

## INTISARI

### SIFAT-SIFAT GRAF JUMLAHAN M-BONACCI

Oleh

MARIA WINDA EKA PUTRI

18/424268/PA/18373

Untuk setiap  $n$  dan  $m$  bilangan bulat positif, graf jumlahan  $m$ -bonacci yang dilambangkan dengan  $G_{m,n}$  didefinisikan sebagai graf dengan simpul  $1, 2, \dots, n$  dan dua simpul dalam graf  $G_{m,n}$  *adjacent* jika dan hanya jika jumlahan kedua simpul tersebut merupakan bilangan  $m$ -bonacci. *Path Hamilton* didefinisikan sebagai *path* yang melalui semua simpul dalam suatu graf. Pada skripsi ini dibahas mengenai nilai  $m$  dan  $n$  sedemikian hingga komponen graf  $G_{m,n}$  memiliki *path Hamilton*. Ada beberapa sifat dari graf jumlahan  $m$ -bonacci yang harus dicari sebelum mencari keberadaan *path Hamilton*, seperti derajat simpul, keberadaan simpul terisolasi, komponen graf, dan siklus. Hasil dari skripsi ini yaitu setiap komponen graf  $G_{1,n}$  memiliki *path Hamilton*, setiap komponen graf  $G_{2,n}$  memiliki *path Hamilton* ketika  $n \in \{9, 11, Z_{k,m}, Z_{k+1,m}\}$ , setiap komponen graf  $G_{3,n}$  memiliki *path Hamilton* ketika  $n \leq 9$ , setiap komponen graf  $G_{4,n}$  memiliki *path Hamilton* ketika  $n \leq 11$ , dan setiap komponen graf  $G_{m,n}$  dengan  $m \geq 5$  memiliki *path Hamilton* ketika  $n \leq 12$ .

## ABSTRACT

### ON PROPERTIES OF M-BONACCI-SUM GRAPHS

By

MARIA WINDA EKA PUTRI

18/424268/PA/18373

For each positive integers  $n$  and  $m$ , the  $m$ -bonacci-sum graph, denoted by  $G_{m,n}$  is defined as a graph with vertices  $1, 2, 3, \dots, n$  and two vertices are adjacent if only if the sum of the two vertices is a  $m$ -bonacci number. A *Hamilton* path is defined as a path that traverses all vertices of a graph. This research discusses the values of  $m$  and  $n$  so that the component of a graph  $G_{m,n}$  has a *Hamilton* path. There are several properties of the  $m$ -bonacci-sum graph that must be looked for before looking for the existence of a *Hamilton* path, such as the degree of vertices, isolated vertices, components, and cycles. According to the research findings, each component of a graph  $G_{1,n}$  has a *Hamilton* path, each component of a graph  $G_{2,n}$  has a *Hamilton* path when  $n \in \{9, 11, Z_{k,m}, Z_{k,m} - 1\}$ , each component of a graph  $G_{3,n}$  has a *Hamilton* path when  $n \leq 9$ , each component of a graph  $G_{4,n}$  has a *Hamilton* path when  $n \leq 11$ , each component of a graph  $G_{m,n}$  with  $m \geq 5$  has a *Hamilton* path when  $n \leq 12$ .