

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pengumpulan data percobaan dan mengolah serta merumuskan penjelasan dalam mode pembelajaran *inquiry training* dengan menggunakan media simulasi *PhET*. Indikator keberhasilan tindakan ini adalah meningkatnya aktivitas dan keterampilan proses sains (KPS) dengan ketuntasan klasikal lebih besar dari 85%. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus dengan masing-masing siklus memiliki empat tahapan kegiatan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 5 Takengon kelas XI.IPA-1 yang terdiri dari 25 siswa pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah catatan lapangan, tes, observasi, dan angket. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata aktivitas siswa pada siklus I 66,38 dan pada siklus II 81,74 dengan *N-gain* 45,69% (sedang). Nilai rata-rata keterampilan proses sains siswa (aspek psikomotor) pada siklus I adalah 66,18 dengan ketuntasan klasikal 36% dan pada siklus II 77,77 dengan ketuntasan klasikal 92% dengan *N-gain* 47,81% (sedang). Nilai rata-rata keterampilan proses sains (aspek kognitif) siswa pada siklus I adalah 61,87 dengan ketuntasan klasikal 48%, sedangkan pada siklus II 78,15 dan ketuntasan klasikal 88% dengan *N-gain* 69% (sedang). Hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran pada siklus I positif dan pada siklus II sangat positif. Dengan demikian penerapan model pembelajaran *inquiry training* menggunakan media simulasi *PhET* dapat meningkatkan keterampilan proses sains (aspek psikomotor dan kognitif).

Kata kunci : Aktivitas, Keterampilan proses sains, *inquiry training*, simulasi *PhET*

ABSTRACT

The aim of this study were to improve student activity in experimental data collection and processing and formulating explanations and science process skills (skill and cognitive aspects) by implementation PhET simulation media in inquiry training learning model. The method used Classroom Action Research (CAR), which consists of two cycles with each cycle has four phases: planning activity, action, observation and reflection. This research was conducted at SMAN 5 Takengon XI.IPA-1 class consisting of 25 students in the second semester of academic year 2013/2014. Data collection techniques used field notes, tests, observations, and questionnaires. The results were obtained an average value of students' science process skills (skill aspects) in the first cycle was 66.18 with classical completeness 36% and the second cycle 77.77 and classical completeness 92% with N-gain 47.81% (moderate). The average value of science process skills (cognitive aspect) of students in the first cycle was 61.87 with classical completeness 48%, while in the second cycle 78.15 and classical completeness 88% with N-gain of 69% (moderate). The results of student questionnaire responses to a positive learning in the first cycle and the second cycle is very positive. Thus the application of inquiry training learning model using PhET simulation media to increase the science process skills (skills and cognitive aspects).

Keywords: aktivitas, keterampilan proses sains, pembelajaran inkuiri, simulasi PhET

