

ABSTRAK

JOSHUA PANDAPOTAN SILALAH. **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa DI SMA Negeri 1 Gebang.** Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2023.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran inkuiri berbantuan Geogebra yang dikembangkan untuk meningkatkan penalaran matematis peserta didik. Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (*Development Research*). Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Gebang, Jl. Diponogoro, Pekan Gebang, Kec. Gebang, Kab. Langkat, Sumatera Utara 20856 pada siswa kelas XI Semester I Tahun Pelajaran 2023/2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Perangkat yang dikembangkan valid dengan (a) hasil validasi rata-rata RPP sebesar 4,34, bahan ajar sebesar 4,23, Lembar Kerja Peserta Didik sebesar 4,24, tes kemampuan penalaran matematis sebesar 4,18. 2) Perangkat yang dikembangkan dikategorikan praktis dengan hasil Skor uji coba I dengan rata-rata 3,07 (kategori “Sedang”) Sedangkan pada uji coba II Rata-rata adalah 4,04 dengan kategori “Tinggi”; 3) perangkat yang dikembangkan dikategorikan efektif karena (a) Ketercapaian tes akhir kemampuan Penalaran Matematis siswa pada uji coba I adalah sebesar 52% dengan jumlah siswa sebanyak 21 siswa (58,33%) dinyatakan tuntas dan uji coba II 30 siswa tuntas atau sebesar 83,34%. (b) skor angket respon siswa pada uji coba I sebesar 89% dan pada uji coba II sebesar 95%. 4) adanya peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan hasil skor 0,28 ($0,3 < g \leq 0,7$) pada uji coba 1 dan uji coba II terjadi peningkatan nilai dengan kriteria “sedang” dengan skor 0,67 ($0,3 < N-Gain \leq 0,7$).

Kata Kunci: Pengembangan, Pembelajaran, Inkuiri, Penalaran, Matematis

Character Building
UNIVERSITY

ABSTRACT

JOSHUA PANDAPOTAN SILALAH. Development of learning tools based on Geogebra-assisted inquiry learning models to improve students' mathematical reasoning abilities at SMA Negeri 1 Gebang. Thesis. Medan: Medan State University Postgraduate Mathematics Education Study Program. 2023.

This research aims to determine the validity, practicality and effectiveness of Geogebra-assisted inquiry learning model-based learning tools developed to improve students' mathematical reasoning. This research is included in development research. This research will be carried out at SMA Negeri 1 Gebang, Jl. Diponogoro, Pekan Gebang, District. Gebang, Kab. Langkat, North Sumatra 20856 for students in class XI Semester I for the 2023/2024 academic year. The research results show that: 1) The tools developed are valid with (a) average validation results for lesson plans of 4.34, teaching materials of 4.23, Student Worksheets of 4.24, mathematical reasoning ability tests of 4.18 . 2) The device developed was categorized as practical with the results of trial I scoring an average of 3.07 ("Medium" category), while in trial II the average was 4.04 in the "High" category; 3) the tool developed is categorized as effective because (a) Achievement of the final test of students' Mathematical Reasoning ability in trial I was 52% with the number of students as many as 21 students (58.33%) being declared complete and trial II 30 students completed or 83 .34%. (b) the student response questionnaire score in trial I was 89% and in trial II was 95%. 4) there was an increase in students' mathematical reasoning abilities with a score of 0.28 (0.3) in trial 1 and trial II there was an increase in scores with "medium" criteria with a score of 0.67 ($0.3 < N\text{-Gain}$).

Keywords: Development, Learning, Inquiry, Reasoning, Mathematical