

## **ABSTRAK**

### **REPRESENTASI BILANGAN BULAT POSITIF SEBAGAI PENJUMLAHAN DUA BILANGAN KUADRAT SEMPURNA**

**Oleh**

**ISNAN SUBKHI**

Bilangan kuadrat sempurna merupakan bilangan bulat positif yang dibangun dari hasil perkalian suatu bilangan bulat terhadap dirinya sendiri, atau disebut kuadrat bilangan bulat. Penjumlahan dua buah bilangan bulat merupakan aplikasi paling sederhana yang kemudian hasil penjumlahannya merupakan bilangan bulat.

Representasi penjumlahan dua bilangan bulat merupakan bentuk sederhana penjumlahan yang dibangun dari dua bilangan bulat. Maka representasi yang terbangun dimungkinkan terdiri dari beberapa bentuk yang bervariasi. Karena hasil kuadrat bilangan bulat merupakan suatu bilangan kuadrat sempurna, maka penjumlahan dua bilangan kuadrat sempurna adalah bilangan bulat.

Tidak semua bilangan bulat positif dapat direpresentasikan menjadi jumlahan dua bilangan kuadrat sempurna. Untuk suatu bilangan prima  $p > 2$  dapat dinyatakan sebagai jumlahan dua bilangan kuadrat sempurna jika memenuhi  $p \equiv 1 \pmod{4}$ . Dan untuk  $p = 2$  dapat dinyatakan sebagai jumlahan dua bilangan kuadrat. Sedangkan untuk bilangan komposit  $n$  dapat dinyatakan sebagai jumlahan dua bilangan kuadrat sempurna jika berbentuk  $n = N^2m$  dengan  $m$  adalah kuadrat bebas yang tidak memuat pembagi prima yang berbentuk  $4k + 3$ .

Kata kunci: bilangan bulat, bilangan kuadrat sempurna, representasi penjumlahan bilangan bulat, bilangan prima, bilangan komposit