

### **Abstrak**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat di abad 21 menuntut siswa memiliki keterampilan yang memadai, diantaranya keterampilan proses sains (KPS). Namun ditemukan bahwa KPS siswa SMP pada mata pelajaran IPA tergolong rendah, sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan KPS siswa selain penguasaan konsep (PK). Salah satu model pembelajaran yang berfokus untuk mengembangkan KPS dan PK adalah Model Inkuiri Abduktif (MIA). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik tipe abduksi dan menyelidiki KPS dan PK siswa dengan menerapkan MIA dalam metode campuran dengan desain *embedded experimental methods*. Subyek penelitian ini adalah 26 siswa kelas VIII di salah satu SMP swasta di kabupaten Lembata. Pada penelitian ini, MIA diterapkan pada pembelajaran materi tekanan. Data tipe abduksi siswa dikumpulkan melalui lembar transkrip dialog guru dan siswa selama proses pembelajaran. Data KPS dan PK dikumpulkan melalui tes sebelum dan sesudah penerapan MIA. Data kualitatif berupa tipe abduksi, dianalisis secara deskriptif sedangkan data kuantitatif berupa tes KPS dan PK dianalisis menggunakan teori respon butir (TRB). Hasil analisis TRB model 2 PL tes KPS dan model 1 PL tes PK menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa. Sebanyak 96,2% siswa berada pada kategori tinggi untuk tes KPS dan 69,2% siswa berada pada kategori tinggi untuk tes PK. Dari analisis kedua kategori tersebut, teridentifikasi bahwa siswa yang memiliki kemampuan KPS baik, juga memiliki kemampuan PK yang baik. Dapat disimpulkan bahwa tipe abduksi siswa pada penerapan pembelajaran MIA materi tekanan adalah abduksi model teoritik dan abduksi eksistensial dan penerapan MIA meningkatkan KPS dan PK siswa.

**Veronika Avelinda Tonjo**

**PENERAPAN INKUIRI ABDUKTIF UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMP PADA MATERI TEKANAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## **Abstract**

Advancements of science and technology in 21st century requires students mastering some skills properly, including science process skills (SPS). However, it was found that SPS of junior high school students in science subjects were low, so it was necessary to improve students' SPS in addition to conceptual understanding (CU). One of learning models focused on developing SPS and CU is Abductive Inquiry Model (AIM). The purpose of this research is to identify the characteristic of students' abduction type and to investigate students' SPS and CU by applying AIM in embedded experimental mixed method design. Subjects of this study were 26 students of class VIII in one of private junior high school in Lembata regency. AIM is applied in pressure learning. Data about abduction type collected through teacher-student dialogue transcript sheets during learning process. SPS and CU data collected through test before and after treatment. Data about abduction type, analyzed descriptively while SPS and CU test analyzed using item response theory (IRT). Results of IRT analysis of 2 PL model for SPS test and 1 PL model for CU test showed improvements on students' ability. It was categorized in high level for both SPS (96,2%) and CU (69,2%) test. From both categories, it was identified that students who are good in SPS skills, are good in CU skills as well. It can be concluded that students' abduction type on pressure materials learning with applications of AIM is theoretical model abduction and existential model abduction and applications of AIM increased students' SPS and CU.

**Veronika Avelinda Tonjo**

*PENERAPAN INKUIRI ABDUKTIF UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN  
PROSES SAINS SISWA SMP PADA MATERI TEKANAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)