

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan Skripsi dengan judul "OPTIMASI MODEL STOKASTIK *PROFIT-LOSS SHARING* (PLS) UNTUK KREDIT MIKRO" dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan Skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari Januari 2019 hingga Juni 2019. Skripsi merupakan persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Skripsi ini juga bermanfaat bagi penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat dan memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan Skripsi ini, penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Dela Rosa, M.M., M.Sc.Apt. selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Laurence, M.T. selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Kie Van Ivanky Saputra, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Utama yang senantiasa meluangkan waktu, membantu, dan membimbing penulis selama masa perkuliahan dan penulisan Skripsi ini.
5. Ibu Lina Cahyadi, M.Si. selaku Dosen Co-Pembimbing yang telah mendukung, membimbing dan mendengar segala keluh kesah penulis selama penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak Ferry V. F., S.Si., S.Inf., M.Pd., M.M., selaku Pembimbing Akademik penulis yang membantu dalam memberikan masukan mengenai studi selama masa perkuliahan.
7. Semua dosen yang telah mengajar penulis selama berkuliah di Universitas Pelita Harapan.
8. Kakek Sundjojo Wibowo, Mendiang Nenek Herlina yang selalu memberikan dukungan serta kasih sayang kepada penulis.
9. Papa Tan Peng Ie, Mama Henny L. Wibowo, dan Adik Zerlina yang selalu mendoakan dan mendukung penulis dari awal sampai akhir perkuliahan.

10. Debby Nugroho, Daniel Riandy, Davin Febyawan, Edward Sze, dan Joshua Fernando sebagai teman seperjuangan dari awal masa perkuliahan hingga menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
11. Kakak Iswandi yang selalu membantu, menyemangati, serta mendengarkan keluh kesah penulis saat penulisan Skripsi ini.
12. Feli C. Purnomo, Wiwin Pradita, dan Yasmine P. Larasati sebagai sahabat sejak SMA yang menjadi tempat penulis bertukar pikiran.
13. Winnie M. Muktar serta M. Luthfi Al-Akbar sebagai teman belajar penulis saat menghadapi masa perkuliahan.
14. Kakak Carrina Chitra dan Kakak Christina Sugiono yang memberikan motivasi serta sebagai wadah penulis untuk berkeluh kesah mengenai masa perkuliahan.
15. Keluarga Himpunan Mahasiswa Matematika 2016/2017 yang telah memberikan penulis kesempatan untuk belajar berorganisasi.
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan Skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka akan kritik dan saran dari pembaca yang dapat membantu membuat laporan Skripsi ini menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 27 Juni 2019

(Shirleen Natalia)

DAFTAR ISI

halaman

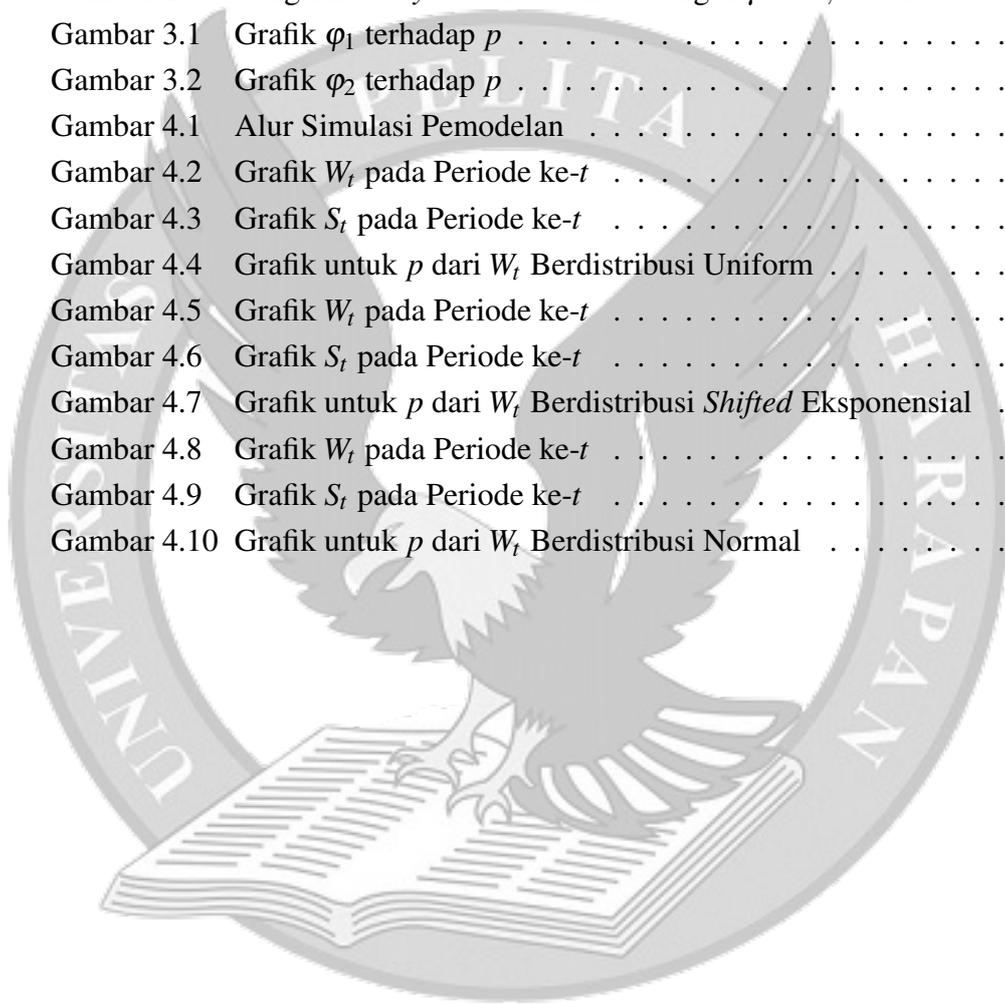
HALAMAN JUDUL	
<i>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA SKRIPSI</i>	
<i>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING</i>	
<i>PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR</i>	
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan dan Asumsi	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Struktur Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Prinsip Syariah dalam Islam	6
2.1.2 Konsep <i>Profit-Loss Sharing</i> (PLS)	7
2.1.3 Pemrograman Linier	8
2.1.4 Nilai Waktu dari Uang	9
2.1.5 Karakteristik Distribusi	10
2.1.5.1 Distribusi Uniform	10
2.1.5.2 Distribusi Eksponensial	12
2.1.5.3 Distribusi Normal	12
2.1.6 Kredit Mikro	13
2.2 Tinjauan Pustaka	14
BAB III MODEL OPTIMASI	16
3.1 Ilustrasi Kredit Mikro Syariah	16
3.2 Pemodelan Kredit Mikro Syariah	17
3.3 Optimasi Bagi Hasil (p)	20
3.4 Porsi bagi hasil (p) Jika W_t Berdistribusi Uniform	21
3.5 Porsi bagi hasil (p) Jika W_t Berdistribusi <i>Shifted</i> Eksponensial	23
3.6 Porsi bagi hasil (p) Jika W_t Berdistribusi Normal	24
BAB IV SIMULASI DAN ANALISIS	27
4.1 Simulasi Data	27
4.2 Analisis Data	28
4.2.1 Kasus W_t Berdistribusi Uniform	28
4.2.2 Kasus W_t Berdistribusi <i>Shifted</i> Eksponensial	30

4.2.3	Kasus W_t Berdistribusi Normal	32
4.2.4	Perbandingan dengan Skema Rentenir	35
4.2.5	Perbandingan dengan Skema Koperasi	36
BAB V	PENUTUP	39
5.1	Kesimpulan	39
5.2	Saran dan Rekomendasi	39
	DAFTAR PUSTAKA	41
	LAMPIRAN	A-1



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Fungsi <i>Density</i> Distribusi Uniform di a sampai b	11
Gambar 2.2 Fungsi CDF Distribusi Uniform	11
Gambar 2.3 Fungsi <i>Density</i> Normal dengan μ, σ^2	12
Gambar 2.4 Fungsi <i>Density</i> Normal Standar dengan $\mu = 0, \sigma = 1$	13
Gambar 3.1 Grafik φ_1 terhadap p	20
Gambar 3.2 Grafik φ_2 terhadap p	20
Gambar 4.1 Alur Simulasi Pemodelan	27
Gambar 4.2 Grafik W_t pada Periode ke- t	28
Gambar 4.3 Grafik S_t pada Periode ke- t	29
Gambar 4.4 Grafik untuk p dari W_t Berdistribusi Uniform	29
Gambar 4.5 Grafik W_t pada Periode ke- t	31
Gambar 4.6 Grafik S_t pada Periode ke- t	31
Gambar 4.7 Grafik untuk p dari W_t Berdistribusi <i>Shifted</i> Eksponensial	32
Gambar 4.8 Grafik W_t pada Periode ke- t	33
Gambar 4.9 Grafik S_t pada Periode ke- t	34
Gambar 4.10 Grafik untuk p dari W_t Berdistribusi Normal	34



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1.1 Perbandingan Sistem Bank Konvensional dan Bank Syariah	1
Tabel 3.1 Ilustrasi Peminjaman	16
Tabel 4.1 Perbandingan Skema PLS dengan Skema Rentenir	35
Tabel 4.2 Perbandingan Skema PLS dengan Skema Koperasi	37

