PENGARUH PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS ICT MENGGUNAKAN SOFTWARE GEOGEBRA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI-MIA MAN 3 KEDIRI PADA MATERI PROGRAM LINEAR

SKRIPSI

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

OLEH:

IMELDA ICHA ASARI
NPM. 12.1.01.05.0021

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

Skripsi Oleh:

IMELDA ICHA ASARI
NPM. 12.1.01.05.0021

Judul:

PENGARUH PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING BERBASIS ICT MENGGUNAKAN SOFTWARE GEOGEBRA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI-MIA MAN 3 KEDIRI PADA MATERI PROGRAM LINEAR

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UN PGRI Kediri

Tanggal: 11 Agustus 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Samijo, M.Pd.	**Yuni Katminingsih, S.Pd M.Pd.**
NIDN. 0705096503	NIDN. 0707067003

Skripsi oleh:

IMELDA ICHA ASARI
NPM. 12.1.01.05.0021

Judul:

PENGARUH PEMBELAJARAN PENEMUAN BERBASIS ICT MENGGUNAKAN SOFTWARE GEOGEBRA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI-MIA MAN 3 KEDIRI PADA MATERI PROGRAM LINEAR

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UN PGRI Kediri

Pada Tanggal : 15 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :		Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Samijo, M.Pd	
2. Penguji I	: Aprilia Dwi H., S.Pd., M.Si.	
3. Penguji II	: Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd	

Mengetahui,
Dekan FKIP

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

PENGARUH PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS ICT MENGGUNAKAN SOFTWARE GEOGEBRA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI-MIA MAN 3 KEDIRI PADA MATERI PROGRAM LINEAR

Imelda Icha Asari
12.1.01.05.0021
FKIP – Pendidikan Matematika
chamell@otlook.com
Drs. Samijo, M.Pd. dan Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh masih banyak siswa Indonesia yang kemampuan pemahaman konsep rendah. Hasil *Trends In International Mathematics And Science Study* (TIMSS) tahun 2011 juga menunjukkan prestasi matematika siswa masih rendah. Salah satu faktor penyebabnya karena kegiatan pembelajaran yang masih konvensional, dimana guru mendominasi kegiatan pembelajaran. Siswa lebih sering mendengarkan ceramah dari guru dalam menerima materi daripada aktif menemukan konsep sendiri. Pembelajaran berlangsung secara monoton tanpa dihadirkan media pembelajaran. Hal tersebut membuat pesan pembelajaran kurang maksimal diterima siswa, akibatnya siswa kurang memahami materi pelajaran.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Apakah ada pengaruh pembelajaran *discovery learning* berbasis ICT menggunakan software *GeoGebra* terhadap pemahaman konsep siswa kelas XI-MIA MAN 3 Kediri pada materi program linier? (2) Apakah ada pengaruh pembelajaran *discovery learning* berbasis ICT menggunakan software *GeoGebra* terhadap hasil belajar siswa kelas XI-MIA MAN 3 Kediri pada materi program linier?

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif yang berlangsung pada bulan Juli-Agustus dengan subjek penelitian siswa kelas XI-MIA MAN 3 Kediri. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan *post-test* pemahaman konsep dan hasil belajar, serta lembar observasi aktivitas siswa. Desain penelitian ini adalah *Posttest Only Control Design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Sig.(2-tailed) pemahaman konsep (0,002) dan hasil belajar (0,000) < α (0,05). Hasil t-hitung pemahaman konsep (3,150) > t-tabel (1,666) dan t-hitung hasil belajar (3,741) > t-tabel (1,666), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pembelajaran *discovery learning* berbasis ICT menggunakan software *GeoGebra* terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar siswa kelas XI-MIA MAN 3 Kediri pada materi program linier.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan agar pembelajaran *discovery learning* berbasis ICT menggunakan software *GeoGebra* dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang diterapkan pada siswa dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

Kata kunci : discovery learning berbasis ICT, software geogebra, pemahaman konsep, hasil belajar, program linear.

I. LATAR BELAKANG

Penelitian ini dilatar belakangi pemahaman konsep dan hasil belajar siswa yang masih rendah. Hasil *Trends In International Mathematics And Science* Study (TIMSS) tahun 2011 (dalam Mullis, 2012) juga menunjukkan prestasi matematika siswa masih rendah yakni berada di peringkat 38 dari 42 negara dengan skor 386. Salah satu faktor penyebabnya karena kegiatan pembelajaran yang masih konvensional, dimana guru mendominasi kegiatan pembelajaran. Siswa lebih sering mendengarkan ceramah dari guru dalam menerima materi daripada aktif menemukan konsep sendiri. Pembelajaran berlangsung secara monoton tanpa dihadirkan media pembelajaran. Hal tersebut membuat pesan pembelajaran kurang maksimal diterima siswa, akibatnya siswa kurang memahami materi pelajaran. Untuk itu diperlukan model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam menemukan konsep materi secara mandiri.

Discovery Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Discovery Learning* menggunakan metode penemuan (*discovery*) sehingga siswa akan bereksperimen sendiri untuk menemukan suatu konsep.

Pada masa-masa mendatang diyakini bahwa tidak ada bidang kehidupan manusia yang tidak memanfaatkan ICT. Begitu pula dalam pendidikan yang terkena imbas dari perkembangan teknologi, ICT kerap kali diterapkan pada proses pembelajaran.

Saat ini pemanfaatan ICT semakin banyak dilakukan untuk membantu pembelajaran di kelas. Adapun dalam implementasi ICT dalam pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan *GeoGebra. GeoGebra* adalah salah satu aplikasi atau program komputer yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika khususnya berkaitan dengan materi-materi geometri, kalkulus, dan aljabar (Hohenwarter, 2013: 8). *GeoGebra* dikembangkan oleh Markus Hohenwarter merupakan aplikasi yang dinamis dan tidak berbayar sehingga dapat digunakan oleh siapa saja termasuk siswa. Kegiatan ini cenderung meningkatkan pemahaman konsep siswa. Siswa belajar dengan pemahaman yang dibentuk dari pengalaman mereka ketika melukis grafik, menentukan daerah penyelesaian ataupun memanipulasi gambar bangun geometri ruang.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis ICT menggunakan Software *GeoGebra* terhadap Pemahaman Konsep dan Hasil

Belajar Siswa Kelas XI-MIA MAN 3 Kediri pada Materi Program Linear".

II. METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Teknik pengambilan data yaitu dengan cara observasi dan tes pemahaman konsep dan hasil belajar. Perangkat yang digunakan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi siswa dan lembar tes pemahaman konsep dan hasil belajar. Observasi dilakukan untuk memperoleh data gaya belajar yang dimiliki siswa pada saat dilaksanakan proses pembelajaran. Lembar tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Kediri pada tanggal 25 Juli 2016 sampai 3 Agustus 2016 dengan populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-MIA di MAN 3 Kediri Tahun Ajaran 2016-2017. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling* atau sampel acak dan desain penelitian *Posttest Only Control Design* (Sugiyono, 2015: 8). Didapatkan kelas XI-MIA2 sebagai kelas eksperimen sebanyak 37 siswa dan kelas XI-MIA4 sebagai kelas kontrol sebanyak 37 siswa.

Teknis analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik inferensial untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Analisis data ini dilakukan dengan membandingkan nilai post-test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Aktifitas dalam analisis ini adalah Uji Prasyarat (Uji Normalitas dan Homogenitas) Uji Hipotesis, penarikan kesimpulan.

Analisis data yang digunakan untuk pengujian normalitas dan homogenitas menggunakan program *SPSS 20 for windows* dengan taraf signifikan 5%. Sedangkan hipotesis dalam penelitian ini menggunakan program *SPSS 20 for windows* analisis *Independent Sample Test* dengan taraf signifikan 5%.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Dari data hasil lembar observasi siswa kelas eksperimen sebesar 82,85%. Berdasarkan data tersebut dapat diinterpretasikan bahwa aktivitas siswa XI-MIPA 2 pada pembelajaran *discovery learning* berbasis ICT menggunakan software *GeoGebra* berada pada kategori sangat baik. Siswa mengikuti pembelajaran dengan aktif dan memenuhi semua indikator syntax pembelajaran.

Dari hasil perhitungan uji t dengan menggunakan *Independent Sample Test* menggunakan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai Sig.(2-tailed) post-test pemahaman konsep (0,002) $<$ α (0,05) dan t-hitung untuk pemahaman konsep (3,150) $>$ t-tabel (1,666). Nilai rata-rata kelas

eksperimen 72,30 lebih baik daripada kelas kontrol 56,62. Sedangkan untuk Nilai Sig.(2-tailed) hasil belajar (0,000) < α (0,05) dan t-hitung untuk hasil belajar (3,741) > t-tabel (1,666). Nilai rata-rata kelas eksperimen 74,08 lebih baik daripada kelas kontrol 54,68.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa:

1. Kesimpulan Pemahaman Konsep

   H_1 diterima, berarti "Ada pengaruh pembelajaran *Discovery Learning* berbasis ICT menggunakan software *GeoGebra* terhadap kemampuan pemahaman konsep".

2. Kesimpulan Hasil Belajar

   H_1 diterima, berarti "Ada pengaruh pembelajaran *Discovery Learning* berbasis ICT menggunakan software *GeoGebra* terhadap hasil belajar".

IV. DAFTAR PUSTAKA

Anderson. 2001. *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan asesmen*. Alih Bahasa Prihantoro. 2010. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar – dasar evaluasi pendidikan edisi revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.

Arsyad, Azhar. 2013. *Media pembelajaran* (Edisi Revisi-16). Jakarta: Rajawali Perss.

Hohenwarter, Judith and Markus Hohenwarteer dkk. 2013. *Introduction to GeoGebra version 4.4*. International GeoGebra Institute. Tersedia Online: http://www.geogebra.org

Mullis, Ina V.S., Michael O. Martin, Pierre Foy, dan Alka Arora. 2012. *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. United States. TIMSS & PIRLS International Study Center. Tersedia online: http://timssandpirls.bc.edu/timss2011

Ngalimun, 2013. *Strategi dan model pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo

Sani, Abdullah Ridwan. 2014. *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sugiyono, 2015. *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: IKAPI.

UNESCO. 2002. *Teknologi komunikasi informasi dalam pendidikan: kurikulum untuk sekolah dan program pengembangan guru*. Alih bahasa Rusli. 2009. Jakarta: Gaung Persada Perss.

Van De Walle, John A. 2006. *Matematika sekolah dasar dan menengah*. Alih Bahasa Suyono. 2008. Penerbit Erlangga.