JURNAL

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE PROBLEM POSSING DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS X SMAN 1 NGADILUWIH KABUPATEN KEDIRI PADA POKOK BAHASAN FUNGSI DAN PERSAMAAN KUADRAT

The Implementation of Learning Models Problem Posing in Term of Mathematical Problem Solving Ability of Student Grade X SMAN 1 Ngadiluwih Kabupaten Kediri on The Subject of Quadratic Functions And Equations

Oleh:

LILIK MUHAIDAH

NPM: 12.1.01.05.0138

Dibimbing oleh :

1. Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
2. Nurita Primasatya, M.Pd.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN

ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Lilik Muhaidah
NPM	: 12.1.01.05.0138
Telepon/HP	: 082282508493
Alamat Surel (Email)	: ciluxcemong@gmail.com
Judul Artikel	: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Problem Posing ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Ngadiluwih Kabupaten Kediri pada Pokok Bahasan Fungsi dan Persamaan Kuadrat
Fakultas – Program Studi	: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan – Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. Achmad Dahlan No. 76 Kediri

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 bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 23 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dr. Suryo Widodo, M.Pd NIDN. 0002026403	Nurita Primasatya, M.Pd NIDN. 0722039001	Lilik Muhaidah NPM. 12.1.01.05.0138

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE PROBLEM POSSING DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS X SMAN 1 NGADILUWIH KABUPATEN KEDIRI PADA POKOK BAHASAN FUNGSI DAN PERSAMAAN KUADRAT

LILIK MUHAIDAH
12.1.01.05.0138

Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan – Prodi Pendidikan Matematika

Email: ciluxcemong@gmail.com
Dr. Suryo Widodo, M.Pd. dan Nurita Primasatya, M.Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMA NEGERI 1 Ngadiluwih dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *problem posing*. Kemampuan pemecahan masalah meliputi 4 aspek, yaitu kemampuan memahami masalah, kemampuan menyusun strategi masalah, kemampuan melaksanakan strategi masalah, dan kemampuan memeriksa kembali masalah yang diperoleh.Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mealakukan tes pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *problem posing* lebih tinggi dari pada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif saja. Hal tersebut ditunjukkan nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen yaitu 33,19. Sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah yaitu 24,38.

KATA KUNCI: Kooperatif, *Problem Posing*, Pemecahan Masalah, Fungsi dan Persamaan Kuadrat

I. PENDAHULUAN

Berbagai permasalahan dihadapi oleh guru disekolah dalam pembelajaran yaitu pada mata pelajaran matematika, salah satunya adalah kesulitan siswa dalam belajar matematika yang benar. Kesulitan-kesulitan tersebut antara lain kesulitan dalam pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran matematika, koneksi matematika, komunikasi matematika, dan lain-lain. Oleh karena itu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika di Indonesia telah banyak dilakukan oleh berbagai pihak yang peduli kepada pembelajaran matematika. Misalnya kemampuan pemecahan masalah perlu dikuasai siswa sebagai bekal bagi mereka dalam menghadapi masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia kerja. Hal inilah yang merupakan alasan mengapa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika dan menjadi salah satu standar kelulusan siswa (Depdiknas, 2006). Banyak ahli pendidikan telah merekomendasikan berbagai cara atau strategi peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu cara atau strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah *problem posing*. Menurut Brown dan Walter (1990:1) Problem posing dapat membantu siswa dalam mencari topik baru dan menyediakan pemahaman yang lebih mendalam. Selain itu juga, problem posing dapat mendorong terciptanya ide-ide baru yang berasal dari setiap topik yang diberikan. Meskipun kita fokus pada bidang matematika, strategi diskusi kita dapat diterapkan untuk kegiatan yang beragam seperti mencoba. *Problem posing* merujuk pada pembuatan soal oleh siswa berdasarkan kriteria tertentu.

Pengembangan kemampuan untuk memecahkan masalah matematika siswa berhubungan dengan pendekatan pembelajaran yang diterapkan. Pengembangan kemampuan penalaran memerlukan pembelajaran yang mampu mengakomodasi proses berfikir, proses bernalar, sikap kritis siswa dan bertanya. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mewadahi proses dan aktivitas di atas adalah pendekatan *problem posing*.

Berdasarkan kenyataan atau fakta yang ada hasil belajar siswa pada pokok bahasan fungsi dan persamaan kuadrat ternyata banyak yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan. Lemahnya kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut mungkin dilatar belakangi oleh pembelajaran matematika di sekolah masih menggunakan pendekatan tradisional atau "*konvensional*".

Mengingat pentingnya proses pembelajaran matematika, sebagai langkah untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka kelemahan-kelemahan dalam proses pembelajaran harus diperbaiki. Oleh karena

itu perlu dilakukan peningkatan kualitas dan penerapan model pembelajaran yang tepat. Saat ini telah banyak upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran lebih tepat dan menarik salah satunya adalah model pembelajaran problem posing.

Berdasar semua hal diatas maka peneliti ingin melakukan suatu penelitian kuantitatif tipe eksperimen untuk mengetahui dan meningakatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada sub pokok bahasan fungsi dan persamaan kuadrat pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Ngadiluwih Kediri dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe problem posing.

Menurut Silver dan Cai dalam Ali mahmudi (2008:4) mengklarifikasikan tiga aktivitas kognitif yaitu problem posing tipe post solution posing, problem posing tipe within solution posing, problem posing tipe pre solution posing

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktiana Dwi Putra Herawati, Rusdy Siroj dan H.M. Djahir Basir alumni dan Dosen Jurusan Magister Pendidikan matematika pps unsri yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 6 Palembang" Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. (2) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa pada kelompok tinggi dan sedang serta tinggi dan rendah. Tetapi tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa pada kelompok sedang dan rendah. (3) Terdapat interaksi antara pembelajaran (*Problem Posing* dan Konvensional) dengan tingkat penguasaan matematika siswa dalam kemampuan pemahaman konsep matematika. Interaksi terjadi antara pembelajaran (PP dan KV) dengan tingkat penguasaan matematika siswa pada kelompok tinggi dan sedang serta tinggi dan rendah dalam kemampuan pemahaman konsep matematika. Tetapi tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (PP dan KV) dengan tingkat penguasaan matematika siswa dalam kelompok sedang dan rendah.

Penelitian yang relevan juga telah dilakukan oleh saudari Wulandari (2011), seorang mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang berjudul "Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan *Problem Posing* Di Kelas Viii A Smp Negeri 2 Yogyakarta" yang mana penelitian ini juga berhasil meningkatan kemampuan penalaran matematis siswa ditunjukkan dengan: (a) rata-rata kemampuan penalaran matematis meningkat dari kualifikasi baik

yaitu 48,67 pada siklus I menjadi berada pada kualifikasi sangat baik pada siklus II yaitu 76,67, (b) rata-rata setiap indikator kemampuan penalaran matematis siswa meningkat dari siklus I ke siklus II sehingga minimal berada pada kualifikasi baik .

II. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, karena dalam penelitian ini merumuskan hipotesis. Hal ini sesuai menurut Sugiyono (2011 : 8) yaitu " Penelitian yang merumuskan hipotesis adalah penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif.

Sugiyono (2013 : 72) menyatakan bahwa metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik penelitian eksperimen.

Berdasarkan keterangan diatas peneliti menggunakan teknik penelitian True Experimental Design, obyek dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana dua kelas ini dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Maka rancangan penelitian yang digunakan adalah Pretest-Posttest Control Group Design.

Gambar 3.1 Pretest-Posttest Control Group Design

$E(R)$	O_1	X_1	O_2
$K(R)$	O_3	X_2	O_4

Sumber :sugiyono(2013)

Keterangan:

R : Sampel kelas diambil secara acak/random

E : Kelas eksperimen

K : Kelas kontrol

O_1 : Post-test kelas eksperimen

O_2 : Post-test kelas kontrol

X_1 : Penerapan dengan model pembelajaran kooperatif tipe problem posing

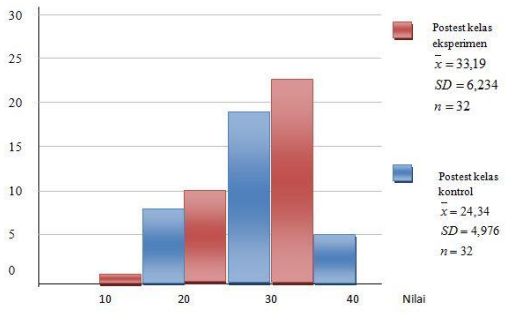
X_2 : Penerapan dengan model pembelajaran kooperatif

Dengan demikian langkah-langkah analisis datauntuk mengetahui hasil belajar, dengan model pretest dan posttest. Pengolahan data dilakukan dengan membandingkan hasil analisis pada pretest dengan hasil analisis pada posttest. Setelah itu data yang diperoleh dari skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika dianalisis dengan melakukan uji statistik terhadap skor pretest dan posttest. Adapun uji statistik yang digunakan yaitu uji independent sample t test. Sebelum melakukan uji tersebut dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun rumus uji independent sample t test dengan menggunakan bantuan SPSS 22 for windows.

III. HASIL PENELITIAN

Untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe problem posing terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan fungsi dan persamaan kuadrat yaitu dengan menggunakan analisis uji independent sample t -test dengan bantuan SPSS 22 for windows.

Berdasarkan dari deskripsi data hasil kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu:



Terlihat bahwa Kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen pada tingkat kemampuan pemecahan masalah setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe problem posing, Kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen berada pada kelompok sedang dan tinggi. Pada kelas eksperimen ini banyak siswa yang masuk kriteria sedang dan tinggi dan hanya satu siswa yang masuk kriteria rendah, karena nilai tes kemampuan pemecahan masalah berada pada interval nilai 21 – 30 dan 31 - 40. Nilai rata-rata setelah perlakuan menunjukkan nilai 33,19 dengan standar deviasi 6,234. Sedangkan pada kelas kontrol kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif, Kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen berada pada kelompok rendah, sedang dan tinggi. Pada kelas kontrol ini banyak siswa yang masuk kriteria rendah dan sedang dan sedikit sekali yang masuk kategori tinggi, karena nilai tes kemampuan pemecahan masalah berada pada interval nilai 0 – 20 ,21 – 30 dan 31 - 40. setelah perlakuan menunjukkan nilai 24,34 dengan standar deviasi 4,976.

IV. PEMBAHASAN

1. Penggunaan model pembelajaraan kooperatif tipe *problem posing* pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Ngadiluwih pada materi fungsi dan persamaan kuadrat ini menunjukkan kriteria kemampuan pemecahan masalah yang tinggi.
2. Penggunaan model pembelajaraan kooperatif pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Ngadiluwih pada materi fungsi dan persamaan kuadrat ini menunjukkan kriteria kemampuan pemecahan masalah rendah dan sedang.
3. Pada pembelajaraan kooperatif banyak memiliki kelebihan dan kekurangan sehingga peneliti dapat memaksimalkan kelebihan dari pembelajaran dapat berlangsung dalam sesuai sintak yang ada. Kekurangan dalam pembelajaran kooperatif ini dapat di kurangi dengan cara pencarian solusi yang tepat untuk

mendapatkan hasil belajar yang baik. Peneliti mengambil model kooperatif tipe *problem posing* ingin mencoba hal baru dalam proses KBM di kelas sehingga siswa merasa nyaman dalam belajar. Hal ini dibuktikan dari perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan kooperatif tipe *problem posing* dan siswa yang diajar dengan model kooperatif saja. Perbedaan pada hasil nilai tes siswa merupakan efek dari perlakuan. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan siswa yang semakin baik dalam menerapkan kooperatif tipe *problem posing* pada setiap kegiatan pembelajaran. Kegiatan dengan menggunakan kooperatif tipe *problem posing* dapat melatih kemampuan kognitif siswa dalam menemukan, mengolah, menganalisis, membuktikan sampai pada menyimpulkan suatu pernyataan, kemampuan afektif siswa dalam memperhatikan, menanggapi, mengatur dan menyelesaikan masalah sehingga hasil kemampuan memecahkan masalah siswa dapat semakin baik.

V. PENUTUP

1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa :

1. Siswa yang di ajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe problem posing mempunyai kriteria kemampuan pemecahan masalah yang tinggi.
2. Siswa yang di ajar menggunakan model pembelajaran kooperatif mempunyai kriteria kemampuan pemecahan masalah yang masih sedang dan juga masih banyak siwa yang mempunyai kemampuan rendah.
3. Kemampuan pemecahan masalah kelas X SMA Negeri 1 Ngadiluwih 2016/2017 yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *probem posing* terhadap pada pembelajaran Fungsi dan Persamaan Kuadrat lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif saja.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat disarankan sebagai berikut:

1. Guru dapat menjadikan model pembelajaraan kooperatif tipe *probem posing* sebagai alternatif model mengajar dalam pokok bahasan fungsi dan persamaan kuadrat.
2. Diharapkan guru dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaraan kooperatif tipe *probem posing* secara optimal.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut sebagai pengembangan dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Brown, S., & Walter, M. I. (1990). *The Art of Problem Posing second edition*. Philadelphia, PA: Franklin Institute Press.

Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Herawati, Oktiana Dwi Putra, dkk. 2010. *Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 6 Palembang.* Dosen Jurusan Magister Pendidikan Matematika PPS UNSRI.

Mahmudi, Ali. 2008. *Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Jurnal Pendidikan UNPAD. Makalah di sampaikan pada Seminar Nasional Matematika oleh Jurusan Matematika FMIPA UNPAD Bekerjasama dengan Departemen Matematika UI. Sabtu, 13 Desember 2008.

Sugiyono. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Wulandari, Enika. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan Problem Posing Di Kelas Viii A Smp Negeri 2 Yogyakarta.* Mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.