

Dwi Setya Wibawanti, 2012, Karakterisasi Fungsi Holomorfik dengan Integrasi Kontur. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Eridani, M.Si. dan Dr. Miswanto, M.Si., Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

## ABSTRAK

Teorema Cauchy-Goursat menyatakan bahwa jika suatu fungsi holomorfik pada daerah  $D$  maka integral pada batasannya bernilai nol. Sedangkan teorema Morera menyatakan bahwa jika suatu fungsi kontinu pada daerah  $D$  dan integral pada batasannya bernilai nol, maka fungsi tersebut analitik, dengan kata lain holomorfik. Pada skripsi ini dibuktikan teorema Cauchy-Goursat dan teorema Morera. Kegunaan dari kedua teorema ini adalah untuk mengkarakterisasi fungsi holomorfik, yaitu suatu fungsi dikatakan holomorfik jika dan hanya jika kontinu dan integral pada batasannya bernilai nol. Berdasarkan hal tersebut, maka permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini mencakup dua hal, yaitu di bagian awal dibahas tentang teorema Cauchy-Goursat yang dimulai dari daerah berbentuk segitiga, kemudian *rectangle* (persegi panjang), lalu pada poligon, dan selanjutnya digeneralisasi pada daerah terhubung sederhana dan daerah terhubung rangkap. Sedangkan di bagian akhir dibahas pembuktian teorema Morera dengan bantuan teorema pendukungnya. Adapun metode yang digunakan dalam pembuktian permasalahan tersebut adalah metode analitik.

Kata kunci : bebas lintasan, daerah terhubung, fungsi analitik, fungsi holomorfik, integral kontur, primitif, *rectangle*, teorema Cauchy-Goursat, teorema Morera.