

ABSTRAK

MODEL PEMBELAJARAN MITIGASI KEBENCANAAN BERBASIS *INQUIRY* DALAM MENINGKATKAN LITERASI KEBENCANAAN DAN *SMART RISK-TAKING BEHAVIOR* PADA MATA PELAJARAN FISIKA

Oleh:

**Antomi Saregar
NPM 2133031003**

Indonesia sebagai negara rawan bencana membutuhkan integrasi literasi kebencanaan dalam sistem pendidikan. Namun, pendekatan yang ada saat ini masih cenderung bersifat teoretis dan kurang mengakomodasi aplikasi praktis dalam mitigasi bencana, terutama dalam pembelajaran fisika. Pengembangan model pembelajaran disertai dengan media pembelajaran dan perangkat pembelajaran berbasis mitigasi bencana perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan model pembelajaran PINTAR-Bencana berbasis *inquiry Pedaste* untuk meningkatkan literasi kebencanaan dan *smart risk-taking behavior* (SRTB) siswa SMA pada pelajaran fisika. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) Borg and Gall, yang melibatkan beberapa tahapan utama, yaitu studi pendahuluan, pengembangan model, validasi ahli, uji coba terbatas, dan uji coba lapangan. Validasi dilakukan oleh para ahli untuk menguji kelayakan model, sementara *quasi-experimental design* digunakan untuk menguji efektivitasnya. Analisis data menggunakan *Two-Way* ANOVA untuk melihat pengaruh model pembelajaran dan gender terhadap literasi kebencanaan serta SRTB. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PINTAR-Bencana memiliki validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang tinggi. Hasil *Two-Way* ANOVA menunjukkan bahwa model pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap literasi kebencanaan ($F = 34.00$, $\text{Sig.} = 0.00$) dan SRTB ($F = 5.93$, $\text{Sig.} = 0.01$). Gender memiliki pengaruh signifikan terhadap literasi kebencanaan ($F = 12.71$, $\text{Sig.} = 0.00$), di mana siswa perempuan menunjukkan kesadaran mitigasi yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Namun, gender tidak berpengaruh langsung terhadap SRTB ($F = 0.35$, $\text{Sig.} = 0.55$), meskipun interaksi antara gender dan model pembelajaran menunjukkan pengaruh yang signifikan ($F = 4.80$, $\text{Sig.} = 0.03$). Temuan ini menegaskan bahwa pendidikan kebencanaan berbasis inkuiri pedaste dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan kesiapsiagaan dan keterampilan pengambilan keputusan siswa dalam menghadapi bencana. Model pembelajaran PINTAR-Bencana dapat dijadikan rujukan dalam pengembangan perangkat ajar ataupun sebagai dasar perumusan program sekolah aman bencana di wilayah rawan bencana dengan karakteristik serupa.

Kata Kunci: *Inquiry*; Literasi Kebencanaan; Model Pembelajaran; dan SRTB

ABSTRACT

INQUIRY-BASED DISASTER MITIGATION LEARNING MODEL IN IMPROVING DISASTER LITERACY AND SMART RISK-TAKING BEHAVIOR IN PHYSICS SUBJECT

By:

**Antomi Saregar
NPM 2133031003**

Indonesia as a disaster-prone country requires the integration of disaster literacy in the education system. However, current approaches still tend to be theoretical and do not accommodate practical applications in disaster mitigation, especially in physics learning. The development of learning models accompanied by learning media and learning tools based on disaster mitigation needs to be carried out. This study aims to develop and evaluate the inquiry-based PINTAR-Bencana pedaste learning model to improve disaster literacy and smart risk-taking behavior (SRTB) of high school students in physics lessons. This research uses Borg and Gall's research and development (R&D) method, which involves several main stages, namely preliminary studies, model development, expert validation, limited trials, and field trials. Validation was conducted by experts to test the feasibility of the model, while quasi-experimental design was used to test its effectiveness. Data analysis used Two-Way ANOVA to see the effect of learning model and gender on disaster literacy and SRTB. The results showed that the PINTAR-Bencana model has high validity, practicality and effectiveness. Two-Way ANOVA results show that the learning model has a significant effect on disaster literacy ($F = 34.00$, $\text{Sig.} = 0.00$) and SRTB ($F = 5.93$, $\text{Sig.} = 0.01$). Gender has a significant influence on disaster literacy ($F = 12.71$, $\text{Sig.} = 0.00$), where female learners show higher mitigation awareness than males. However, gender had no direct effect on SRTB ($F = 0.35$, $\text{Sig.} = 0.55$), although the interaction between gender and learning model showed a significant effect ($F = 4.80$, $\text{Sig.} = 0.03$). This finding confirms that pedaste's inquiry-based disaster education in physics learning can improve students' disaster preparedness and decision-making skills. The PINTAR-Bencana learning model can be used as a reference in developing teaching tools or as a basis for formulating disaster-safe school programs in disaster-prone areas with similar characteristics.

Keywords: *Inquiry; Disaster Literacy; Learning Model; and SRTB*