

ABSTRAK

Sinatrya, Puri. 2021. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Pokok Bahasan Perbandingan Trigonometri Kelas X Teknik Manajemen dan Perawatan Otomotif di SMK Negeri 2 Depok Tahun Ajaran 2020/2021. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pokok bahasan perbandingan trigonometri kelas X Teknik Manajemen dan Perawatan Otomotif di SMK Negeri 2 Depok tahun ajaran 2020/2021; (2) mendeskripsikan faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pokok bahasan perbandingan trigonometri kelas X Teknik Manajemen dan Perawatan Otomotif di SMK Negeri 2 Depok tahun ajaran 2020/2021.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Subjek dari penelitian ini adalah 18 siswa kelas X Teknik Manajemen Perawatan Otomotif SMKN 2 Depok. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa soal tes *open-ended* dan pedoman wawancara. Soal tes *open-ended* digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa, sedangkan wawancara digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif menurut Miles dan Huberman. Penelitian ini dilaksanakan dalam situasi pandemi COVID-19, sehingga pembelajaran di sekolah dan penelitian ini dilaksanakan dalam jaringan.

Dengan memperhatikan bahwa pembelajaran dilaksanakan secara daring, hasil tes dalam penelitian ini termasuk dalam kategori baik. Sebanyak 56% yang merupakan lebih dari separuh subjek penelitian memiliki kemampuan penalaran matematis yang tinggi. Subjek penelitian sudah terampil dalam mengajukan dugaan awal, namun belum terbiasa untuk memberikan kesimpulan pada akhir pengerjaan. Penalaran matematis yang terbaik diperlihatkan oleh subjek ketika mengerjakan soal berbentuk cerita. Kemampuan penalaran matematis dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa adalah kemauan untuk belajar demi masa depan, merasa mata pelajaran ini penting di masa depan, dan rasa malas. Faktor eksternal yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa adalah dukungan orang tua, penjelasan materi yang diberikan oleh guru, tenggat waktu pengumpulan tugas, sumber belajar yang terbatas, media belajar yang digunakan dalam pembelajaran, teman-teman di rumah yang mengajak bermain, dan kuota internet.

Kata Kunci: penalaran matematis, soal *open-ended*, trigonometri

ABSTRACT

Sinatrya, Puri. 2021. Analysis of Students' Mathematical Reasoning Ability in Completing Open-Ended Questions on the Subject of Comparison Trigonometric for Class X Automotive Management and Maintenance Engineering at SMK Negeri 2 Depok, Academic Year 2020/2021. Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University.

This study aims to (1) describe students' mathematical reasoning abilities in solving open-ended questions on the subject of comparison of trigonometry for class X Automotive Management and Maintenance Engineering at SMK Negeri 2 Depok in the 2020/2021 academic year; (2) describe the factors that affect students' mathematical reasoning abilities in solving open-ended questions of principal trigonometry comparisons for class X Automotive Management and Maintenance Engineering at SMK Negeri 2 Depok in the 2020/2021 academic year.

The type of research used is qualitative research. The subjects of this study were 18 students, grade X of Automotive Maintenance Management Engineering at SMKN 2 Depok. Data were collected using research instruments in the form of open-ended test questions and interview. Open-ended test questions are used to determine students' mathematical reasoning abilities, while interviews are used to determine the factors that affect students' mathematical reasoning abilities. The analysis technique used in the research is a qualitative analysis according to Miles and Huberman. This research was carried out in a COVID-19 pandemic situation, so that learning in schools and research was carried out online.

By taking into account that learning is carried out online, the test results in this study are categorized as good. As many as 56% which is more than half of the research subjects have high mathematical reasoning abilities. Research subjects have capabilities in proposing initial assumptions, but are not used to in providing conclusions at the end of their work. Mathematical reasoning is best knowledge shown by the subject when solving a word problem. Mathematical reasoning ability of the subjects is influenced by internal and external factors. Internal factors that affect students' mathematical reasoning abilities are the willingness to learn for the future, feeling that this subject is important in the future, and feeling lazy. External factors that affect students' mathematical reasoning abilities are parental support, explanation of material provided by the teacher, deadlines for submitting assignments, limited learning resources, learning media used in learning, friends at home who invite to play, and internet quotas.

Keywords: *mathematical reasoning, open-ended questions, trigonometry*