JURNAL

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI MEMAHAMI SIFAT, BAGIAN-BAGIAN SERTA MENENTUKAN UKURAN KUBUS DAN BALOK KELAS IX SMP NEGERI 2 PATIANROWO

ANALYSIS SPASIAL REASONING ABILITIES FOR RESULT OF STUDY TO THE MATERIAL UDERSTANDING CARACTERISTICS AND PART OF CUBE AND BEAM, AND DETERMINING THEIR SIZE 9th GRADE STUDENTS OF SMPN 2 PATIANROWO

Oleh:

ZUMMROHTUL RACHMAWATI SUTIKNO

12.1.01.05.0199

Dibimbing oleh :

1. **Drs. Darsono, M.Kom**
2. **Aan Nurfahrudianto, S.Pd., M.Pd**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Zummrohtul Rachmawati Sutikno
NPM	: 12.1.01.05.0199
Telepon/HP	: 085784004343
Alamat Surel (Email)	: zummrohtul1631@gmail.com
Judul Artikel	: Analisis Kemampuan Penalaran Spasial Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Memahami Sifat, Bagian-Bagian Serta Menentukan Ukuran Kubus dan Balok Kelas IX SMP Negeri 2 Patianrowo
Fakultas – Program Studi	: FKIP-Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Ahmad Dahlan No.76

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. Artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiatisme;
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,……..
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Drs. Darsono, M.Kom NIDN. 0710016401	Aan Nurfahrudianto, S.Pd., M.Pd NIDN. 0724077901	Zummrohtul Rachmawati S 12.1.01.05.0199

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI MEMAHAMI SIFAT, BAGIAN-BAGIAN SERTA MENENTUKAN UKURAN KUBUS DAN BALOK KELAS IX SMP NEGERI 2 PATIANROWO

Zummrohtul Rachmawati Sutikno
12.1.01.05.0199
FKIP-Pendidikan Matematika
zummrohtul1631@gmail.com
Drs. Darsono, M.Kom dan Aan Nurfahrudianto, S.Pd, M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Beberapa materi dalam pembelajaran matematika pemecahannya berhubungan dengan kemampuan penalaran spasial, salah satunya pada materi geometri. Dimana dengan adanya kemampuan penalaran spasial yang baik akan memudahkan siswa dalam memahami materi geometri dalam pokok bahasan memahami sifat, bagian-bagian serta menentukan ukuran kubus dan balok.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) kemampuan penalaran spasial yang dimiliki siswa kelas IX SMPN 2 Patianrowo tahun ajaran 2016/2017, (2) ada tidaknya pengaruh kemampuan penalaran spasial terhadap hasil belajar siswa pada materi memahami sifat, bagian-bagian serta menentukan ukuran kubus dan balok.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Shot Case Study* dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMPN 2 Patianrowo. Sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan populasi yang ada di kelas IX SMPN 2 Patianrowo, yang jumlah keseluruhannya terdapat 104 orang siswa. Data dalam penelitian ini diperoleh dari instrumen berupa tes kemampuan spasial, serta tes hasil belajar matematika siswa pada materi memahami sifat, bagian-bagian serta menentukan ukuran kubus dan balok. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji regresi linier sederhana.

Berdasarkana hasil analisis data, simpulan data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah (1) kemampuan penalaran spasial siswa kelas IX SMPN 2 Patianrowo yang terdiri dari 104 orang siswa diperoleh, 18 siswa dalam kategori tinggi, 72 siswa dalam kategori sedang dan 14 siswa dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa kelas IX SMPN 2 Patianrowo memiliki kemampuan penalaran spasial sedang. (2) Dari hasil uji regresi linier sederhana diperoleh persamaan regresi $Y = 36{,}031 + 3{,}936X$ yang berarti bahwa setiap kenaikan satu poin kemampuan penalaran spasial maka akan meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 3,936. Selain itu untuk pengujian hipotesis diperoleh nilai signifikan < 0,05 $(0{,}00 < 0{,}05)$maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti ada pengaruh kemampuan penalaran spasial terhadap hasil belajar siswa.

KATA KUNCI: *Analisis Kemampuan Penalaran Spasial, Hasil Belajar, Memahami sifat, bagian-bagian serta menentukan ukuran kubus dan balok.*

I. LATAR BELAKANG

Pendidikan formal di Indonesia belum cukup memberi stimulus pada perkembangan intelegensi anak, karena hanya mengembangkan kemampuan-kemampuan tertentu saja, yang lebih terfokus pada fungsi dan peran otak bagian kiri, dan kurang merangsang fungsi dan peran otak bagian kanan. Menurut Gardner dalam Junsella (2010:12), kemampuan spasial dapat mengembangkan fungsi dan peran pada belahan otak kanan.

Guru harus memberi kesempatan siswa untuk mengembangkan khayalan, merenung, berfikir, dan mewujudkan gagasan siswa dengan cara masing-masing. Jangan terlalu sering melarang dan mendikte atau membatasi anak, karena pada dasarnya anak harus diberikan kebebasan, kesempatan, dorongan atau bahkan pujian untuk mencoba suatu gagasan. Semua hal-hal tersebut akan merangsang perkembangan fungsi otak kanan yang penting untuk meningkatkan kemampuan spasial serta kreativitas siswa.

Gardner dalam Junsella (2010:12) mengemukakan bahwa kemampuan spasial adalah kemampuan untuk menangkap dunia ruang secara tepat atau dengan kata lain kemampuan untuk memvisualisasi gambar, yang didalamnya termasuk kemampuan mengenal bentuk dan benda secara tepat, melakukan perubahan suatu benda dalam pikirannya dan mengenali perubahan bentuk benda tersebut, menggambarkan suatu hal atau benda dalam pikiran dan mengubahnya dalam bentuk nyata, mengungkapkan data dalam suatu grafik serta kepekaan terhadap keseimbangan, relasi, warna, garis, bentuk, dan ruang.

Selain itu pendidikan merupakan dimensi utama untuk menciptakan manusia berilmu. Di mana dalam pendidikan terdapat berbagai macam unsur ilmu yang dapat di pelajari. Matematika merupakan salah satu unsur dari pendidikan. Dalam belajar matematika kita sering mendengar kata pengukuran. Salah satu konsep matematika yang berkaitan dengan pengukuran adalah geometri. Geometri merupakan ilmu matematika yang membicarakan tentang titik, garis, bidang, dan kaitanya satu sama lain, Stein dalam Mardani (2013:22).

Geometri juga mengembangkan pengetahuan keruangan (spasial), intuisi geometri, visualisasi, kemampuan bernalar, berargumentasi, dan membuktikan teorema hal ini di kemukakan oleh Mardani(2013:23).

Oleh karena itu alam mempelajari geometri perlu adanya kemampuan penalaran spasial.

Nemeth (2007) dalam penelitiannya menemukan pentingnya kemampuan spasial yang dengan nyata sangat dibutuhkan pada ilmu-ilmu tehnik dan matematika khususnya geometri. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penalaran spasial sangat penting dalam belajar maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan penalaran spasial ini cukup menarik untuk dibahas mengingat banyak penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa anak menemukan banyak kesulitan untuk memahami obyek atau gambar bangun geometri. Selain itu banyak faktor-faktor yang menyebabkan kurangnya kemaampuaan penalaran spasial tersebut misalnya kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika, siswa kurang bereksplorasi, guru yang selalu mendekte dan kurikulum. Dengan demikian, siswa tidak mendapatkan kesempatan untuk bereksplorasi dengen kegiatan yang berhubungan dengan kemampuan penalaran spasial sehingga tidak dapat memahami materi dengan baik sehingga dapat mempengaruhi hasil belajarnya.

Adanya tujuan dalam penelitian ini adalah peneliti ingin mengetahui kemampuan penalaran spasial siswa kelas IXdan mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan penalaran spasial terhadap hasil belajar siswa pada materi memahami sifat, bagian-bagian serta menentukan ukurankubus dan balok.

Dengan menyadari hal tersebut, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kemampuan penalaran spasial. Dan penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul "**Analisis Kemampuan Penalaran Spasial Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Memahami Sifat, Bagian-bagian, serta Menentukan Ukuran Kubus dan Balok Kelas IX SMP Negeri 2 Patianrowo.**

II. METODE PENEITIAN

A. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini variabel bebasnya yaitu kemampuan penalaran spasial siswa, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa.

B. Teknik dan Pendekatan Penelitian

1. Teknik Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mengambil jenis desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Bentuk desain eksperimen ini merupakan salah satu macam dari *Pre Experimental Design.*

2. **Pendekatan Peneitian**

   Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. **Tempat Penelitian**

   Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Patianrowo.

2. **Waktu Penelitian**

   Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2016 sampai 30 Agustus 2016.

D. Populasi dan Sampel

1. **Populasi**

   Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMPN 2 Patianrowo tahun pelajaran 2016/2017 Kabupaten Nganjuk.

2. **Sampel**

   Sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan populasi yang ada di kelas IX SMPN 2 Patianrowo Kabupaten Nganjuk. Maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas IX-A, IX-B, IX-C, IX-D dan IX-E yang jumlah keseluruhannya terdapat 104 orang siswa.

E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. **Instrumen Penelitian**

   Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Dimana ada dua tes yang diberikan yaitu tes kemampuan penalaran spasial dan tes hasil belajar siswa.

2. **Uji Instrumen**

   a. Uji Validitas

      Untuk menentukan validitas yang berupa tes, maka menggunakan rumus korelasi *product moment*.

   b. Uji Reliabilitas

      Dalam penelitian ini untuk uji reliabilitas instrumen menggunakan rumus Alpha. Karena soal tes berbentuk uraian atau skornya bukan 1 dan 0.

3. **Teknik Pengumpulan Data**

   Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan tes tertulis.

F. Teknik Analisis Data

1. Tes Kemampuan Penalaran Spasial

   a. Rata-rata

   b. Simpangan Baku

2. Untuk Mengetahui Pengaruh Kemampuan Penalaran Spasial TerhadapHasil Belajar Siswa
   a. Uji Normalitas
   b. Uji Linieritas
   c. Uji Regresi Linier Sederhana

III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. Kemampuan Penalaran Spasial Siswa Kelas IX SMPN 2 Patianrowo

Dari hasil penelitian tes kemampuan penalaran spasial siswa yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan hitungan rataan dan simpangan baku. Sehingga hasil dari data yang sudah dianalisis diperoleh tiga pengkategorian kemampuan penalaran spasial yang didasarkan pada kriteria kemampuan penalaran spasial sebagaimana yang telah dipaparkan pada bab III dan bab IV, tiga pengkategorian tersebut adalah kategori tinggi, sedang, dan rendah. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa 18 siswa pada kategori tinggi, 72 siswa pada kategori rendah, dan 14 siswa pada kategori sedang. Maka dari hasil tersebut disimpulkan bahwa kemampuan penalaran spasial siswa SMPN 2 Patianrowo pada kategori sedang.

2. Pengaruh Kemampuan Penalaran Spasial terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Memahami Sifat, Bagian-bagian, Serta menentukan Ukuran Kubus dan Balok

Hasil dari pengujian hipotesis, dimana sebelum melakukan uji hipotesis data yang diperoleh terlebih dahulu diuji normalitasnya. Hasil dari uji normalitas yaitu tes kemampuan penalaran spasial dan tes hasil belajar keduanya berdistribusi normal. Karena kedua data berdistribusi normal maka selanjutnya diuji regresi. Hasil dari uji linieritas tersebut menunjukkan sig (2-tailed) > dari 0,05 (0,109>0,05) maka data tersebut linier sehingga dapat dilanjutkan untuk uji regresi linier sederhana. Dari uji regresi linier sederhanaha diperoleh persamaan regresi Y = 36,031 + 3,936X yang berarti bahwa setiap kenaikan satu poin kemampuan penalaran spasial maka akan meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 3,936. Setelah itu dilakukan uji hipotesis, dari hasil uji hipotesis diperoleh nilai sig sebesar 0,00, Oleh karena nilai signifikan < 0,05 (0,00 < 0,05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari hasil tersebut berarti ada pengaruh yang nyata (signifikan) variabel X (kemampuan penalaran spasial)

terhadap variabel Y (hasil belajar siswa). Jadi, dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kemampuan penalaran spasial terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Anni, Chatarina Tri.2004.*Psikologi Belajar*.Semarang: UPT UNNES Press.

Darsono, Max dkk.2000.*Belajar dan Pembelajaran*.Semarang: IKIP Semarang Pers.

Djamarah,Syaiful Bahri.2008.*Pesikologi Belajar Edisi II*.Jakarta: PT Rineka Cipta.

Ghoni,Muhammad. 2011.*Pengaruh* kemampuan Spasial Terhadap *Prestasi Belajar Matematika Materi Pokok dimensi Tiga Pada Siswa Kelas X Semester II SMA Negeri 11 Semarang Tahun Pelajaran 2010/201*.Skripsi Tidak Dipublikasikan.Semarang:Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.

Hariwijaya.2005.*Tes Intelegensi*.Yogyakarta: Andi Offset.

Harmony.Junsella.2010.*Pengaruh kemampuan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VII SMP Negeri 9 Kota Jambi*.Skripsi Tidak Dipublikasikan Jambi: Universitas Jambi.

Husaini,Usman.2009.*Pengantar Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.

Masykur.2007. *Mathematical Intelegence*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Purwadarminta.2006.*Kamus Umum Bahasa Indonesia.* Jakarta: Balai Pustaka.

Rosari,Renati W.2006. *10 Model Penelitian dan Pengolahannya dengan SPSS 14 Edisi IV*.Semarang: Wahana Komputer.

Sardiman.2005.*Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*.Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sugiyono.2013.*Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.Bandung: Alfabeta.

Suharsimi,Arikunto.2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta:

PT. Rinekacipta

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

Tambunan,Siti Marliah.2006.*Hubungan Antara Kemampuan Spasial Dengan Prestasi Belajar Matematika*.Skripsi Tidak Dipublikasikan. Depok: Universitas Indonesia