

## **Penyelesaian persamaan pembezaan biasa kaku menggunakan kaedah blok formulasi beza ke belakang.**

### **ABSTRACT**

Kertas kerja ini membincangkan kaedah Blok Formulasi Beza Ke Belakang (BFBB) bagi menyelesaikan persamaan pembezaan biasa (PPB) jenis kaku. Umumnya, persamaan jenis kaku diselesaikan dengan kaedah tersirat yang melibatkan lelaran Newton yang mengambil masa pengiraan yang panjang. Dengan yang demikian, suatu kaedah blok dua titik menggunakan saiz langkah berubah dibangunkan berdasarkan Formulasi Beza Ke Belakang (FBB). Sebelum ini pengiraan beza pembahagi yang berulang kali dan rumit dilakukan pada setiap langkah dalam pengiraan pekali pembezaan, tetapi dalam kod yang dibangunkan, pengiraan pekali pembezaan hanya dilakukan pada langkah awal sahaja. Dipaparkan perbandingan keputusan berangka antara BFBB dan FBB yang menunjukkan keberkesanan dalam mengurangkan masa pengiraan dan kejituan penyelesaian yang lebih baik apabila kaedah BFBB di gunakan dalam menyelesaikan masalah nilai awal PPB kaku.

**Keyword:** Blok; Kaku; Formulasi beza ke belakang.