088-351X

Rahayu Aulia, Ermawati. 2015. *Analisis Kesulitan Melukis dan Memahami Garis Istimewa Segitiga pada Mahasiswa Pendidikan Matematika UMS*Diunduh pada 12 Oktober 2016

Margareta, Dkk. *Pengaruh Kecerdasan Visual-Spasial terhadap Hasil Belajar Matematika dalam Problem Based Learning pada*

Siswa SMA Kelas X. Diunduh pada tanggal 12 Oktober 2016

Safrina, Khusnul, Dkk. 2014. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele*. Universitas Banda Aceh. Jurnal Didaktik Matematika ISSN: 2355-4185

Dwi, Vinny, Dkk. 2015. *Kecerdasan Visual Spasial dan Logis Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 10 Jember (Visual Spatial and Logical Mathematical Intellegence in Solving Geometry Problems Class VIII A SMP Negeri 10 Jember)*. (1): 1-7 Diunduh pada 12 Oktober 2016

Novitasari, Dwi, Dkk. 2015. *Profil Kreativitas Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Visual Spasial dan Logis Matematis pada Siswa SMAN 3 Makasar*. Jurnal Daya Matematis, Volume 3, Nomor 1

Ulin Nurhasanah, Khiliyatin. 2015. *Analisis Kesulitan Melukis Lingkaran dalam dan Lingkaran Luar suatu Segtiga pada Materi Garis Singgung Lingkaran Siswa Kelas VIII Semester II MTs Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2014/2015*. Diunduh pada 12 Oktober 2016

Sutopo, Dkk. *Profil Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kecerdasan Visual-Spasial Siswa*. ISSN: 2502-6526

Pitriani. 2014. *Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Program Komputer Cabri 3D untuk Meningkatkan Kemampuan Visual-Spatial Thinking dan Habit of Thinking Flexibly Siswa SMA*. Diunduh pada 12 Oktober 2016

Sunardi. *Hubungan antara Tingkat Penalaran Formal dan Tingkat Perkembangan Konsep Geometri Siswa*. Universitas Jember diunduh pada 12 Oktober 2016

Marliah Tambunan, Siti, 2006. *Hubungan antara Kemampuan Spasial dengan Prestasi Belajar Matematika*. Makara, soaial Humaniora, Vol. 10, No. 1

Sukayasa. 2009. *Penalaran dan Pemecahan Masalah dala Pembelajaran Geometri. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*Diunduh pada 12 Oktober 2016