JURNAL

EFEKTIVITAS STRATEGI PERMAINAN SIRKUIT MATEMATIKA UNTUK MENGATASI *MATH ANXIETY* SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR

EFFECTIVENESS STRATEGIES GAME CIRCUIT MATHEMATICS FOR RESOLVE MATH ANXIETY OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENT AT LEARNING MATHEMATICS ABOUT PLANES

Oleh:

ESTY AMBAR KUSUMA

13.1.01.05.0003

Dibimbing oleh :

1. **Aprilia Dwi Handayani, S.Pd, M.Si.**
2. **Drs. Samijo, M.Pd**

PROGRAM STUDI S1 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	: Esty Ambar Kusuma
NPM	: 13.1.01.05.0003
Telepun/HP	: 085646483417
Alamat Surel (Email)	: estyambarkusuma07@gmail.com
Judul Artikel	: Efektivitas Strategi Permainan Sirkuit Matematika untuk Mengatasi *Math Anxiety* Siswa SMP pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar
Fakultas – Program Studi	: FKIP - S1 Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K. H. Achmad Dahlan No. 76 Tel. : (0354) 771576, 771503, 771495 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, 22 Juli 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Aprilia Dwi H., S.Pd, M.Si. NIDN 0721048402	Drs. Samijo, M. Pd. NIDN 0705096503	Esty Ambar Kusuma 13.1.01.05.0003

EFEKTIVITAS STRATEGI PERMAINAN SIRKUIT MATEMATIKA UNTUK MENGATASI *MATH ANXIETY* SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR

Esty Ambar Kusuma
13.1.01.05.0003
FKIP – S1 Matematika
estyambarkusuma07@gmail.com
Aprilia Dwi H., S.Pd, M.Si. dan Drs. Samijo, M. Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa peserta didik SMP Negeri 8 Kediri masih banyak siswa yang mengalami *math anxiety* pada pembelajaran matematika. Akibatnya, siswa menghindari pelajaran matematika. Hal tersebut nampak dari *math anxiety* pada siswa ada yang mencapai kategori rendah, sedang, ataupun tinggi.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimanakah penerapan strategi permainan sirkuit matematika pada pembelajaran matematika materi bangun datar? (2) Apakah penerapan strategi permainan sirkuit matematika efektif dalam mengatasi *math anxiety* siswa SMP pada pembelajaran matematika materi bangun datar?.

Penelitian ini menggunakan pendekatan Kualitatif dengan subyek penelitian siswa kelas VII – K SMP Negeri 8 Kediri tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, dengan menggunakan instrumen berupa angket *math anxiety* siswa, lembar observasi aktivitas guru, dan lembar wawancara siswa.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Guru dapat menerapkan strategi permainan sirkuit matematika pada pembelajaran matematika materi bangun datar dengan sangat baik dan persentase secara keseluruhan adalah 82,14%. (2) Melalui penurunan total skor angket *math anxiety* pada pembelajaran matematika dan angket *math anxiety* dengan strategi permainan sirkuit matematika, dan lembar aktivitas guru dikategorikan sangat baik dengan persentase $\geq$ 62,50%, penerapan strategi permainan sirkuit matematika efektif dalam mengatasi kecemasan matematika pada pembelajaran matematika materi bangun datar.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan: (1) Guru dapat menerapkan strategi yang menyenangkan dalam proses pembelajaran berlangsung di kelas dan guru dapat menggunakan alat bantu mengajar yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan untuk mengatasi *math anxiety* siswa pada pembelajaran matematika. (2) Siswa berperan aktif dalam kegiatan belajar dengan strategi yang menyenangkan.

KATA KUNCI : efektivitas, strategi permainan sirkuit matematika, *math anxiety*, bangun datar

I. LATAR BELAKANG

Matematika dijadikan mata ujian nasional dalam memperoleh kelulusan sekolah sampai saat ini. Kemendiknas (2014) menyatakan bahwa daya serap cakupan materi matematika SMP/MTs untuk ujian nasional dari tahun 2012 ke 2013 menurun drastis. Sebenarnya penyebab dari pernyataan tersebut datang dari banyaknya macam penyebab, salah satunya adalah kecemasan siswa terhadap mata pelajaran matematika atau yang disebut dengan *math anxiety*. Wilbert (2008) mengungkapkan bahwa kecemasan matematika memunculkan ketakutan dari beberapa jenis takut terhadap matematika atau rasa takut akan kegagalan yang sering berasal dari kurangnya percaya diri dalam pembelajaran matematika. Kirkland (dalam Slameto, 2013:186) mengungkapkan bahwa tingkat kecemasan yang sedang biasanya mendorong belajar, sedangkan tingkat kecemasan yang tinggi mengganggu belajar. Anditya (2016) menyimpulkan bahwa kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan, khawatir, cemas, gelisah, tidak suka, maupun rasa takut seseorang terhadap segala sesuatu yang berkaitan dengan matematika. Menurut Zeidner (dalam Wicaksono dan Saufi, 2013) menjelaskan bahwa kecemasan seseorang terhadap pelajaran matematika dikarenakan kurangnya ketertarikan siswa terhadap pelajaran matematika.

Untuk mengatasi kecemasan pada siswa, Fisher (dalam Susanti dan Rohmah, 2011) menyebutkan bahwa guru kelas dapat membantu mengurangi kecemasan siswa dengan membuat suasana kelas yang menyenangkan, seperti menggunakan humor, permainan, dan aktivitas dengan tingkat relaksasi tinggi. Siswa dapat menerima pelajaran matematika dengan diselingi permainan yang menyenangkan, agar kecemasan pada siswa akan menurun. Menurut Dzulfikar (2013) kecemasan matematika pada diri seseorang biasanya muncul sebelum atau saat menghadapi tugas-tugas yang berkaitan dengan masalah matematis.

Supatmono (2009:31) menyatakan bahwa kegiatan belajar akan lebih menyenangkan bagi siswa apabila disampaikan melalui permainan-permainan. Lewat permainan, kemampuan kognitif, minat, dan sikap siswa terhadap pelajaran matematika dapat ditumbuh kembangkan. Berbagai macam permainan matematika yang sangat cocok untuk materi yang diajarkan kepada siswa. Guru harus pandai memilih permainan

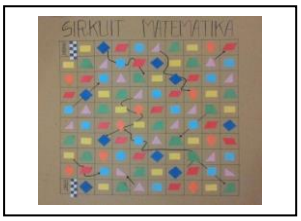
matematika yang menyenangkan, membuat siswa tidak jenuh, dan dapat memahami materi yang terkait. Menurut Hapsari (2015) menjelaskan mengenai kecemasan matematika terhadap bangun datar yang dimana siswa memiliki pemahaman konsep dan pemecahan masalah yang lebih baik adalah siswa dengan tingkat kecemasan terhadap matematika rendah dibandingkan siswa dengan tingkat kecemasan terhadap matematika sedang dan tinggi, sedangkan siswa dengan tingkat kecemasan terhadap matematika sedang lebih baik daripada siswa dengan tingkat kecemasan terhadap matematika tinggi.

Untuk itu dalam mengatasi kecemasan matematika siswa pada proses pembelajaran dibutuhkan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk menurunkan kecemasan matematika yaitu memberikan strategi pembelajaran yang efektif dalam mengatasi kecemasan matematika. Strategi pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti adalah strategi pembelajaran yang menyenangkan berupa permainan matematika yang dinamakan dengan Sirkuit Matematika.

Berdasarkan uraian di atas peneliti melakukan penelitian tentang "Efektivitas Strategi Permainan Sirkuit Matematika Untuk Mengatasi *Math Anxiety* Siswa SMP pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar".

II. METODE

Penelitian ini menggunakan strategi berupa permainan sirkuit matematika untuk mengatasi *math anxiety* siswa SMP pada pembelajaran matematika materi bangun datar. Strategi permainan sirkuit matematika akan dilakukan di SMP Negeri 8 Kediri kelas VII. Menurut Yusuf (dalam Kusudianto, 2014) bagian-bagian sirkuit matematika yaitu, papan permainan, dadu, bidak, dan bengkel ingatan.

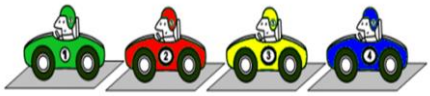


Gambar 1. Papan Permainan Sirkuit Matematika

Papan permainan sirkuit matematika ini mempunyai 100 kotak berbentuk persegi yang sama besar. Di dalam persegi itu terdapat enam bangun datar yang dipilih yaitu persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, jajar genjang, dan belah ketupat.

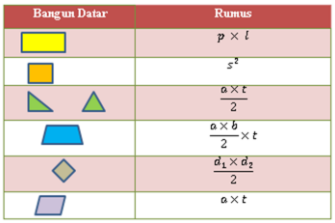
Gambar 2. Dadu Permainan Sirkuit Matematika

Bagian dadu pada permainan ini, sisi-sisinya berupa rumus luas dari enam bangun datar yang dipilih. Yang digunakan hanya enam rumus dikarenakan jumlah sisi dalam dadu hanya enam.



Gambar 3. Bidak Permainan Sirkuit Matematika

Bagian bidak berfungsi sebagai penunjuk posisi pemain, pada permainan ini bidak diganti dengan menggunakan kertas bergambar mobil-mobilan. Hal ini bertujuan agar permainan sirkuit matematika layaknya berada dalam lintasan balap mobil.



Bangun Datar	Rumus
	$p \times l$
	s^2
	$\frac{a \times t}{2}$
	$\frac{a \times b}{2} \times t$
	$\frac{d_1 \times d_2}{2}$
	$a \times t$

Gambar 4. Bengkel Ingatan Permainan Sirkuit Matematika

Bagian bengkel ingatan merupakan alat bantu permainan yang terbuat dari kertas berisi rumus luas bangun datar digunakan ketika pemain tidak bisa menjalankan mobilnya disebabkan karena lupa rumus.

Aturan permainan sirkuit matematika sebagian besar sama dengan permainan ular tangga. Namun, penentu pemenang sedikit berbeda, yaitu ketika pemain berada di antara tujuh kotak terakhir, ia akan menjadi pemenang ketika ia memperoleh rumus mata dadu sesuai dengan kotak yang ia tempati.

Dalam penelitian ini digunakan 4 buah instrumen, yaitu (1) lembar observasi aktivitas guru, (2) angket *math anxiety* pada pembelajaran matematika (angket pertama), (3) angket *math anxiety* pada pembelajaran matematika dengan strategi permainan sirkuit matematika (angket kedua), dan (4) lembar pedoman wawancara.

Intrumen yang digunakan untuk mengetahui penerapan strategi permainan sirkuit matematika pada bangun datar adalah observasi aktivitas guru. Observasi aktivitas guru digunakan untuk mengetahui pendeskripsian penrapan dari strategi tersebut selama pembelajaran matematika. Instrumen yang digunakan untuk

mengetahui strategi permainan sirkuit matematika efektif untuk mengatasi *math anxiety* siswa SMP pada pembelajaran matematika materi bangun datar adalah observasi aktivitas guru dan angket *math anxiety*. Pada penelitian ini dikatakan efektif jika observasi aktivitas guru dikategorikan baik yang memiliki persentase secara keseluruhan adalah 62,50% dan *math anxiety* siswa menurun. *Math anxiety* siswa yang menurun dapat dilihat pada angket *math anxiety* pada pembelajaran matematika terhadap angket *math anxiety* pada pembelajaran matematika dengan strategi permainan sirkuit matematika dan uraian data dari wawancara siswa.

Pada penelitian ini, indikator *math anxiety* yang dipakai yaitu (1) Ditandai dengan perasaan tegang, gugup, takut, tidak berani, khawatir, dan tertekan saat proses pembelajaran matematika. (2) Ditandai perasaan susah berkonsentrasi saat proses pembelajaran matematika. (3) Ditandai dengan menghindari pelajaran matematika. (4) Ditandai dengan motorik dan somatik yaitu tangan gemetar, lebih mudah berkeringat, sakit kepala, jantung berdebar lebih cepat, suara bergetar, tubuh cepat lelah dan lemas, dan mengantuk saat proses pembelajaran matematika.

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Kehadiran peneliti dalam penelitian ini adalah ikut berperanserta dalam proses pembelajaran matematika bersama para siswa yaitu menjadi pengajar yang memberikan perilaku strategi permainan sirkuit matematika, sekaligus peneliti mengumpulkan data seperti angket *math anxiety* dan uraian data dari wawancara siswa.

Metode analisis yang digunakan yaitu analisis skala likert pada *angket math anxiety* pada pembelajaran matematika, analisis data hasil lembar observasi aktivitas guru, dan analisis data deskriptif. Analisis skala likert pada angket *math anxiety* pada pembelajaran matematika digunakan untuk mengetahui *math anxiety* setiap siswa dan menentukan subjek yang dipilih untuk wawancara. Setiap kategori *math anxiety* dipilih dua subjek. Analisis data hasil lembar observasi aktivitas guru digunakan untuk mendeskripsikan penerapan strategi permainan sirkuit matematika dan mengetahui hasil persentase secara keseluruhan. Analisis data deskriptif dalam penelitian ini berdasarkan sumber yaitu angket *math anxiety* pada pembelajaran matematika dengan strategi permainan sirkuit

matematika dan uraian data wawancara. Analisis data deskriptif digunakan untuk mengetahui *math anxiety* siswa menurun atau tidak.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Hasil data dari lembar observasi aktivitas guru, dapat diketahui bahwa total persentase secara keseluruhan adalah 82,14%. Maka dapat disimpulkan bahwa guru dapat menerapkan strategi permainan sirkuit matematika pada pembelajaran matematika materi bangun datar dengan sangat baik.

Hasil data dari angket *math anxiety* pada pembelajaran matematika (angket pertama) terhadap angket *math anxiety* pada pembelajaran matematika dengan strategi permainan sirkuit matematika (angket kedua) pada subjek peneliti yang dipilih mengalami penurunan. Berikut hasil angket math anxiety siswa.

Tabel 1. Hasil Angket *Math Anxiety* Siswa

Subjek	Angket Pertama	Angket Kedua
KR 1	21	20
KR 2	33	25
KS 1	53	37
KS 2	55	28
KT 1	83	42
KT 2	87	25

Dan berdasarkan hasil data dari lembar observasi aktivitas guru dikategorikan sangat baik dan memperoleh persentase 82,14%. Dari kedua hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi permainan sirkuit matematika efektif dalam mengatasi *math anxiety* siswa pada pembelajaran matematika materi bangun datar.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Anditya, Rifin. 2016. *Faktor-faktor Penyebab Kecemasan Matematika*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. GoogleScholar, (Online), tersedia https://scholar.google.co.id diunduh 15 Maret 2016.

Dzulfikar, Ahmad. 2013. *Studi Literatur: Pembelajaran Kooperatif dalam Mengatasi Kecemasan Matematika dan Mengembangkan Self Efficacy Matematis Siswa. Seminar Universitas Pendidikan Indonesia*. GoogleScholar, (Online), tersedia https://scholar.google.co.id diunduh 6 Mei 2016.

Hapsari, Alfonsa Maria Sofia., dkk. 2016. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Numbered Heads (SNH) dan Two Stay Two Stray (TSTS) pada Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri Surakarta Ditinjau dari Kecemasan Siswa pada Materi Pokok Bangun Datar.*

GoogleScholar, (Online), tersedia https://scholar.google.co.id diunduh 6 Mei 2016.

Kemendiknas. 2014. *Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun 2014*. Jakarta: Balitbang Kemendikbud. Balitbang, (Online), tersedia http://litbang.kemendikbud.go.id/ diunduh 22 Mei 2016.

Kusudianto, Prisintia Wahyu. 2014. *Penerapan Metode Permainan untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hail Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SD Kartika II-5 Bandar Lampung*. GoogleScholar, (Online), tersedia https://scholar.google.co.id diunduh 6 Mei 2016.

Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Supatmono, Catur. 2009. *Matematika Asyik Asyik Mengajarinya Asyik Belajarnya*. Jakarta: PT Grasindo. GoogleBook, (Online), tersedia http://books.google.co.id diunduh 22 Mei 2016.

Susanti, Devi Winja & Rohmah, Faridah Ainur. 2011. *Efektivitas Musik Klasik dalam Menurunkan Kecemasan Matematika (Math Anxiety) pada Siswa Kelas XI*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan. GoogleScholar, (Online), tersedia https://scholar.google.co.id diunduh 15 Maret 2016.

Wicaksono, Arief Budi & Saufi, M. 2013. *Mengelola Kecemasan Siswa dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: UNY. GoogleScholar, (Online), tersedia https://scholar.google.co.id diunduh 9 November 2016.

Wilbert, Lilian Taylor. 2008. *High School Mathematics Teachers Perception of Students With Math Anxiety*. UMI. GoogleBook, (Online), tersedia http://books.google.co.id diunduh 22 Mei 2016.