

## ABSTRAK

**Marfin, Maryam. 2016.** Efektivitas Pembelajaran *Discovery* Berbasis *Inquiry* Berbantuan Alat Peraga Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Materi Kubus dan Balok. Skripsi, Pendidikan Matematika. Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Pembimbing I. Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd., Pembimbing II. Nila Ubaidah, S.Pd., M.Pd.

**Kata Kunci :** *Discovery*, Berbasis *Inquiry*, Alat Peraga, Kemampuan Penalaran Matematis, Kubus dan Balok.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII. Rendahnya kemampuan penalaran siswa ditunjukkan berdasarkan hasil survei yang dilakukan TIMSS dan PISA yang menempatkan Indonesia pada posisi yang belum menggembirakan. Tinggi rendahnya kemampuan penalaran siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, dimana faktor yang paling dominan yaitu guru, siswa dan pembelajaran yang dipakai. Upaya guru untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa secara maksimal salah satunya dengan memilih pembelajaran *discovery* berbasis *inquiry* berbantuan alat peraga yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 39 Semarang kelas VIII yang berjumlah 278 siswa yang terbagi menjadi 9 kelas. Sampel penelitian diambil 2 kelas dengan cara random kelas (acak), untuk kelas eksperimen sebanyak 30 siswa menggunakan pembelajaran *discovery* berbasis *inquiry* berbantuan alat peraga dan kelas kontrol sebanyak 30 siswa menggunakan pembelajaran *inquiry*. Metode pengumpulan data penelitian dilakukan menggunakan tes yaitu meliputi nilai ulangan harian tertulis. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji normalitas dengan uji *Kolmogorov Smirnov*, uji homogenitas dengan uji *Levene* dan uji t untuk menjawab rumusan masalah dari penelitian.

Hasil analisis data yang telah dilakukan diperoleh persamaan regresi  $\hat{Y} = -24,516 + 0,672X_1 + 0,679X_2$  dengan  $R^2$  (indeks determinasi) sebesar 83,8% dan rata-rata kelas eksperimen  $\bar{x} = 83,67$  dan rata-rata kelas kontrol  $\bar{x} = 78,83$ . Uji hipotesis yang digunakan yaitu nilai p value melalui perhitungan statistik sebesar 0,000 dimana  $< 0,05$ . Karena  $< 0,05$  maka perbedaan bermakna secara statistik atau signifikan pada probabilitas 0,05. karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$ . Artinya terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *discovery* berbasis *inquiry* berbantuan alat peraga dengan yang hanya menggunakan pembelajaran *inquiry*.

## ABSTRACT

**Marfin, Maryam. 2016.** The Effectiveness of “Discovery Inquiry-based” Learning Using the Props Against the Ability of Mathematical Reasoning of Students Material Cubes and Beams. Thesis, Mathematics Education. Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Supervisor I. Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd., Supervisor II. Nila Ubaidah, S.Pd., M.Pd.

**Keywords:** Discovery, Inquiry-based, Props, The ability of Mathematical Reasoning.

This research is motivated by the low of ability mathematical reasoning in grade VIII. The low ability of mathematical reasoning of students indicated according to a survey conducted by TIMSS and PISA that puts Indonesia in a position to have fun. The high and low ability of reasoning students influenced by a variety of factors, where the most dominant that is teachers, students and learning used. Teacher’s effort to improve the ability mathematical reasoning of students in full one of them by choosing discovery inquiry-based learning using props.

This research is experimental research. The population of the research is all students of SMP N 39 Semarang class VIII who were 278 students who is divided into 9 class. The sample 2 class taken by cluster random sampling, for the experiment class of 30 students use discovery inquiry-based learning using the props and the control class of 30 students use inquiry learning. Data collection method research conducted using the test include the value of daily test written. Analysis techniques the data used to test hypotheses is the normality by test kolomogorov smirnov, the homogeneity by test levene and the formulation t to answer problems of research.

The results of the data analysis has been done, the regression equation  $\hat{Y} = -24,516 + 0,672X_1 + 0,679X_2$  with  $R^2$  (determination index) of 83,8 % and the average of experiment class  $\bar{x} = 83,67$  and the average of control class  $\bar{x} = 78,83$ . The hypothesis test used the value p value statistics through calculation of 0,000 where  $< 0,05$ . Because 0,05 the difference was statistically significant on the probability 0,05. Because  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , reject  $H_o$  and accept  $H_a$ . It means there were a difference in the capacity mathematical reasoning of student using discovery inquiry-based learning busing the props with the only use inquiry learning