

Perbedaan Hasil Belajar Matematika Dengan dan Tanpa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

¹Suhartini, ²Henky Muktiadji

e-mail: ¹suhartiniindonesia@gmail.com, ²henky.madji09@gmail.com

^{1,2}Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar matematika dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berorientasi HOTS siswa kelas X di SMA PGRI 1 Jombang tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan *Quasi Experimental Design* jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Populasinya adalah semua siswa kelas X SMA PGRI 1 Jombang tahun ajaran 2019/2020 dan sebagai sampelnya adalah kelas X IPS 4 sebagai kelas kontrol dan X IPS 5 sebagai kelas eksperimen yang diperoleh dengan teknik *purposive sampling* atau sampel bertujuan. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah lembar tes. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa hasil penelitian dengan uji-t diperoleh nilai signifikan sebesar 0,038 sedangkan nilai $\alpha = 0,05$. Sehingga $sig < \alpha$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka, terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa SMA PGRI 1 Jombang dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berorientasi HOTS, sehingga hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA PGRI 1 Jombang tahun ajaran 2019/2020 dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berorientasi HOTS.

Kata Kunci: Hasil Belajar Matematika, PBL, HOTS

ABSTRACT

The purpose of this research is to know if there is a difference or not of the results of learning Math with and without using a learning model *Problem Based Learning* in HOTS the first year students in SMA PGRI 1 Jombang the school years 2019/2020. The research is a Quantitative Research by using the *Quasi Experimental Design* type *Nonequivalent Control Group Design*. Its population is all first year students of SMA PGRI 1 Jombang the school years 2019/2020 and as an experimental example class is the first year of social 4 as the controlling class and social 5 as experimental class which is gained with the technique

purpose sampling. The method of collecting data which is done in the research is the test sheet. Based on the analyzed data results show that the results of research using t-test it is gained the significant value 0,38 while the value $\alpha = 0,05$ so $sig < \alpha$, that H_0 refused and H_1 accepted. So that there are the difference in result of learning math the students of SMA PGRI 1 Jombang with and without using a learning model Problem Based Learning Oriented in HOTS, so the results of this research can be concluded that the differences in results of learning math the first year students of SMA PGRI 1 Jombang the school year 2019/2020 with and without using model Problem Based Learning Oriented in HOTS.

Keywords : Results of Learning, PBL, HOTS

Pendahuluan

Model pembelajaran Problem Based Learning merupakan pembelajaran yang diarahkan oleh suatu permasalahan sehari-hari (Shoimin, 2017:130). N. S. Rajendran mengemukakan bahwa HOTS juga meminta siswa untuk secara kritis mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan, dan membuat generalisasi. Para siswa juga akan menghasilkan bentuk komunikasi orisinal, membuat prediksi, menyarankan solusi, menciptakan dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, mengevaluasi gagasan, mengungkapkan pendapat, dan membuat pilihan serta keputusan (Nugroho, 2018:16). Soal-soal berorientasi keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS sudah diterapkan pada UN sejak tahun 2018 dan SBMPTN pada tahun 2019, sedangkan penerapan pembelajaran matematika di sekolah masih belum mampu mencapai keterampilan tingkat tinggi atau HOTS tersebut. Model pembelajaran ini dapat merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah sendiri (Shoimin, 2017:129). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika dengan dan tanpa model pembelajaran *Problem Based Learning* berorientasi HOTS pada siswa kelas X SMA PGRI 1 Jombang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam memberikan manfaat di dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Metode

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan metode tes. Tes diberikan kepada siswa setelah kelompok/kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *Problem Based Learning* Berorientasi HOTS sedangkan kelompok/kelas kontrol adalah yang menggunakan model pembelajaran diskusi. Setelah kedua kelompok diberi tes, kemudian peneliti memeriksa hasil tes siswa dan diperoleh data hasil belajar matematika siswa dari kedua kelas. Sampel untuk penelitian ini adalah kelas X IPS 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPS 4 sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar soal hasil belajar yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa. Bentuk tesnya adalah dengan pemberian soal esai (uraian) dengan alokasi waktu 40 menit. Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, tes perlu diuji validitas dan reabilitasnya.

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik (Sugiyono, 2016: 207). Adapun penelitian ini menggunakan teknis analisis data uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Untuk menganalisis data hasil eksperimen, pengujian hipotesis menggunakan uji t atau uji perbedaan rata-rata.

Hasil

Hasil dari penelitian ini berupa nilai pretest dan nilai posttest, dimana nilai pretest didapat pada awal kegiatan pembelajaran sedangkan nilai posttest didapat setelah mengadakan kegiatan belajar mengajar yang diberikan kepada siswa kelas X SMA PGRI 1 Jombang. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan memberikan tes uraian (*essay*) kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas X IPS 5 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 30 anak dan kelas X IPS 4 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 30 anak.

Berikut adalah hasil out put SPSS untuk uji hipotesis dengan uji T .

		Independent Samples Test				
		t-test for Equality of Means				
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
NILAI POSTTEST	Equal variances assumed	-2.121	58	.038	-11.167	5.264
	Equal variances not assumed	-2.121	57.736	.038	-11.167	5.264

Pembahasan

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut untuk dijadikan dasar dalam mengambil keputusan. Dalam penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t dua sampel bebas (*Independent Sampel T-Test*), syarat untuk menggunakan uji-t dua sampel bebas adalah sampel dari pupulasi berdistribusi normal dan mempunyai varian yang homogen.

Pengujian normalitas data berdasarkan dari hasil *output* SPSS, diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada kelas eksperimen untuk *pretest* adalah 0,200 sehingga $> \alpha$, maka terima H_0 jadi data berdistribusi normal dan untuk *posttest* nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,499 sehingga $> \alpha$, maka terima H_0 jadi data berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk

pretest adalah 0,132 sehingga $> \alpha$, maka terima H_0 jadi data berdistribusi normal dan untuk *posttest* nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,539 sehingga $> \alpha$, maka terima H_0 jadi data berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, dilanjutkan dengan menguji homogenitas data. Untuk menguji homogenitas data, peneliti menggunakan uji *test of homogeneity of variance* pada program *SPSS 20 for Windows*. Berdasarkan perhitungan SPSS, *output test of homogeneity of variance* didapatkan nilai *sig* untuk *based on mean* = 0,815, *sig* $> \alpha$ sehingga H_0 diterima, diperoleh kesimpulan $\sigma_A^2 = \sigma_B^2$ atau kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji perbedaan rata-rata dua sampel bebas atau *Independent Sampel T-Test* dengan menggunakan program *SPSS 20 for Windows* untuk data yang berdistribusi normal dan homogen. Hasil output yang diperoleh melalui perhitungan *SPSS 20 for Windows* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,038 sedangkan nilai $\alpha = 0,05$. Sehingga *sig* $< \alpha$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kesimpulannya, terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa SMA PGRI 1 Jombang dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berorientasi HOTS.

Penutup

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA PGRI 1 Jombang tahun ajaran 2019/2020 dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berorientasi HOTS. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berorientasi HOTS sangat cocok dilakukan, karena membantu siswa memperoleh hasil belajar yang maksimal dan guru harus lebih menguasai tentang penyusunan soal berorientasi HOTS supaya soal HOTS bisa dibiasakan sejak dini agar siswa terbiasa dengan soal HOTS.

Daftar Rujukan

- Nugroho, A. (2018). *HOTS Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta: Grasindo. (Online), (iPusnas), diunduh 1 April 2019.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Rozak, A., & Wiwin, S.H. (2014). *Pengolaha Data dengan SPSS*. Jombang: STKIP PGRI Jombang.