

ABSTRAK

Pratiwi, NI Luh Gede. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Penalaran Formal dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. *Tesis*. Program Studi S2 Pendidikan IPA. Jurusan Fisika dan Pendidikan IPA. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing I Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd dan Pembimbing II Dr. Siti Maryam, M.Kes.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), Model Pembelajaran Langsung, Kemampuan Penalaran Formal, Keterampilan Proses Sains.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan: (1) Kemampuan Penalaran Formal dan Keterampilan Proses Sains (KPS) (2) Kemampuan Penalaran Formal dan (3) Keterampilan Proses Sains (KPS) antara siswa SMP yang belajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung (MPL). Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan *Posttest Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gerokgak tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 288 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIIB dan VIIIC yang ditentukan dengan teknik random sampling. Data yang dikumpulkan, kemudian dianalisis dengan statistic deskriptif dan MANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) terdapat perbedaan yang signifikan pada Kemampuan Penalaran Formal dan Keterampilan Proses Sains antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung (MPL) ($F=45,390$; $p<0.05$), (2) terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan penalaran formal antara siswa yang belajar dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung (MPL) ($F=37,796$; $p<0.05$), serta (3) terdapat perbedaan yang signifikan pada Keterampilan Proses Sains antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung (MPL) ($F=54,494$; $p<0.05$). Kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan Kemampuan Penalaran Formal dan Keterampilan proses sains (KPS) yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung (MPL).

ABSTRACT

Pratiwi, Ni Luh Gede. 2020. The Effect Of Problem Based Learning Model toward Formal Reasoning Ability And Science Process Skills Of Junior High School. *Thesis*. Physics and Science Teaching Program, Faculty of Math and Science Ganesha University Of Education.

This thesis was corrected and checked by expert

The First Supervisor : Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.

The Second Supervisor : Dr. Siti Maryam, M.Kes.

Key words: *Problem Based Learning, Reasoning Ability, Science Process Skills*

This research is aimed to analyze the differences: (1) Formal Reasoning Ability and Science Process Skills, (2) Formal Reasoning Ability, and (3) Science Process Skills between the students learning with Problem Based Learning and Direct Instruction. The focus of this research problem is the effect of problem based learning to the formal reasoning ability and science process skills. This research was quasi experiment with Posttest Only Control Group Design. The number of the population was 288 students. The sample in this research is class VIIIB and VIIIC selected by random sampling. Data obtained, then analyzed with descriptive statistics and MANOVA. This research discovered that (1) there are significant difference of formal reasoning ability and science process skills between student learning by using problem based learning model with students learning by direct instruction ($F=45,390$, $p<0.05$), (2) there is significant difference of reasoning ability between students who are learning by using problem based learning model with students who learn by direct instruction, ($F=37,796$, $p<0.05$), and (3) there is a significant difference of science process skills between students who learn with problem based learning model with students who learn by direct intruction (MPL) ($F=54,494$, $p<0.05$). The group of student learning with problem based learning model got better formal reasoning ability and science process skills than those learning with direct intruction.