



ABSTRACT

The purpose of this paper is to further identify, and to present a method of estimating for, what is known as the intervallling effect bias in beta. Since the riskiness of individual securities has not been appropriately measured, Cohen, Hawawini, Maier, Schwartz, and Whitcomb developed 3 pass regressions in order to identify the affect of friction in trading process which delays the adjustment of a security's price to information change.

The first two regressions, the goal is to estimate the asymptotic value in order to get the accurate estimator of bias in beta estimation by relating beta to L for each security. The second pass slope coefficient measure the strength of the intervallling effect and the intercept is an estimate of the asymptotic value of beta that is approached as L increased without bound. On the third pass regression, the equation is designed to find the associated firm variable which may affect the intervallling effect by using a cross-sectional regression. In this case, it was found that the number of outstanding share was the most influencer variable.

In the formulation, for a given differencing interval, true beta will be underestimated for securities with relatively long price-adjustment delays while for securities with relatively shorter price adjustment delays than those of the average security in the market index, beta will be overestimated. It is also reported that the effect of price adjustment delay decays as the length of interval increase. From the mean square error calculation and cross-correlation from those three types of beta, the best value was reached in 10 days returns interval.

Keywords: intervallling-effect, beta estimation, asymptotic beta, bias correction, price adjustment delay.



INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan identifikasi dan menunjukkan sebuah cara untuk mengestimasi beta saham karena adanya bias yang disebut “intervalling-effect”. Oleh karena resiko dari masing-masing saham tidak di estimasi secara akurat, Cohen, Hawawini, Maier, Schwartz, dan Whitcomb mengembangkan sebuah pendekatan yang terdiri dari 3 regresi bertahap untuk meng-identifikasi bias di beta saham. Salah satu penyebab bias adalah adanya friksi yang terjadi pada proses penjualan dan pembelian yang menyebabkan keterlambatan terhadap perubahan dari harga saham.

Dua regresi pertama ditujukan untuk mendapatkan estimasi yang akurat terhadap bias di beta saham atau yang disebut *asymptotic value*. Pada regresi kedua, besar dari “intervalling-effect” akan ditunjukkan pada koefisien dari perhitungan regresi dan konstanta-nya akan mewakili “asymptotic value” dari beta. Regresi yang ketiga dirancang untuk menemukan variabel terkait yang mungkin menyebabkan *intervalling-effect* dengan menggunakan “cross-sectional regression”. Pada penelitian ini ditemukan bahwa jumlah saham merupakan variabel yang paling berpengaruh.

Pada perumusan, untuk interval yang berbeda, beta sebenarnya akan cenderung lebih rendah (*underestimate*) untuk saham dengan penyesuaian harga yang relative lama dari waktu rata-rata di pasar dan sebaliknya untuk saham yang penyesuaian harganya cepat, beta sebenarnya akan cenderung lebih tinggi (*overestimate*). Dapat dilaporkan juga bahwa pengaruh dari penyesuaian harga menghilang berturut-turut dengan bertambah-nya jarak interval. Dari perhitungan mean square error (MSE) dan matrik korelasi antara 3 macam beta yang diperoleh, beta terbaik didapat dengan menggunakan jarak interval 10 hari.

Keywords: intervallling-effect, estimasi beta, asymptotic beta, koreksi bias, pengaruh perubahan harga saham.