

ABSTRAK

BEBERAPA IDENTITAS BARISAN FIBONACCI DAN LUCAS SERTA APLIKASINYA

Oleh

MIRA MUSTIKA

Di dalam dunia matematika dikenal beberapa jenis barisan, diantaranya barisan Fibonacci dan Lucas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan (relasi), mengidentifikasi identitas, serta menemukan aplikasi dari barisan Fibonacci dan Lucas.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa terdapat hubungan (relasi) antara barisan Fibonacci (F_n) dan Lucas (L_n) yang membentuk identitas – identitas sebagai berikut :

- a. $F_{n-1} + F_{n+1} = L_n ; n \geq 1$
- b. $F_{n+2} - F_{n-2} = L_n ; n \geq 2$
- c. $F_{n+3} + F_{n-3} = 2 L_n ; n \geq 3$
- d. $F_n \times L_n = F_{2n} ; n \geq 1$
- e. $F_{2^n} = L_{2^1} \times L_{2^2} \times L_{2^3} \times \dots \times L_{2^{n-1}} ; n \geq 2$

Aplikasi barisan Fibonacci terdapat pada jumlah daun bunga serta pancabangan pada tanaman, juga terdapat pada analisis metode Fibonacci (*Analysis Technical*) dan penjumlahan diagonal segitiga Pascal yang membentuk barisan Fibonacci.

Kata kunci : Fibonacci, Lucas, relasi, identitas, aplikasi