

Keberkesanan penggunaan pengaturcaraan LOGO terhadap pencapaian matematik murid tingkatan dua bagi topik geometri

ABSTRAK

Tujuan kajian ini adalah untuk mengkaji keberkesanan penggunaan pengaturcaraan LOGO terhadap pencapaian matematik murid tingkatan dua bagi topik geometri. Pencapaian matematik diukur berdasarkan pencapaian secara keseluruhan dan pencapaian berdasarkan soalan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT). Kajian ini menggunakan reka bentuk Eksperimen Kuasi Pasca Ujian sahaja bagi membandingkan pencapaian matematik murid kumpulan eksperimen dan kumpulan kawalan dalam ujian pasca. Seramai 36 murid ditempatkan dalam kumpulan eksperimen dan 36 murid lagi ditempatkan dalam kumpulan kawalan. Murid kumpulan eksperimen menjalani proses pembelajaran matematik menggunakan pengaturcaraan LOGO manakala murid kumpulan kawalan menjalani pembelajaran matematik menggunakan persembahan slaid PowerPoint. Tempoh pelaksanaan kajian adalah selama enam minggu. Instrumen yang digunakan untuk mengukur pencapaian matematik murid adalah ujian pasca yang diadakan sebanyak dua kali. Ujian Pasca I dilakukan seurus selepas dua minggu kajian dilakukan dan mengukur pencapaian murid dalam topik yang diajar iaitu topik Teorem Pythagoras. Manakala Ujian Pasca II dilakukan selepas enam minggu kajian bermula dan mengukur pencapaian murid dalam topik Koordinat. Analisis data telah dilakukan menggunakan ujian-t bebas. Dapatan menunjukkan terdapat perbezaan signifikan di antara skor min pencapaian keseluruhan matematik kumpulan eksperimen (min = 75.58, SP = 11.01) dengan pencapaian kumpulan kawalan [(min = 67.94, SP = 10.39) ; $t(70) = 3.03$, $p < 0.05$]. Saiz kesan (Cohen, 1992) adalah sederhana (d Cohen = 0.71). Manakala keputusan dalam domain KBAT pula menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan di antara skor min soalan KBAT bagi kumpulan eksperimen (min = 7.42, SP = 2.10) dengan kumpulan murid kawalan (min = 5.39, SP = 2.03) dengan nilai $t(70) = 4.16$, $p < 0.05$. Saiz kesan adalah besar (d Cohen = 0.98).

Katakunci: Pengaturcaraan LOGO; Pencapaian matematik; Pencapaian dalam geometri; Kemahiran berfikir aras tinggi; Penggunaan teknologi dalam pembelajaran; Inovasi dalam pembelajaran matematik