

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan dalam rangka teori Fahaman Binaan dan mempunyai dua tujuan utama iaitu untuk mengenal pasti kefahaman tentang kecerunan garis lurus yang dipunyai oleh pelajar tingkatan empat dan cara yang digunakan oleh pelajar untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan kecerunan garis lurus.

Teknik temu duga yang berlandaskan model temu duga Klinikal Piaget digunakan untuk mengumpul data. Data bagi kajian ini merangkumi maklumat lisan dan bukan lisan yang dikumpul daripada tiga orang pelajar tingkatan empat yang berbeza dari segi pencapaian akademiknya. Empat aktiviti dalam tiga sesi temu duga klinikal telah dijalankan, iaitu (a) gambaran mental, (b) perwakilan, (c) makna kecerunan garis lurus dan (d) penyelesaian masalah yang membabitkan kecerunan garis lurus. Setiap sesi mengambil masa antara 30 hingga 50 minit. Kesemua sesi temu duga dirakamkan dengan menggunakan kamera video. Analisis data melibatkan tiga peringkat, iaitu transkripsi temuduga dalam bentuk bertulis, pembentukan kajian kes yang membabitkan pemerihalan tingkah laku setiap subjek tentang aspek tertentu yang berkaitan dengan kecerunan garis lurus dan penganalisan antara subjek bagi tujuan mengenal pasti kefahaman tentang kecerunan garis lurus yang dipunyai oleh pelajar tingkatan empat.

Hasil daripada kajian menunjukkan pelajar tingkatan empat: (i) menggambarkan kecerunan garis lurus sebagai simbol m di samping mengaitkannya dengan bentuk rumus untuk mengira kecerunan garis lurus dan melukis graf garis lurus yang menunjukkan kecerunan positif, negatif, sifar dan infiniti. (ii) mewakili kecerunan garis lurus dengan melukis graf garis lurus yang menyambungkan dua titik di atas paksi-x dan paksi-y dalam sistem koordinat

cartesian dan (iii) memberi makna kecerunan garis lurus dengan perkataan kecuraman, senget dan condong serta melukis graf garis lurus yang berbeza kecerunannya

Dapatan kajian lain menunjukkan kebanyakan pelajar dapat menyelesaikan masalah yang melibatkan kecerunan garis lurus mengikut empat tujuan utama kes di samping dapat mengemukakan cara yang lain untuk mengira kecerunan garis lurus.

ABSTRACT

Form Four Students understanding of a straight line slope.

This study, is based on a constructivist theory and has two main objectives that is to identify Form Four students' understanding of the slope of a straight line and strategy that student used to solve problems related to slope of a straight line.

A revised Piaget ^{ian} Clinical interview technique is used to collect data which incorporates both verbal and non-verbal behaviors. Three Form Four students of different academic achievement were interviewed. The tasks used in the interview session comprises: (a) mental pictures, (b) representatives, (c) the meaning of straight line slopes and (d) problem solving about straight line slope. Each session took between 30 to 50 minutes and all sessions were video taped. Data analysis involved three stages namely, transcriptions of interview into written form, development of case studies describing each subject's behavior on certain aspects of the slope of a straight line and across-subjects analysis to enable the identification of Form Four student's understanding of the slope of a straight line.

Findings of this study showed that Form Four students: (i) visualizes straight line slopes as a m symbol, at the side of, they connected straight line slopes by using formulas to calculate the gradient of the slopes and drawing straight line graphs to show the four various types that are positive, negative, zero and infinite slopes. (ii) represent slope of a straight line with drawing straight line graph that is join two points at x -exist and y -exist in cartesian coordinate system and (iii) meaning of straight line by steepness, list and lean words and drawing different straight line graphs to show the various types of slopes.

The study also found that the majority of the students are able to solve problems involving the slope of a straight line using the four different methods forwarded to them. In addition, they are also able to forward other methods of finding the slope of a straight line.