

## Implementasi simulasi Monte Carlo dalam pengelolaan risiko operasional electronic banking (studi kasus pada PT. Bank ABC)

Wawing Dianarta Wardhana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=111306&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Dengan semakin banyaknya kebutuhan masyarakat akan layanan perbankan yang terus menerus selama 24 jam maka peranan electronic banking sebagai hentuk layanan bank yang dapat memenuhi tuntutan tersebut juga semakin meningkat. Untuk menerapkan manajemen risiko atas kegiatan operasional maka harus dilakukan proses identifikasi, proses pengukuran dan proses monitor.

Hasil dari proses pengukuran risiko akan menjadi dasar dari metode mitigasi risiko yang akan digunakan. Sebagai salah satu metode yang umum dipakai untuk mengukur risiko VaR akan nneyatakan suatu jumlah kerugian maksimum dari nilai uang yang mungkin hilang pada suatu periode tertentu dan dalam confidence level atau probabilita tertentu. Operational VaR merupakan suatu nilai kerugian maksimum pada suatu periode tertentu akibat dari adanya resiko operasional.

Dalam karya akhir ini, dikemukakan langkah-langkah perhitungan Operational VaR dengan menggunakan simulasi Monte Carlo dengan data yang berasal dari kerugian operasional pada Group EElectronic Banking Bank ABC. Simuiasi Monte Carlo sesungguhnya adalah proses pembuatan distribusi kerugian untuk mendapatkan nilai Operational VaR dengan menggabungkan antara distribusi frequency of loss dengan distribusi severity of loss.

Model simulasi Monte Carlo tersebut harus melalui pengujian backtestingg terlebih dahulu untuk memastikan model tersebut dapat diterima atau tidak secara statistik dalam menghasilkan nilai Operational VaR. Jika model tersebut dapat diterima maka Operational VaR yang dihasilkan dapat digunakan untuk menentukan kerugian maksimum pada periode waktu tertentu.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan data yang berasal dari kerugian operasional pada Group Electronic Banking selama periode 2004-2005 dapat dikemukakan bahwa Operational VaR sejumlah Rp. 8.444.738,- merupakan kemungkinan kerugian operasional maksimum yang dapat terjadi pada satu hari dengan probabiliti kejadian sebesar 95%.

Berdasarkan hasil pengujian dengan backtesting ternyata metode pengukuran risiko operasional dengan menggunakan simulasi Monte Carlo dapat diterima secara statistik. Dengan dernikian dapat disarankan penerapan metode simulasi Monte Carlo untuk mengukur besarnya nilai kerugian yang akan terjadi pada satu periode tertentu dimasa yang akan datang.

<hr>

The requirement of banking services that can operates continuously during 24 hour and 7 days a week can be fulfill by electronic banking. Implementing the risk management process of operational activity can be

done by identify, measure and monitor the activity.

Result from measurement process will become the base to choose the method of risk mitigation will be used. VaR is one of popular method to measure risk, that will result art amount of a maximum loss of money that is possible to lose at one particular specified period and in a certain level of confidence. Operational Var represent an amount of maximum of loss at one particular specified period effect of operational risk.

This thesis, explain the calculation process of Operational Var steps by step using Monte Carlo simulation. The data used in this simulation is coming from operational loss activity held by Electronic Banking of Bank ABC. The Monte Carlo Simulation actually is the process to get a model of distribution of loss as an Operational Var value by joining the distribution of loss and the distribution of severity.

The result generated from Monte Carlo simulation need to pass the back testing examination to ascertain that the model can be accepted statistically in yielding value of Operational Var. If the model accepted then the Operational Var value generated can be used to determine the maximum of loss in certain probability and period of time.

The result from Monte Carlo simulation which is using operational loss data coming from Electronic Banking activity during period 2004-2005, in generated the Operational Var value of Rp. 8.404.738,- which is representing the possibility to happened of maximum of loss from operational activity equal to 95%.

The back testing examination of Operational VaR value that is generated by Monte Carlo simulation, resulted that the model can be accepted statistically. Thereby this model of distribution of loss can be suggested to be implemented in measuring value of loss that can happened in certain level of probability and at certain period of time.