KEMAMPUAN SPASIAL SISWA MATERI GEOMETRI DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS *IT*

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Nusantara PGRI Kediri

OLEH :

AKKA SEPTIAWAN ERLANDA
NPM: 11.1.01.05.0010

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2016

Skripsi oleh**:**

AKKA SEPTIAWAN ERLANDA
NPM: 11.1.01.05.0010

Judul:

KEMAMPUAN SPASIAL SISWA MATERI GEOMETRI DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS *IT*

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 25 Desember 2015

Pembimbing I	Pembimbing II
Feny Rita Fiantika, M.Pd	Khomsatun Ni'mah, M.Pd.
NIDN. 0710057801	NIDN. 0703018502

Skripsi oleh:

AKKA SEPTIAWAN ERLANDA
NPM : 11.1.01.05.0010

Judul :

KEMAMPUAN SPASIAL SISWA MATERI GEOMETRI DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS *IT*

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada Tanggal : 9 Januari 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji

1. Ketua : Feny Rita Fiantika, M.Pd.
2. Penguji I : Drs. Darsono, M.Kom.
3. Penguji II : Khomsatun Ni'mah, M.Pd.

Mengetahui,
Dekan FKIP

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati, M.Pd.
NIDN. 0716046202

KEMAMPUAN SPASIAL SISWA MATERI GEOMETRI DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS *IT*

AKKA SEPTIAWAN ERLANDA
11.1.01.05.0010

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan – Program Studi Pendidikan Matematika
erlanda.akka@gmail.com
Feny Rita Fiantika, M.Pd. dan Khomsatun Ni'mah, M.Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan spasial siswa dalam pemecahan masalah geometri pada siswa kelas VIII dan tidak efektifnya proses pembelajaran geometri di MTs Al Ittihadiyah Canggu. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran materi geometri menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis IT di MTs. Al Ittihadiyah Canggu dan mendeskripsikan kemampuan spasial siswa menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis IT di MTs. Al Ittihadiyah Canggu.Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah 30 siswa kelas VIII MTs Al Ittihadiyah Canggu. Objek penelitian ini adalah tingkat kemampuan spasial siswa dalam memecahkan masalah geometri pada siswa kelas VIII MTs Al Ittihadiyah Canggu dan proses pembelajaran geometri dengan model *discovery learning* berbasis IT. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi guru dan siswa, tes tulis dan wawancara. Analisis deskriptif kualitatif merupakan analisis data dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan tiga tahapan yaitu: penelitian pendahuluan, pengembangan desain dan pelaksanaan penelitian. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah bahwa proses model *discovery learning* materi geometri berbasis IT berjalan dengan baik dengan capaian presentase 90,5% dan kemampuan spasial siswa kelas VIII MTs Al Ittihadiyah Canggu sudah cukup baik.

Kata Kunci: Kemampuan Spasial Siswa Masalah Geometri, *Discovery Learning*.

A. PENDAHULUAN

Dewasa ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi melaju pesat dan cenderung tidak terkendali. Dalam hal ini generasi muda harus dibekali untuk lebih kreatif, kompetitif, dan kooperatif. Salah satunya adalah pendidikan matematika.Matematika perlu diajarkan kepada siswa agar dapat memenuhi kebutuhan praktis dan dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, 2001: 58). Misalnya dapat menghitung luas dan volume, dapat mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data, dan dapat menggunakan komputer. Selain itu matematika juga memegang peranan penting karena matematika dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien.

Konsep tentang berpikir spasial cukup menarik untuk dibahas mengingat banyak penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa anak menemukan banyak kesulitan untuk memahami objek atau gambar bangun geometri. Kemampuan spasial merupakan satu konsep dalam berpikir spasial. Linn dan Petersen (*National Academy of Science*, 2006:44) mengelompokkan kemampuan spasial ke dalam tiga kategori yaitu: persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial. Dipandang dari konteks matematika khususnya geometri ternyata kemampuan spasial sangat penting untuk ditingkatkan karena setiap siswa harus berusaha mengembangkan kemampuan dan penginderaan spasialnya yang sangat berguna dalam memahami relasi dan sifat-sifat geometri untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam konteks kurikulum, NCTM (2000:29) telah menentukan standar isi dalam standar matematika, yaitu bilangan dan operasinya, pemecahan masalah, geometri, pengukuran, peluang, dan analisis data. Di MTs Al Ittihadiyah Canggu ada beberapa siswa yang kurang konsentrasi ketika pembelajaran berlangsung. Selain itu, ada beberapa siswa juga yang kurang memahami masalah geometri dan konsep-konsep geometri. Hal tersebut dimungkin kan karena pembelajaran yang

berlangsung secara monoton sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar. Peserta didik cenderung pasif dan hanya mendengarkan apa yang diajarkan guru yang masih dominan dalam proses belajar-mengajar di kelas sehingga perlu dipilih guru yang dapat menggunakan metode pembelajaran yang cocok dan secara teoritis dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan spasial siswa.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah metode penemuan (*discovery learning*). Dalam kaitannya dengan pendidikan, Malik (dalam Takdir, 2012:29) menyatakan bahwa *discovery* adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan pada mental intelektual pada anak didik dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep yang dapat diterapkan di lapangan. Guru dituntut kreatif dalam menyampaikan materi. Clement (1989: 28) menyatakan bahwa pembelajaran geometri melalui komputer dapat memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah dan konsep-konsep geometri yang abstrak dan sulit. Salah satu alternatif pembelajaran geometri yang dapat diterapkan adalah dengan menggunakan *software adobe flash cs 5. Software adobe flash cs 5* merupakan program animasi yang cukup mudah digunakan, dari animasi sederhana sampai animasi kompleks, meliputi multimedia dan aplikasi web yang dinamis dan interaktif.

Berdasarkan latar belakang dari masalah yang telah diuraikan di atas, maka terdapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut: 1) Bagaimana pelaksanaan pembelajaran materi geometri menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *IT* di MTs Al Ittihadiyah Canggu?; 2) Bagaimana kemampuan spasial siswa menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *IT* di MTs Al Ittihadiyah Canggu? Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan spasial siswa materi geometri dengan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *IT*.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al Ittihadiyah Canggu dengan melakukan observasi guru dan siswa serta sebanyak 30 siswa diberikan tes kemampuan spasial dan wawancara untuk memperoleh informasi tentang kemampuan spasial masing-masing subjek penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi Guru dan Siswa
2. Tes Kemampuan Spasial

   Peneliti memberikan soal tes kemampuan spasial kepada subjek penelitian. Setelah data diperoleh peneliti mendeskripsikan kecerdasan visual spasial subjek penelitian

3. Wawancara

   Wawancara dilakukan setelah subjek penelitian mengerjakan soal tes visual spasial yang diberikan. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi dari subjek penelitian tentang kemampuan spasial yang muncul ketika mereka mengerjakan soal tes kemampuan spasial.

Teknik analisis data pada penelitian ini meliputi tiga langkah, yaitu reduksi data *(data reduction)*, penyajian data *(data display)*, dan pengambilan kesimpulan/verifikasi

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilaksanakan observasi, tes dan wawancara diperoleh hasil observasi guru mencapai 92 %, dan hasil observasi siswa mencapai 84 % serta kemampuan spasial siswa dengan predikat cukup baik.

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, peneliti menginterpretasikan bahwa pada tahap observasi guru mendapatkan hasil sebesar 92%, hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran berjalan dengan baik dan pada tahap observasi siswa mendapatkan hasil 84%, hali ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diberikan efektif dan berjalan dengan baik. Kemudian untuk kemampuan spasial siswa

sudah cukup baik dimiliki oleh siswa MTs Al Ittihadiyah Canggu.

D. PENUTUP

1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran discovery learning materi geometri berbasis IT dapat berjalan dengan baik. Hal ini ditunjukkan dari hasil observasi aktivitas guru mencapai 92%.
2. Siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan spasial menunjukkan siswa memiliki kemampuan spasial cukup baik.

2. Saran

Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar matematika dan keinginan siswa dalam melakukan proses belajar. Dari uraian tersebut, dalam proses belajar mengajar matematika harus bisa lebih baik lagi dan bisa menjadi maksimal. Sehingga diperlukan saran-saran yang sangat mendukung yaitu sebagai berikut :

a. Guru

1) Dalam proses pembelajaran discovery learning materi geometri berbasis IT diperlukan pengaturan waktu yang lebih baik lagi, sehingga siswa benar-benar bisa memanfaatkan waktu tersebut
2) Guru harus mampu mengkondisikan kelas dengan baik, mengenal karakteristik setiap siswanya, selalu memotivasi setiap siswanya dalam kegiatan pembelajaran, sehingga hasil pembelajaran sesuai dengan apa yang diharapkan.
3) Guru harus mampu membuat siswa bersemangat dalam mengajarkan latihan soal-soal dengan pengulangan soal yang variatif sehingga dapat

meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Siswa

Dalam proses pembelajaran discovery learning materi geometri berbasis IT diperlukan suatu kreativitas yang lebih inovatif pada setiap siswa dalam mencari ide untuk pemahaman konsep matematika khususnya pada materi geometri. Sehingga setiap individu dengan mudah dapat menggambarkan geometri sesuai dengan pemahaman yang telah diterima.

c. Sekolah

Setiap tenaga pendidik harus mempunyai teknik mengajar yang dapat menarik minat siswa dan dapat menciptakan suatu pembelajaran yang efektif yang sesuai dengan keadaan diri dan siswa yang telah dididik. Sehingga siswa lebih bersemangat dalam mengikuti suatu pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika.

d. Peneliti

1) Seorang peneliti harus benar-benar matang dengan konsep pembelajaran yang akan dilakukan. Sehingga setiap langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan bisa berjalan dengan baik dan sesuai dengan hasil yang diharapkan.
2) Selalu berkoordinasi dengan pihak sekolah maupun guru mata pelajaran. Sehingga informasi tentang siswa yang akan diteliti benar-benar akurat.

E. DAFTAR PUSTAKA

Kariadinata, 2007. Kemampuan Visualisasi Geometri Spasial Siswa Melalui Software Pembelajaran Mandiri, Jurnal Edumat 1(1)

National Academy of Science.2006.Learning to Think Spatially.Washington DC: The National Academics Press.

NCTM.2000.Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning.Editor: Douglas A. Grows. USA: Macmillan Library Reference.

Takdir Mohammad Ilahi. 2012. Pembelajaran Discovery Strategy & Mental Vocational Skill. Jogjakarta: DIVA Press.

Clement. D.H.1989. Computers in Elementary Mathematics Education.New Jersey: Prantice Hall, Inc

Moleong, L. 2000.Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Rosda karya.

Sugiyono.2012.Memahami Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).Bandung: Alfabeta.

Arikunto, Suharsimi. 2012. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Ed. 2 (1). Jakarta: Bumi Aksara.