

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABTRAK

Tulisan ini merupakan penelahaan mengenai sebagian kecil pemetaan konformal. Pemetaan yang juga disebut transformasi dalam teori variabel kompleks, dikatakan konformal jika transformasi itu mempertahankan sudut yang dibuat oleh dua kurva mulus yang berpotongan pada sebuah titik, baik besar maupun arahnya.

Sifat konformal adalah salah satu sifat paling penting dari fungsi analitik, sebab pemetaan oleh fungsi analitik bersifat konformal di suatu titik yang derivatifnya tidak sama dengan nol.

Hasil penting yang mengatakan bahwa pemetaan bersifat konformal jika dan hanya jika pemetaan itu oleh fungsi analitik, dibuktikan dalam tulisan ini.

Pemetaan oleh fungsi elementer dibahas untuk menunjukkan sifat-sifat sederhana pemetaan konformal. Transformasi bilinear dibicarakan secara khusus, terutama sifat yang menyatakan bahwa fungsi ini membawa lingkaran ke lingkaran dengan garis lurus di pandang sebagai lingkaran, dan bahwa perbandingan silang invariant terhadap transformasi bilinear. Fungsi $w = z + 1/z$ dan $w = z + e^z$ dipilih sebagai contoh aplikasi pemetaan konformal.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRACT

This thesis is a study about a part of conformal mappings. A mapping, which is also called a transformation in complex variable theory, is said to be conformal if it preserves the magnitude and the sense of an angle made by two smooth curves intersecting at a point.

Conformal property is one of the most important properties of analytic function, because a mapping by an analytic function is conformal at a point where its derivative is not zero.

The important result, that a mapping is conformal if and only if it given by an analytic function is proved there. Mappings by elementary functions are discussed to show the simple conformal properties. Bilinear transformations are specially discussed, especially their properties that they transform circles onto circles with a straight line considered as a circle, and that cross ratios are invariant with respect to bilinear transformations. The functions $w = z + 1/z$ and $w = z + e^z$ are chosen to show the applications of conformal mappings.