

ABSTRAK

Pentingnya ekspansi / uraian deret tak hingga Mittag Leffler sangat dekat hubungannya dengan penggandaan Weierstrass (*Weierstrass Product*). Dengan ide untuk memperlihatkan fungsi meromorpik (*Meromorphic function*) $F(z)$ dalam suatu deret dimana setiap suku mengandung bagian dasar F pada satu kesingularannya. Dimana kejadian ekspansi Mittag Leffler dikenal sebagai ekspansi pemecahan parsial untuk fungsi rasional, sedang kejadian ekspansi Weierstrass dikenal sebagai teorema pemfaktoran (faktorisasi) untuk polinomial.

BAB I

PENDAHULUAN

Pada mulanya bilangan diperlukan untuk menyatakan banyak himpunan tidak kosong dari hasil membilang. Hal ini melahirkan himpunan bilangan asli. Dalam perkembangan selanjutnya bilangan asli ini diperluas menghasilkan bilangan bulat, kemudian diperluas menghasilkan bilangan rasional yaitu bilangan yang dapat dinyatakan sebagai $\frac{a}{b}$, dimana a bilangan bulat dan b bilangan bulat tidak nol, serta bilangan irasional. Gabungan himpunan bilangan rasional dan irasional membentuk bilangan real.

Dengan memiliki sistem bilangan real saja kebutuhan orang akan bilangan bulat belum tercukupi. Karena untuk setiap $x \in R$ selalu berlaku $x^2 \geq 0$. Hal ini menyebabkan tidak dapat ditentukan solusi persamaan $x^2 + 1 = 0$ dengan $x \in R$. Untuk itu diperlukan bilangan lain yaitu bilangan kompleks.

Teori fungsi peubah kompleks yang seringkali disingkat fungsi kompleks adalah sesuatu yang menarik untuk diteliti dan juga merupakan cabang matematika. Pada mulanya fungsi kompleks masih merupakan 'kabut misteri' dengan adanya istilah 'khayal' dan 'kompleks', akhirnya diletakkan sebagai dasar pengetahuan Teori fungsi peubah kompleks yang seringkali disingkat fungsi kompleks adalah dalam abad ke-19 melalui hasil kerja keras Cauchy Riemann, Weirstrass, Gauss dan matematikawan besar lainnya.