

**Sahdun Abadan, 2022. Analisis Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (Suatu Penelitian pada Siswa Kelas XI MIPA-4 SMA Negeri 4 Kota Ternate Tahun Ajaran 2021/2022). Di bawah bimbingan Bapak Dr. Hery Suharna, S.Pd., M.Sc., M.Pd. dan Bapak Asmar Bani, S.Pd., M.Pd.**

---

## **ABSTRAK**

Penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk mendeskripsikan penalaran matematis siswa kelas XI MIPA-4 SMA Negeri 4 Kota Ternate dalam menyelesaikan soal pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Pengumpulan data penalaran matematis siswa menggunakan teknik tes, observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrument tes yang digunakan adalah soal uraian yang berjumlah 2 butir soal penalaran matematis yang telah divalidasi. Data yang dikumpulkan dianalisis secara kualitatif dengan cara mereduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA-4 SMA Negeri 4 Kota Ternate sebanyak 19 siswa, kemudian dipilih 3 siswa sebagai perwakilan subjek penelitian berdasarkan kategori penalaran matematis (tinggi, sedang, rendah) untuk diwawancara sebagai bentuk triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas XI MIPA-4 SMA Negeri 4 Kota ternate dalam menyelesaikan materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan rata-rata sebesar 41,31 dalam kategori rendah. Kualifikasi penalaran matematis dalam kategori tinggi hanya dicapai 1 siswa (5.26%) yang dapat: menyajikan pernyataan matematika secara tertulis, mengajukan dugaan, serta mampu melakukan manipulasi matematika, terhadap penyelesaian masalah sistem persamaan linear tiga variabel. Selanjutnya, 4 siswa (21,05%), mencapai kategori sedang dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan serta menuliskan model matematika pada soal nomor 1 dan 2. Belum dapat mengajukan dugaan pada soal nomor 1 dan 2. Siswa yang berkategori sedang sudah mampu melakukan manipulasi matematika, dan belum dapat mengajukan dugaan pada soal nomor 2. Siswa dengan kategori sedang belum dapat mencapai indikator penalaran matematis sehubungan dengan melakukan manipulasi pada soal nomor 2. Sebanyak 14 siswa (73.68%), mencapai kategori rendah dapat menuliskan model matematika sebagai suatu yang diketahui dan ditanyakan, namun belum lengkap dan tidak selesai. Begitu juga dengan soal nomor 2 belum dapat melakukan manipulasi matematika dalam penyelesaian soal sistem persamaan linear tiga variabel.

**Kata Kunci:** *Kemampuan Penalaran Matematis, Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*

**Sahdun Abadan, 2022. Analysis of Students' Mathematical Reasoning in Solving Problems on the Material of a Three-variable Linear Equation System (A Research on Students of Class XI MIPA-4 SMA Negeri 4 Ternate City, Academic Year 2021/2022). Under the guidance of Mr. Dr. Hery Suharna, S.Pd., M.Sc., M.Pd. and Mr. Asmar Bani, S.Pd., M.Pd.**

---

## **ABSTRACT**

This qualitative descriptive study aims to describe the mathematical reasoning of class XI MIPA-4 SMA Negeri 4 Ternate City students in solving problems on a three-variable system of linear equations. The data collection of students' mathematical reasoning uses test, observation, interview and documentation techniques. The test instrument used was a description question, which consisted of 2 validated mathematical reasoning questions. The data collected were analyzed qualitatively by reducing, presenting, and drawing conclusions. The subjects of this study were 19 students of class XI MIPA-4 SMA Negeri 4 Ternate City, then 3 students were selected as representatives of the research subjects based on the category of mathematical reasoning (high, medium, low) to be interviewed as a form of triangulation. The results showed that the mathematical reasoning ability of students of class XI MIPA-4 SMA Negeri 4 Ternate City in solving the system of linear equations of three variables with an average of 41.31 in the low category. The qualification of mathematical reasoning in the high category was only achieved by 1 student (5.26%) who could: present written mathematical statements, make conjectures, and be able to perform mathematical manipulations, to solve problems with a system of three-variable linear equations. Furthermore, 4 students (21.05%), reaching the medium category were able to write down what was known and asked and write down the mathematical model on questions number 1 and 2. They had not been able to make assumptions about questions number 1 and 2. Students in the medium category were able to manipulate mathematics, and have not been able to make conjectures on problem number 2. Students in the medium category have not been able to achieve the indicators of mathematical reasoning in connection with manipulating question number 2. A total of 14 students (73.68%), reaching the low category can write down the mathematical model as something that is known and asked, but it is not complete and not finished. Likewise, question number 2 has not been able to perform mathematical manipulations in solving three-variable system of linear equations problems.

**Keywords:** *Mathematical Reasoning Ability, Three Variable Linear Equation System*