

BAB I

PENDAHULUAN

Apabila mengamati satu sifat suatu populasi, akan terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi sifat tersebut, yang membuat variasi dari anggota-anggota populasi tersebut. Sehingga terdapat sub-sub populasi yang mempunyai karakteristik berbeda. Faktor yang mempengaruhi biasanya lebih dari satu faktor.

Dalam tugas akhir ini akan dibahas analisa variansi yang berguna untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh atau interaksi faktor-faktor yang diselidiki, yang diduga mempunyai pengaruh atau interaksi terhadap sifat populasi yang diamati. Analisa ini dilakukan dengan menganalisa variasi data sampel dari masing-masing sub populasi dan variasi rata-rata sampel antar sub populasi. Analisa variansi multifaktor ini sangat penting, karena pada kenyataannya suatu populasi dipengaruhi oleh banyak faktor dan faktor-faktor ini biasanya saling berinteraksi. Sehingga analisa variansi tidak cukup dilakukan untuk masing-masing faktor secara terpisah, hal ini disebabkan karena tidak bisa mengetahui interaksi dari faktor-faktornya.

Dalam pembahasan ini ditekankan analisa variansi multifaktor dengan n faktor yang dimasukkan dalam penelitian, dengan $n = 1, 2, 3, \dots$. Analisa ini merupakan tahap awal dari analisa statistika untuk menentukan besar

pengaruh atau interaksi faktor. Akan tetapi pembicaraan lebih dititik beratkan untuk menentukan ada atau tidak adanya pengaruh atau interaksi dari faktor-faktor yang diselidiki.

Pembahasan analisa variansi multifaktor ini dibagi dalam 7 bab. Bab I dan bab VII masing-masing sebagai pendahuluan dan kesimpulan. Bab II dibahas pengertian-pengertian yang dipakai dan elemen-elemen dalam analisa variansi multifaktor. Bab III, IV, V dan VI merupakan bab inti dari tugas akhir ini. Bab III dibahas analisa variansi multifaktor model I, pengaruh tetap yaitu analisa variansi dengan pengaruh dan interaksinya merupakan konstanta. Bab IV dibahas analisa variansi model II, pengaruh random, yaitu analisa variansi dengan faktor-faktornya merupakan pengaruh random. Bab V dibahas analisa variansi multifaktor model III, pengaruh campuran, yaitu merupakan gabungan dari pembicaraan pada bab III dan Bab IV. Kemudian bab VI merupakan contoh penggunaan analisa variansi multifaktor, dalam hal ini merupakan analisa variansi tiga faktor.