

## ABSTRAK

### *GENERALIZED FIBONACCI NUMBER (GIBONACCI)*

Oleh

**OKI SAHRONI**

Barisan Gibonacci (*Generalized Fibonacci Number*) ialah bentuk umum dari barisan Fibonacci. Secara umum barisan Gibonacci didefinisikan sebagai  $f(p, n)$  dimana  $p$  mewakili penjumlahan  $p$  suku sebelumnya dan  $n$  adalah suku ke-  $n$  barisan Gibonacci.

$$f(p, n) = f(p, n - 1) + f(p, n - 2) + \dots + f(p, n - p - 1) + f(p, n - p).$$

Dalam penelitian ini, permasalahan dibatasi pada barisan Gibonacci untuk  $p = 2$  yang selanjutnya ditulis dengan  $G_n$  (untuk *Generalized*) serta barisan Gibonacci yang terbentuk pada bilangan bulat positif ( $\mathbb{Z}^+$ ). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji formula Binet serta identitas-identitas barisan Gibonacci.

Hasil dari penelitian ini berupa formula Binet barisan Gibonacci

$$G_n = \frac{(l\alpha^n - m\beta^n)}{\sqrt{5}}$$

dengan

$$l = (G_1 - \beta G_0), \quad m = (G_1 - \alpha G_0), \quad \alpha = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \quad \text{dan} \quad \beta = \frac{1-\sqrt{5}}{2}.$$

Dari formula Binet tersebut diperoleh hubungan antara barisan Gibonacci dengan barisan Fibonacci atau Lucas. Selanjutnya, dari identitas-identitas barisan Fibonacci dan Lucas yang telah ada didapatkan beberapa identitas barisan barisan Gibonacci.

**Kata kunci: Barisan, Fibonacci, Lucas, Gibonacci, Formula Binet**