

## Proses variance gamma dan penerapannya dalam perhitungan value-at-risk = Variance gamma process and its application for calculating value at risk

Ng Vita Ratna Chandra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444654&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Salah satu alat ukur risiko yang memiliki peran penting dalam manajemen portofolio adalah Value-at-Risk VaR . VaR didefinisikan sebagai jumlah kerugian portofolio yang mungkin terjadi dengan tingkat kepercayaan yang tinggi, selama periode waktu tertentu. Secara matematis, VaR adalah persentil dari distribusi loss. Secara umum, return pergerakan harga saham dimodelkan dengan gerak Brown. Sementara itu, distribusi loss dari instrumen keuangan lebih bersifat leptokurtic dari distribusi normal dan cenderung memiliki fat tails . Oleh karena itu, karakteristik dari distribusi loss tersebut tidak memenuhi asumsi distribusi normal. Dengan demikian, proses Variance Gamma VG adalah proses stokastik alternatif untuk mendeskripsikan model dari distribusi return harga saham. Proses VG didefinisikan sebagai gerak Brown dengan perubahan waktu acak mengikuti proses Gamma. Pada penerapannya dalam pasar modal, perhitungan VaR akan dilakukan pada Indeks Harga Saham Gabungan Indonesia IHSG .

One of the measures of risk which has an important role in managing portfolio is Value at Risk VaR . VaR is defined as the amount of possible portfolio losses with a high level of certainty, over a specific time frame. From statistical point of view, VaR is the percentile of the loss distribution. In general, return of the stock prices is modeled with Brownian motion. Meanwhile, return distributions of financial instruments are more leptokurtic than normal distribution and tend to have the fat tails . Therefore, these characteristics of return distributions are countering the normality assumption. Accordingly, a Variance Gamma VG process is an alternative stochastic process to describe the model for the return distribution of stock prices. This process is defined as Brownian motion with random time change following gamma process. On purpose of risk management application, the calculation of VaR will be carried out by using Indonesia Composite Index IDX .