

ABSTRAK

Nama : Aliffia Putri Az'zahra
NIM : 1217010013
Judul Skripsi : **Perancangan Model Matematika dan Simulasi untuk Perhitungan Surplus Dana *Tabarru'* dan Dana Perusahaan pada Produk Wakaf *Assurance***

Risiko merupakan suatu peristiwa yang dapat mengakibatkan kerugian, terutama dalam aspek finansial. Salah satu upaya untuk meminimalkan risiko adalah melalui konsep *assurance* dan pemanfaatan jasa asuransi. Wakaf *assurance* merupakan konsep yang menggabungkan akad dalam asuransi syariah dengan prinsip wakaf untuk mengelola risiko yang pasti terjadi, seperti kematian. Melalui konsep ini, peserta dapat berwakaf sekaligus memperoleh santunan ketika meninggal dunia. Dalam praktiknya, perusahaan asuransi syariah perlu mempertimbangkan risiko kebangkrutan, termasuk memprediksi kondisi surplus yang berada di bawah ambang batas minimum dari waktu ke waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model surplus dana *tabarru'* dan dana perusahaan yang sesuai dengan regulasi di Indonesia serta mengembangkan algoritma komputasi guna menghitung peluang kebangkrutan produk wakaf *assurance* menggunakan metode Monte Carlo. Model surplus yang diusulkan disesuaikan dengan skema operasional wakaf *assurance* dari PT ASyKi dengan penerapan empat akun keuangan terpisah dan empat tingkat ambang batas. Model surplus dana *tabarru'* mempertimbangkan kontribusi dana *tabarru'*, kontribusi investasi, bagi hasil investasi, alokasi surplus *underwriting*, pinjaman dan pelunasan *qardh*, serta santunan. Adapun model surplus dana perusahaan mencakup *ujrah*, biaya akuisisi, bagi hasil investasi, alokasi surplus *underwriting*, serta dividen. Simulasi dilakukan menggunakan data asumsi 50 peserta. Hasil menunjukkan bahwa model surplus dana *tabarru'* dan dana perusahaan per tahun bersifat fluktuatif. Tingkat surplus dana *tabarru'* menunjukkan tren meningkat, sedangkan tingkat surplus dana perusahaan meningkat pada periode awal dan kemudian bersifat fluktuatif. Peluang kebangkrutan dana *tabarru'* sebesar 0,029 dan dana perusahaan sebesar 0,178. Dengan demikian, rancangan model surplus yang diusulkan layak diterapkan pada produk wakaf *assurance* karena menunjukkan tingkat kebangkrutan yang rendah.

Kata Kunci: Asuransi Syariah, Model Surplus, Wakaf *Assurance*

ABSTRACT

Name : Aliffia Putri Az'zahra
NIM : 1217010013
Title : Mathematical Model Design and Simulation for the Calculation of Surplus of Tabarru' Fund and Company Fund in Wakaf Assurance Products

Risk is an event that may result in losses, particularly in financial aspects. One approach to mitigating risk is through the concept of assurance and the use of insurance services. *Waqf assurance* is a concept that integrates contracts used in Islamic insurance operations with the principles of waqf to manage inevitable risks, such as death. Through this concept, participants can perform waqf while also receiving death benefits. In practice, Islamic insurance companies must consider the risk of insolvency, including predicting surplus conditions that fall below the minimum threshold over time. This study aims to develop a surplus model for the tabarru' fund and company fund that aligns with Indonesian regulations, as well as to construct a computational algorithm to estimate the insolvency probability of a waqf assurance product using the Monte Carlo method. The proposed surplus model is adapted to the operational scheme of the waqf assurance product offered by PT ASyKi, incorporating four separate financial accounts and four thresholds levels. The tabarru' fund surplus model considers tabarru' contributions, investment contributions, investment returns, surplus underwriting allocations, qardh loans and repayments, and benefit payouts. Meanwhile, the company fund surplus model includes ujah, acquisition costs, investment returns, surplus underwriting allocations, and dividends. The simulation was conducted using assumption data from 50 participants. The results show that the annual surplus values for both the tabarru' and company funds are fluctuating. The tabarru' fund surplus shows an increasing trend, while the company fund surplus increases in the initial period and then fluctuates. The insolvency probability for the tabarru' fund is 0.029, and for the company fund is 0.178. Therefore, the proposed surplus model is deemed feasible for implementation in waqf assurance products due to its relatively low insolvency risk.

Keywords: Sharia Insurance, Surplus Model, Waqf Assurance