

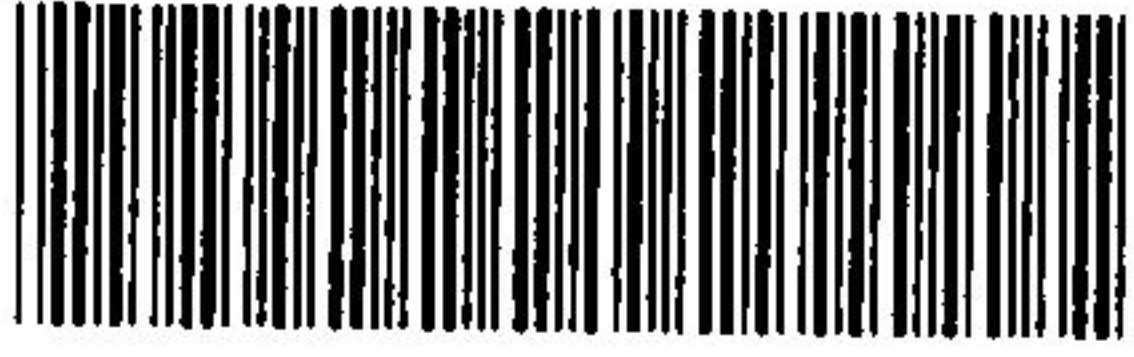
PEMODELAN *GENERALIZED*
AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL
HETEROSKEDASTICITY (GARCH) DENGAN
PENDEKATAN KAEDAH BOOTSTRAP: KAJIAN
KES TERHADAP DATA SUKUK

NUR AMANINA ZAWALI

SARJANA SAINS
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU

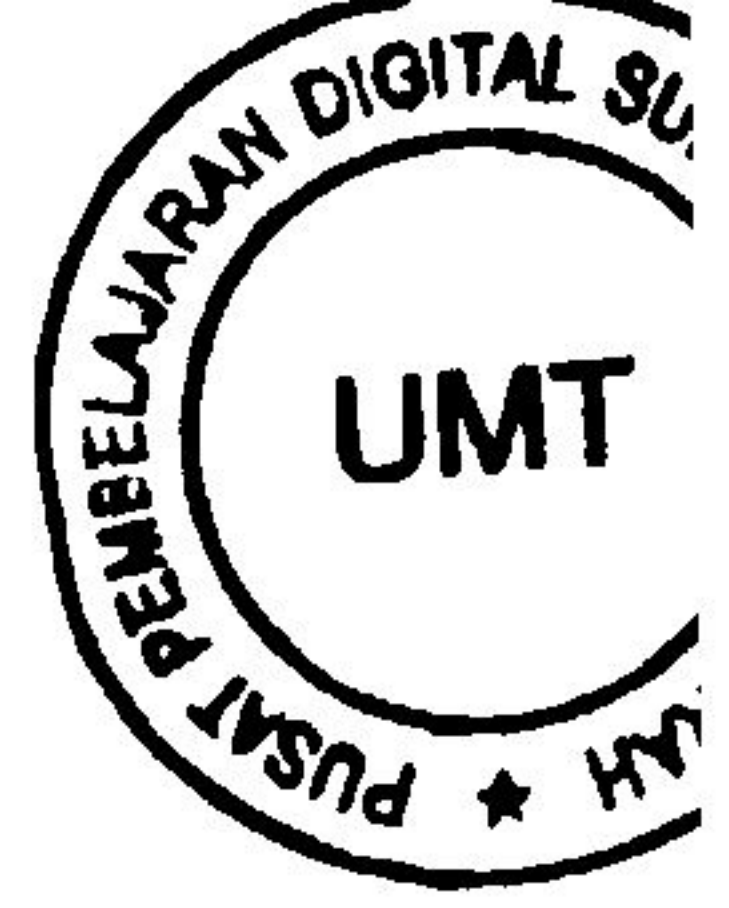
2012

tesis
QA 267.8 .N8 2012



1100090855

Pemodelan generalized autoregressive conditional
heteroskedasticity (Garch) dengan pendekatan kaedah bootstrap
kajian kes terhadap data sukuk / Nur Amanina Zawali.



PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU (UMT)
21030 KUALA TERENGGANU

1100090855		

Lihat Sebelah

HAK MILIK
PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH

PEMODELAN *GENERALIZED AUTOREGRESSIVE
CONDITIONAL HETEROSKEDASTICITY* (GARCH)
DENGAN PENDEKATAN KAEDAH BOOTSTRAP:
KAJIAN KES TERHADAP DATA SUKUK

NUR AMANINA ZAWALI

Tesis yang dikemukakan sebagai memenuhi syarat memperoleh
Ijazah Sarjana Sains di Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Malaysia Terengganu

OKTOBER 2012

Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Malaysia Terengganu sebagai memenuhi keperluan untuk ijazah Sarjana Sains.

PEMODELAN *GENERALIZED AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL HETEROSKEDASTICITY* (GARCH) DENGAN PENDEKATAN KAEDAH BOOTSTRAP: KAJIAN KES TERHADAP DATA SUKUK

NUR AMANINA ZAWALI

Oktober 2012

Penyelia Utama : Profesor Madya Muhamad Safiih bin Lola, Ph.D.

Penyelia Bersama : Profesor Madya Abdul Fatah bin Wahab, Ph.D.

Fakulti : Sains dan Teknologi

Dalam pasaran kewangan, penggunaan model GARCH sebagai model pengukuran kemeruapan amat meluas digunakan. Namun demikian, penggunaan model ini terdedah kepada hasil ralat yang besar dan selang keyakinan yang panjang yang mana boleh menjejaskan kejituan keputusan kajian. Justeru itu, pendekatan bootstrap yang tidak mengambil andaian kenormalan dihibridkan dengan model GARCH untuk memperolehi keputusan anggaran yang lebih jitu dan dikenali sebagai kaedah bootstrap GARCH (1,2) atau BGARCH (1,2). Untuk melihat keberkesanan kaedah BGARCH (1,2) yang dicadangkan, kaedah simulasi Monte Carlo digunakan. Dapatan kajian menunjukkan bahawa kaedah BGARCH (1,2) menghasilkan prestasi anggaran yang lebih tepat berbanding model GARCH (1,2). Ini ditunjukkan melalui pengiraan ralat yang kecil dan selang keyakinan yang pendek berbanding model asal. Seterusnya, prestasi model yang dicadangkan diaplikasikan terhadap data sukuk, iaitu data sekuriti Rantau Abang Capital. Dapatan kajian menunjukkan bahawa data sukuk dengan kaedah BGARCH (1,2) adalah model yang terbaik berbanding model GARCH (1,2). Ini dibuktikan dengan nilai ralat yang dihasilkan oleh kaedah

bootstrap adalah kecil manakala nilai selang keyakinan adalah pendek. Ini menunjukkan bahawa model yang dicadangkan adalah terbaik untuk digunakan dalam pengukuran kewangan. Dapat disimpulkan bahawa masalah kemeruapan melalui penghibridan antara kaedah bootstrap dengan model GARCH adalah sangat berguna kerana ianya memberikan keputusan penganggaran yang lebih jitu. Dengan ini, akan menambahkan keyakinan kepada para pelabur dalam membuat penganggaran untuk melabur khasnya dalam kewangan Islam.

PUSAT PEMBELAJARAN SULTANAH NUR ZAHIRAH

Abstract of thesis presented to the Senate of Universiti Malaysia Terengganu
in fulfillment of the requirement for the degree of Master of Science.

**GENERALIZED AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL
HETEROSKEDASTICITY (GARCH) MODELING WITH BOOTSTRAP
APPROACH: CASE STUDY OF SUKUK DATA**

NUR AMANINA ZAWALI

October 2012

Main Supervisor : Associate Professor Muhamad Safih bin Lola, Ph.D.

Co-Supervisor : Associate Professor Abdul Fatah bin Wahab, Ph.D.

Faculty : Science and Technology

In financial markets, the GARCH model in the measurement of volatility modeling is widely used. However, the usage of this model becomes a problem when big error results are produced as well as long confidence intervals, which may affect the accuracy of the results. Therefore, by using the bootstrap approach which does not take the assumption of normality, is hybridized with the GARCH model to obtain an accurate estimation of results. This is known as the bootstrap GARCH (1,2) method or BGARCH (1,2). In order to examine the effectiveness of the proposed BGARCH (1,2) method, the Monte Carlo simulation method is used. The results showed that the BGARCH (1,2) method produced precise estimated performance as compared to the GARCH (1,2) model. This is showed by the smallest measurement of errors and the shortest confidence interval compared to the original model. Following that, the performance of the proposed model is applied to the 'sukuk' data, which is the Rantau Abang Capital securities data. The results showed that by using the BGARCH (1,2) method, the 'sukuk' data is better than the GARCH (1,2) model since the error produced by using the bootstrap method is small while the value of

confidence intervals is short. This shows that the proposed model is the best method to use in financial measurement. It can be concluded that the volatility problem through hybridization between bootstrap method and GARCH model is very useful because it produces more accurate estimating results. Therefore, it will enhance the investor's confidence in making their investment estimation to invest especially in the Islamic financial sector.

PUSAT PEMBELAJARAN SULTANAH NUR ZAHIRAH