

## **Kesan kaedah penyepaduan model bar digital Dalam penyelesaian masalah polya terhadap Kemahiran berfikir algebra pelajar tingkatan Satu**

### **ABSTRACT**

Secara umumnya, masih kurang kajian empirikal untuk menyokong kesan positif kaedah penyepaduan teknologi digital dalam penyelesaian masalah (PM), walaupun terdapat penegasan bahawa kaedah ini meningkatkan kemahiran berfikir algebra pelajar. Oleh itu, objektif kajian ini adalah untuk menilai sama ada kaedah penyepaduan model bar digital dalam penyelesaian masalah Polya (PMPMB) dapat meningkatkan kemahiran murid Tingkatan Satu untuk berfikir secara algebra. Rangka kerja Ralston, yang merangkumi Aritmetik Generalisasi, Fungsi, dan Pemodelan dalam topik Persamaan Linear, berfungsi sebagai asas untuk penilaian kemahiran berfikir algebra. Reka bentuk kuasi eksperimen kumpulan kawalan ujian pra dan ujian pasca digunakan. Seramai 90 murid Tingkatan Satu, berumur dua belas hingga tiga belas tahun, dari sebuah sekolah menengah di Tambunan, Sabah, Malaysia, terlibat sebagai sampel. Tiga kumpulan pengajaran telah dibentuk: PMPMB ( $n = 30$ ), Model Bar (MB) ( $n = 30$ ), dan Penyelesaian Masalah Konvensional (PMK) ( $n = 30$ ). Kedua-dua ujian pemikiran pra dan pasca algebra ditadbirkan ke atas pelajar. Ujian pasca dianalisis menggunakan MANCOVA dengan keputusan ujian pra pelajar bertindak sebagai kovariat. Keputusan menunjukkan bahawa pelajar dalam kumpulan PMPMB menunjukkan prestasi yang lebih baik dalam Aritmetik Generalisasi, Fungsi dan Permodelan daripada pelajar dalam kumpulan MB, yang seterusnya mengatasi prestasi pelajar dalam kumpulan PMK. Keputusan ini menunjukkan bahawa kaedah penyepaduan model bar digital dalam penyelesaian masalah Polya adalah kaedah yang berjaya untuk meningkatkan kemahiran berfikir algebra pelajar Tingkatan Satu