

## ABSTRAK

**FATIMAH ZUHRA:** Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Esai Dengan Menggunakan Teori Polya Pada Materi Hukum Hooke Kelas XI di MAN 3 Aceh Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal esai menggunakan teori Polya pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa soal tes, wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan di MAN 3 Aceh Utara pada kelas XI Mia 4, dengan jumlah 24 subjek. Subjek yang dijadikan sebagai perwakilan untuk dilakukan wawancara, dipilih menggunakan kategori tingkat kemampuan siswa. Ada 5 kategori, yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Dari kategori tersebut, dipilih 1 siswa dari setiap kategori untuk diwawancarai dengan jumlah soal yang diberikan sebanyak 10 buah yang sudah divalidkan. Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan tahap-tahap penelitian meliputi, tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal esai menggunakan teori Polya pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke adalah kesalahan memahami soal sebanyak 35%, kesalahan menyusun rencana 3,3%, kesalahan melaksanakan rencana 72,5%, dan kesalahan memeriksa kembali 68,3%. Faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa adalah (a) kesalahan memahami soal, karena kurangnya ketelitian siswa pada saat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, dan tidak melengkapi satuan pada soal, (b) kesalahan menyusun rencana, karena siswa terburu-buru dalam menuliskan rumus sehingga siswa menuliskan rumus dengan tidak lengkap, (c) kesalahan melaksanakan rencana, karena kurangnya ketelitian dan kehati-hatian siswa pada saat melakukan proses perhitungan baik pembagian maupun perkalian, dan (d) kesalahan memeriksa kembali, karena siswa terburu-buru dan tidak terbiasa menuliskan kesimpulan dijawab akhir.

Solusi untuk mengurangi atau menghindari kesalahan yang dilakukan, sebaiknya siswa lebih fokus pada saat memahami soal, menggunakan rumus yang tepat, memanfaatkan waktu dengan sebaik mungkin, lebih teliti ketika melakukan perhitungan, baik perkalian maupun pembagian, dan memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh untuk memastikan kebenaran jawaban.

**Kata Kunci:** Elastisitas dan Hukum Hooke, Soal Esai, Teori Polya

## ABSTRACT

**FATIMAH ZUHRA:** Analysis of Student Errors in Solving Essay Problems Using Polya's Theory on Hooke's Law Class XI Material at MAN 3 North Aceh.

This study aims to determine what factors cause students to experience errors in solving essay problems using Polya's theory on Elasticity and Hooke's Law. The type of research used is descriptive qualitative with data collection techniques in the form of test questions, interviews and documentation. This research was conducted at MAN 3 Aceh Utara in class XI Mia 4, with a total of 24 subjects. Subjects who became representatives for interviews were selected using the category of student ability levels. There are 5 categories, namely very good, good, sufficient, less and very less. From these categories, 1 student from each category was selected to be interviewed with the number of questions given as many as 10 pieces that have been validated. The data analysis technique used is data reduction, data presentation, and conclusion drawing with the research stages including, preparation stage, implementation stage and final stage.

The results showed that the types of errors made by students in solving essay problems using Polya's theory on Elasticity and Hooke's Law material were errors in understanding the problem as much as 35%, errors in preparing plans 3.3%, errors in carrying out plans 72.5%, and errors in re-examining 68.3%. The factors causing errors made by students are (a) errors in understanding the problem, due to the lack of accuracy of students when writing what is known and asked in the problem, and not completing the units in the problem, (b) errors in preparing the plan, because students are hasty in writing the formula so that students write the formula incompletely, (c) errors in carrying out the plan, due to the lack of accuracy and caution of students when carrying out the calculation process both division and multiplication, and (d) errors in checking back, because students are hasty and not used to writing conclusions in the final answer.

Solutions to reduce or avoid mistakes made, students must focus more on understanding the problem, use the right formula, make the best use of time, be more careful in performing calculations, both multiplication and division, and recheck the answers that have been obtained to ensure the correctness of the answers.

**Keywords:** Elasticity and Hooke's Law, Essay Questions, Polya Theory