Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Suatu kajian implementasi metode runge-kutta pds pada model harga saham

Poetri Monalia, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20338986&lokasi=lokal

---

Abstrak

Dalam mengaproksimasi solusi suatu Persamaan Diferensial Stokastik (PDS), diperlukan metode numerik dengan order konvergensi yang lebih tinggi untuk mendapatkan hasil aproksimasi solusi yang lebih baik. Pada umumnya, ekspansi Taylor yang biasa digunakan untuk suatu metode numerik stokastik Taylor, membutuhkan turunan tingkat yang semakin tinggi untuk mendapatkan order konvergensi yang lebih tinggi. Hal ini menyebabkan kompleksitas perhitungan bertambah. Skema Runge-Kutta PDS merupakan suatu alternatif metode numerik PDS, untuk mendapatkan order konvergensi yang tinggi tanpa turunan tingkat tinggi. Dalam skripsi akan dibahas implementasi skema Runge-Kutta PDS 4-stage dalam bentuk eksplisit pada suatu model pergerakan harga saham. Solusi aproksimasi dari skema ini akan dibandingkan dengan solusi-solusi aproksimasi dari skema Euler-Maruyama dan skema Milstein terhadap solusi eksplisit dari model pergerakan harga saham dan data historis berdasarkan Mc. Donald's Corporation pada tahun 2005 hingga 2008 yang diambil dari http://www.yahoofinance.com/. Berdasarkan hasil aproksimasi, diperlukan sebuah metode numerik yang memiliki order konvergensi lebih tinggi, besar langkah t yang cukup kecil, dan interval aproksimasi [0,T] yang tidak terlalu panjang. Hasil implementasi menunjukkan bahwa solusi aproksimasi pergerakkan harga saham pada suatu tahun, akan lebih baik jika parameter-parameter yang digunakan untuk mengaproksimasi mendekati nilai parameter-parameter yang sebenarnya pada tahun tersebut. Dalam skripsi ini juga akan diprediksi harga saham 2009 yang hasilnya bergantung pada pemilihan parameter yang digunakan.