

ABSTRAK

Fadlan Najhan Ikhwany, 2025. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Media *PhET* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV, FKIP, UNIVERSITAS PGRI MADIUN. Pembimbing (I) Sri Lestari, S.Pd., M.Pd. Pembimbing (II) Raras Setyo Retno, M.Pd.

Peningkatan kualitas pembelajaran matematika disekolah dasar menjadi perhatian utama dalam dunia pendidikan. Adapun tantangan yang ada berupa bagaimana mengembangkan instrumen dalam pembelajaran matematika yang sesuai dengan indikator. Kesulitan-kesulitan tersebut berdampak langsung pada rendahnya hasil belajar siswa, hal ini diperparah dengan dominannya pendekatan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas IV SDN Grobogan 02, guru cenderung menggunakan metode ceramah sebagai pendekatan utama. Selain itu guru juga belum memanfaatkan media yang dapat memvisualisasikan konsep materi yang bersifat abstrak, sehingga siswa masih sulit untuk memahami materi dengan baik. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pendekatan *Discovery Learning* berbantuan media *PhET*. Penelitian ini menggunakan penelitian Kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen semu (kuasi eksperimen), dengan tipe Nonequivalent Control Group Design. Dengan subjek penelitian siswa kelas IV SDN Grobogan 02. Yaitu 20 siswa kelas IV A sebagai kelompok eksperimen, dan 20 siswa kelas IV B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes tertulis (pre test dan post test), observasi, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan berupa soal tes. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Pada pre test, diketahui hasil rata-rata adalah sebesar 51,75. Setelah diberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *PhET* dilakukan lagi test, berupa post test. Rata-rata nilai siswa naik menjadi 82,00, dari hasil tersebut terlihat ada perbedaan nilai rata-rata pre test dan post test yakni sebesar 25,76. Didapatkan ada suatu selisih nilai mean dari sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan sebanyak 30,250. Dan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *PhET* pada siswa kelas IV.

Kata kunci : Model Pembelajaran *Discovery Learning*, Media *PhET*, Hasil Belajar Matematika

ABSTRACT

Fadlan Najhan Ikhwany, 2025. *The Effect of Discovery Learning with PhET Media on Mathematics Learning Outcomes of Class IV Students*, FETT, PGRI MADIUN UNIVERSITY. Supervisor (I) Sri Lestari, S.Pd., M.Pd. Supervisor (II) Raras Setyo Retno, M.Pd.

Improving the quality of mathematics learning in elementary schools is a major concern in the world of education. The challenge is how to develop instruments in mathematics learning that are in accordance with the indicators. These difficulties have a direct impact on the low learning outcomes of students, this is exacerbated by the dominance of conventional learning approaches. Based on observations made in class IV SDN Grobogan 02, teachers tend to use the lecture method as the main approach. In addition, the teacher also has not utilized media that can visualize the concept of abstract material, so that students are still difficult to understand the material properly. Based on these problems, the researcher aims to improve students' math learning outcomes by using the *Discovery Learning* approach assisted by *PhET* media. This research uses Quantitative research using a quasi-experimental method, with the type of Nonequivalent Contrpl Group Design. With the research subject of fourth grade students of SDN Grobogan 02. Namely 20 students of class IV A as the experimental group, and 20 students of class IV B as the control class. Data collection techniques used include written tests (pre test and post test), observation, and documentation. The instrument used is a test question. The results of this study showed a significant increase in students' math learning outcomes. In the pre test, it is known that the average result is 51.75. After being given the learning treatment with the *Discovery Learning* learning model assisted by *PhET* media, another test was conducted, in the form of a post test. The average student score rose to 82.00, from these results it can be seen that there is a difference in the average value of the pre test and post test, which is 25.76. There was a difference in the mean value from before treatment and after treatment of -30.250. And the significance value (2-tailed) is $0.000 < 0.05$. So it can be concluded that there is a significant difference between math learning outcomes with the *Discovery Learning* learning model assisted by *PhET* media for grade IV students.

Keywords: *Discovery Learning* Model, *PhET* Media, Math Learning Outcomes