

## INTISARI

### RESIDU PADA BEBERAPA FUNGSI PARTISI TERHADAP MODULO 2, 3 DAN 4

Oleh

FADHLAN ZHAAHIRAN

19/445699/PA/19523

Teori partisi bilangan bulat merupakan cabang ilmu di bidang teori bilangan yang terus berkembang hingga saat ini. Suatu partisi bilangan bulat positif  $n$  merupakan suatu cara untuk menyatakan bilangan bulat positif  $n$  yang diberikan menjadi jumlahan dari bilangan bilangan positif tanpa memperhatikan urutan. Salah satu hal menarik dan banyak dikaji oleh peneliti adalah sifat-sifat  $p(n)$  yaitu menyatakan banyaknya partisi dari bilangan bulat  $n$ . Pada skripsi ini memuat sifat-sifat  $s(n)$  yaitu menyatakan banyaknya partisi dari bilangan bulat  $n$  menjadi penjumlah ganjil berbeda. Kemudian, pada skripsi ini memuat sifat-sifat  $b_{4,6}(n)$  yaitu menyatakan banyaknya partisi dari bilangan bulat positif  $n$  dengan tidak ada penjumlah yang habis dibagi oleh 4 atau 6. Pada tulisan ini, dibahas mengenai residu  $p(n)$  dan  $q(n)$  terhadap modulo 2 dan 4 serta residu  $b_{4,6}(n)$  terhadap modulo 2 dan 3 dengan menggunakan fungsi pembangkit partisi, identitas *triple product Jacobi* dan fungsi theta Ramanujan untuk nilai  $n$  tertentu.

## ABSTRACT

### RESIDUE OF SOME PARTITION FUNCTIONS WITH RESPECT TO MODULO 2, 3 AND 4

By

FADHLAN ZHAAHIRAN

19/445699/PA/19523

Integer partition is a branch of number theory that is still developing today. A partition of a positive integer  $n$  is a way to express  $n$  as a sum of positive integers without counting the order. One of the interesting things and widely studied by researchers is the properties of  $p(n)$  which states the number of partitions of integers  $n$ . In this bachelor thesis, contains the properties of  $s(n)$  which states the number of partitions of integers  $n$  into different odd sums. Then, this bachelor thesis contains the properties of  $b_{4,6}(n)$  which states the number of partitions of integers  $n$  with no sum divisible by 4 or 6. In this bachelor thesis, we will provide the residues of  $p(n)$  dan  $q(n)$  with respect to modulo 2 and 4 and residues  $b_{4,6}(n)$  with respect to modulo 2 dan 3 by using the generating function of partition function, Jacobi triple product identity and theta Ramanujan function for certain values of  $n$ .