

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kemampuan penalaran siswa ditinjau dari kemampuan awal. Dalam penelitian ini, kemampuan awal dikategorikan menjadi 3 yaitu, kemampuan awal tinggi/atas, kemampuan awal sedang/tengah, dan kemampuan awal rendah/bawah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data melalui tes tulis dan wawancara. Soal tes berbentuk cerita uraian materi rangkaian *decoder* dan *encoder*. Wawancara dilakukan untuk memverifikasi dan memperluas informasi dari siswa dalam menyelesaikan soal cerita rangkaian *decoder* dan *encoder*. Hasil penelitian yang diperoleh adalah; Siswa dengan kategori kemampuan awal tinggi/atas menggunakan unsur-unsur penalaran dengan menunjukkan empat indikator yaitu, Siswa dapat mengajukan dugaan dengan tepat, menyusun bukti terhadap kebenaran jawaban yang diberikan, membuat kesimpulan dengan baik, serta dapat memeriksa kembali kebenaran yang diberikan; Siswa dengan kategori kemampuan awal sedang/tengah memiliki kecenderungan menggunakan unsur-unsur penalaran dengan menunjukkan tiga indikator, yaitu Siswa dapat mengajukan dugaan dengan baik, menyusun bukti terhadap kebenaran jawaban, dan membuat kesimpulan dengan baik. Akan tetapi kurang mampu dalam menentukan cara lain untuk mencari jawaban; Siswa dengan kategori kemampuan awal rendah/bawah tidak memiliki kecenderungan menggunakan unsur-unsur penalaran karena siswa tidak menunjukkan adanya indikator yang dicapai, yaitu siswa tidak dapat mengajukan dugaan, dan tidak mampu menentukan cara lain untuk mencari jawaban. Siswa dapat membuat kesimpulan dan menyusun bukti, namun kurang lengkap.

Kata-kata Kunci: Kemampuan Awal, Kemampuan Penalaran, Rangkaian *Decoder* dan *Encoder*

ABSTRACT

The purpose of this study is to identify student's reasoning ability in term of the early capabilities. In this case, early capabilities categorized into 3 levels, they are high early capabilities, standard early capabilities, and low early capabilities. This study uses qualitative approach with descriptive qualitative research type. Data collection's method use writing test and interview . Questions test's form are stories about decoder and encoder circuit. Interview used to verify and expand information from the students to solve the test's questions about decoder and encoder circuit . The results are ; students who have high early capabilities use 4 elements of reasoning indicators. Those are, students able to present the suppose appropriately, compile evidence about truth of answer which had been given, make the conclusions appropriately, and able to crosscheck the truth of answer; Students who have standard early capabilities use 3 elements of reasoning indicators. Those are, students able to present the suppose well, compile evidence about truth of answer, make the conclusions well, but they do not capable in determining other ways of seeking answers; Students who have low early capabilities don't have the tendency to use reasoning elements because the students do not show any indicators achieved. Those are, students not able both present the suppose and determining other ways of seeking answers, students are able to make conclusions and compile the evidence but incomplete

Key words : early capabilities, reasoning capabilities, decoder and encoder circuit.