

Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)

Wahana publikasi karya tulis ilmiah di bidang pendidikan matematika

ISSN : 2459-97345

Volume 03 Nomor 01

Halaman 01 – 57

Mei 2017

2017

Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* Terhadap Prestasi Belajar Trigonometri Mahasiswa

Swasti Maharani

Universitas PGRI Madiun

Email: swastimh@gmail.com

Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN) diterbitkan oleh Prodi Pendidikan Matematika bekerja sama dengan LP2M UN PGRI Kediri.

Jalan KH Achmad Dahlan No 76 Kediri.

Alamat Web: <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika>

Email address: jme.nusantara@unpkediri.ac.id

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP PRESTASI BELAJAR TRIGONOMETRI MAHASISWA

Swasti Maharani

Universitas PGRI Madiun

Email: swastimh@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *group investigation* terhadap prestasi belajar trigonometri mahasiswa. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun tahun akademik 2016/2017. Sampel yang diambil menggunakan teknik *random sampling*. Kelas yang terpilih yaitu kelas IV C sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 30 mahasiswa dan kelas IV A sebagai kelas kontrol dengan jumlah 36 siswa. Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode tes untuk memperoleh data prestasi belajar mahasiswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t. Hasil analisis data yang diperoleh yaitu nilai post test prestasi belajar mahasiswa yang diuji menggunakan uji-t dengan taraf signifikan 5% didapat $t_{obs} = 3,217$ dan $t_{tabel DK} = t < -1,960$ atau $t > 1,960$. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah ada pengaruh model pembelajaran *group investigation* terhadap prestasi belajar trigonometri mahasiswa. Prestasi belajar trigonometri mahasiswa dengan model *group investigation* lebih baik daripada prestasi belajar mahasiswa dengan metode ceramah/ konvensional.

Kata Kunci: Trigonometri, Group Investigation, Model, Mahasiswa

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat berperan bagi kemajuan suatu bangsa. Salah satu aspek yang dapat mempengaruhi keberhasilan suatu bangsa adalah bidang pendidikan. Matematika merupakan salah satu ilmu yang menunjang dunia pendidikan. Matematika merupakan sumber dari berbagai disiplin ilmu, sehingga matematika dianggap sangat penting untuk dipelajari. Hal tersebut sejalan dengan (Mahanta, 2012) yang berpendapat bahwa belajar matematika dianggap sangat penting di tiap-tiap negara di dunia. Dengan mempelajari matematika, cara berpikir siswa pun menjadi lebih kritis dan matematis, sehingga dapat menunjang kemajuan di bidang pendidikan. Didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Maharani & Andari, 2016) yang mengatakan bahwa perlu adanya pengembangan pembelajaran matematika khususnya untuk meningkatkan proses berpikir kritis dan matematis. Sehingga penting untuk memajukan pendidikan matematika.

Di dalam matematika terdapat berbagai macam cabang ilmu, salah satunya adalah trigonometri. Trigonometri merupakan cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang sudut. Trigonometri merupakan pokok bahasan yang dianggap sulit bagi mahasiswa. Nilai trigonometri mahasiswa juga tergolong rendah yaitu 65. Faktor yang mempengaruhi pembelajaran mahasiswa adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari diri mahasiswa sendiri, sedangkan faktor eksternal berasal dari luar diri mahasiswa misalnya faktor dosen, faktor keluarga dan faktor lingkungan. Salah satu yang dapat mempengaruhi adalah faktor dosen. Dosen memiliki peran yang penting dalam pembelajaran. Pembelajaran yang dilaksanakan oleh dosen beserta media dan model

pembelajaran yang digunakan mempunyai pengaruh terhadap keberhasilan mahasiswa. Model pembelajaran yang digunakan selama ini masih monoton atau konvensional. Menurut (Tarim, 2009) "*Cooperative learning is one example of an instructional arrangement that can be used to foster active student learning*". Didukung dengan pendapat (Zakaria, Chin, & Daud, 2010) yang mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan yang efektif dan dapat meningkatkan prestasi siswa dalam matematika. Berdasarkan pendapat-pendapat diatas dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar matematika. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan prestasi siswa adalah model pembelajaran Group Investigation. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Maharani, 2014) dimana prestasi belajar dalam pembelajaran matematika dengan model Group Investigation adalah baik. Sehingga dirasa model pembelajaran Group Investigation dapat meningkatkan prestasi belajar trigonometri mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang membandingkan dua variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian kuantitatif. (Budiyono, 2003) berpendapat bahwa "penelitian eksperimen adalah penelitian dimana peneliti memanipulasi dan mengendalikan satu variabel bebas atau lebih dan melakukan observasi terhadap variabel terikat untuk menemukan variasi yang muncul seiring dengan manipulasi variabel bebas tersebut". Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *group investigation* dan metode ceramah/konvensional. Sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar trigonometri mahasiswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun tahun akademik 2016/2017. Teknik pengambilan sampel dengan cara *random sampling*. Random sampling dilakukan dengan mengundi kelas-kelas semester IV dan dua diantaranya yang terpilih menjadi sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas IV C sebagai kelas eksperimen dan kelas IV A sebagai kelas kontrol. Penelitian eksperimental membutuhkan uji statistik untuk mengetahui hasil penelitiannya. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t. Adapun teknik pengambilan data adalah tes yang dilaksanakan setelah penelitian. Sebelum dilakukan penelitian, dilakukan dahulu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan Uji *Lilliefors*. Sedangkan uji homogenitas diperlukan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang sama. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Bartlett*. Adapun soal tes yang digunakan sebagai tes akhir adalah soal-soal materi trigonometri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data nilai tes belajar trigonometri mahasiswa. Setelah dilakukan pembelajaran sebanyak dua kali menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* pada kelas eksperimen dan ceramah pada kelas kontrol, diperoleh rata-rata nilai mahasiswa yaitu 72,36 pada kelas eksperimen dan 64,07 pada kelas kontrol. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dengan $\alpha = 0,05$. Hasil uji normalitas pada kelas eksperimen menunjukkan $L_0 = 0.1304$. Daerah kritik pada uji ini adalah $L_{0,0;3} = 0,1437$; $DK = \{L \mid L > 0.1437\}$. Ini berarti H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi normal. Hasil uji normalitas pada kelas kontrol menunjukkan $L_0 = 0.1372$. daerah kritik pada uji ini $L_{0,0;3} = 0,1437$; $DK = \{L \mid L > 0.1437\}$. Ini berarti H_0 diterima, dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi yang dibandingkan sama atau tidak. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji *Bartlett* dengan $\alpha = 0,05$. Hasil uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa $X^2 = 0,0206$, sedangkan daerah kritik pada uji ini adalah $DK = \{X^2 \mid X^2 > X_{0,0;1}^2\} = \{X^2 \mid X^2 > 3,841\}$. Ini berarti H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel dari kedua kelas tersebut homogen.

Setelah syarat uji normalitas dan homogenitas terpenuhi maka dapat dilakukan uji hipotesis. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Group Investigation*. Peneliti menggunakan uji-t dengan $\alpha = 0,05$. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa $t_0 = 3,217$. Sedangkan daerah kritik pada uji ini adalah $DK = \{t \mid t < -1,960 \text{ atau } t > 1,960\}$. Ini berarti H_0 ditolak karena $t_0 \in DK$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *group investigation* terhadap prestasi belajar trigonometri mahasiswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan maka dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *group investigation* terhadap prestasi belajar trigonometri mahasiswa. Jadi, terdapat prestasi belajar trigonometri mahasiswa yang dikenakan model *group investigation* dan metode konvensional. Berdasarkan hasil uji-t dapat disimpulkan prestasi belajar trigonometri mahasiswa dengan model *group investigation* lebih baik daripada prestasi belajar mahasiswa dengan metode ceramah/ konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
 Mahanta, D. (2012). *Achievement in Mathematics : Effect of Gender and Positive / Negative*

Attitude of Students, 4(2), 157–163.

Maharani, S. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) dan Think Pair and Share (TPS) pada Materi Sistem Persamaan Linear ditinjau dari Sikap Mahasiswa terhadap Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(2),1–8.

Maharani, S., & Andari, T. (2016). Pengembangan Buku Ajar Aljabar Linear berbasis Discovery-Inquiry Guna meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. In *SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA UNY 2016* (pp. 151–158).

Tarim, K. (2009). The effects of cooperative learning on preschoolers' mathematics problem-solving ability, 325–340. <https://doi.org/10.1007/s10649-009-9197-x>

Zakaria, E., Chin, L. C., & Daud, M. Y. (2010). The Effects of Cooperative Learning on Students' Mathematics Achievement and Attitude towards Mathematics Effandi Zakaria , Lu Chung Chin and Md . Yusoff Daud Department of Methodology and Educational Practice , Faculty of Education , University Kebangsa. *Journal of Social Sciences*, 6(2), 272–275.