

DISERTASI

**MODEL *DECISION SUPPORT SYSTEM* BERBASIS
FINANCIAL TECHNOLOGY DALAM BERINVESTASI
SAHAM**

***DECISION SUPPORT SYSTEM MODEL BASED ON
FINANCIAL TECHNOLOGY IN SHARE INVESTMENT***



Oleh:

LUCKY KARIANTO
NIM: 127.19.00004

**PROGRAM DOKTOR ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022**

DISERTASI

**MODEL *DECISION SUPPORT SYSTEM* BERBASIS
FINANCIAL TECHNOLOGY DALAM BERINVESTASI
SAHAM**

***DECISION SUPPORT SYSTEM MODEL BASED ON
FINANCIAL TECHNOLOGY IN SHARE INVESTMENT***



Oleh :

LUCKY KARTANTO
NIM: 127.19.00004

**PROGRAM DOKTOR ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022**



**MODEL *DECISION SUPPORT SYSTEM* BERBASIS
FINANCIAL TECHNOLOGY DALAM BERINVESTASI
SAHAM**

***DECISION SUPPORT SYSTEM MODEL BASED ON
FINANCIAL TECHNOLOGY IN SHARE INVESTMENT***

DISERTASI



**Untuk Memperoleh Gelar Doktor
Dalam Program Studi Doktor Ilmu Ekonomi
Pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

Oleh :



**LUCKY KARTANTO
NIM: 127.19.00004**



**PROGRAM DOKTOR ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

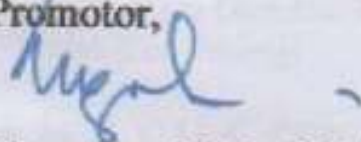
2022

**MODEL DECISION SUPPORT SYSTEM BERBASIS
FINANCIAL TECHNOLOGY DALAM BERINVESTASI
SAHAM**

**DECISION SUPPORT SYSTEM MODEL BASED ON
FINANCIAL TECHNOLOGY IN SHARE INVESTMENT**

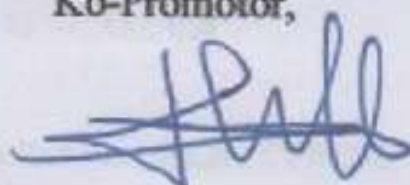
Oleh

Promotor,



(Prof. Dr. Mulyanto Nugroho., MM., CMA., CPA)

Ko-Promotor,



(M. Shihab Ridwan., Ph.D)

Mengetahui :

Ketua Program Studi Doktor Ilmu Ekonomi

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Prof. Dr. Tri Ratnawati MS., Ak., CA, CPA

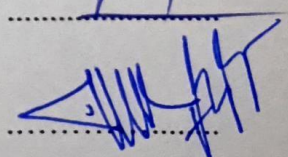
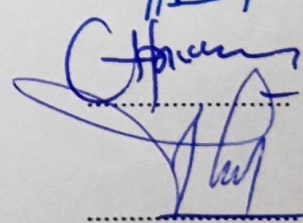
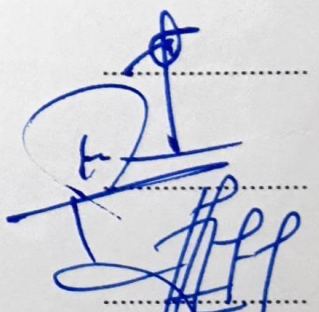
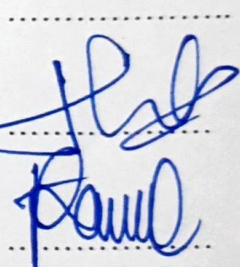
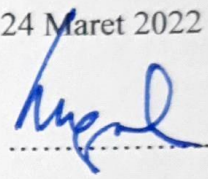
**MODEL DECISION SUPPORT SYSTEM BERBASIS FINANCIAL
TECHNOLOGY DALAM BERINVESTASI SAHAM
DECISION SUPPORT SYSTEM MODEL BASED ON FINANCIAL
TECHNOLOGY IN SHARE INVESTMENT**

Oleh :

LUCKY KARTANTO
NIM : 127.19.00004

Disertasi Ini telah diuji pada Ujian Terbuka Disertasi Pada Tanggal 24 Maret 2022
oleh Tim Penguji

1. Prof. Dr Mulyanto Nugroho, M.M., C.M.A., CPA
2. Dr. Slamet Riyadi , M.Si.,Ak., CA
3. Mohammad. Shihab Ridwan., Ph.D., CPHCM
4. Prof. Dr. Hj. Tri Ratnawati, MS.,Ak., CA., CPA
5. Prof. Dr. Indrawati Yuhertiana , Ak., MM
6. Prof. Dr. Made Warka, SH., M.Hum
7. Dr. Ayun Maduwinarti, M.P
8. Dr.Rr Amanda Pasca Rini, S.Psi.,M.Si., Psikolog
9. Dr. H. Abdul Halik, MM
10. Dr. Hj. Nekky Rahmiyati, MM



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS DISERTASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : LUCKY KARTANTO

NIM : 127.19.00004

Program : Doktor Ilmu Ekonomi

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas 17 Agustus 1945, Surabaya

Menyatakan bahwa “Disertasi” yang saya buat dengan judul :

MODEL DECISION SUPPORT SYSTEM BERBASIS FINANCIAL TECHNOLOGY DALAM BERINVESTASI SAHAM

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “Duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Disertasi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar bacaan.

Apabila ternyata di dalam naskah Disertasi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia Disertasi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (Doktor) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Surabaya, 24 Maret 2022

Hormat Saya,



LUCKY KARTANTO



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lucky Kartanto
NBI : 1271900004
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Program Studi : Doktor Ilmu Ekonomi
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi/Laporan Penelitian/Makalah

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, Saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul :

MODEL DECISION SUPPORT SYSTEM BERBASIS
FINANCIAL TECHNOLOGY DALAM BERINVESTASI
SAHAM

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformat, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum nama saya sebagai penulis.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 11 Juli 2022



Yang Menyatakan,


(Lucky Kartanto)

Materai
10000

ABSTRACT

Some recent studies observe an increasing utilization of using Decision Support System (DSS) by an investor for selecting share for their investment. In the era of the industrial revolution 4.0, all countries focused on capital markets because capital markets played a critical role in the economic development of nations. In some states, capital markets have been a source of trigger for the country's progress so that with the development of capital markets can drive the economic progress of a nation. Indonesia Stock Exchange (IDX) recorded a surge in investor growth for millennials. Currently, millennial stock investors even make up 60 percent of the total stock investors in IDX. PT Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI) records the number of individual investors or single investor identification (SID) dominated by young investors or millennials. There was a survey conducted by Luno, found that about 69 percent of Indonesian millennials do not have a stock investment strategy. Based on the research background Above, The goal to be achieved in this study is to find a Financial Technology (Fintech)-Based Decision Support System Model and Implementation in investing stocks that are effective and efficient for stock investors. The research method in this study is a qualitative approach The proponent used the following software base in windows 10 Operating System, Telegram Bot account, XAMPP-Apache is used as the server, Software Ami broker, Yahoo Plugins daily Stock, PHP The stock database used in this research is taken in real-time from yahoo finance. Yahoo! Inc. This research gives a summary that the Decision Support System (DSS) for Stock Investment is the Model in giving the information for an investor to make an investment decision and help them to create a portfolio in stock investment. With the Model, the integrated server, Amibroker, and telegram bot will give the investor convenience to access the stock analysis and using both technical analysis and fundamental analysis as the major consideration for them to make an investment decision. By using this application, investors can obtain investment strategies that have been planned with minimized risks

Keywords: Decision Support System, Fintech, Investment Decision, Technical and Fundamental Analysis

KATA PENGANTAR

Puji Tuhan dan Puji Syukur senantiasa tercurah kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah dan Rahmat-Nya sehingga naskah Disertasi ini yang berjudul “Model *Decision Support System* Berbasis Financial Technology Dalam Berinvestasi Saham” dapat diselesaikan dengan baik.

Disertasi ini disusun untuk memenuhi untuk mencapai gelar Doktor pada Program Doktor Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Dengan penuh kesadaran peneliti mengakui bahwa tulisan dan penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan berbagai masukan dalam bentuk saran maupun kritikan konstruktif demi penyempurnaan disertasi ini.

Pada Kesempatan ini, peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Bapak Prof. Dr. Mulyanto Nugroho., MM., CMA., CPA., selaku Promotor yang dalam berbagai kesibukan, beliau tetap memberikan perhatian, nasehat, dukungan, arahan dan masukan selama penelitian dan penyusunan disertasi ini. Terima kasih pula atas kesediaan menjadi Bapak yang setia mendengar dan memberikan jalan keluar atas berbagai keluh kesah yang penulis sampaikan.

Peneliti juga menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada M. Shihab Ridwan., Ph.D selaku Ko-Promotor yang dalam kesibukannya tetap bersedia berdiskusi, mengarahkan dan memberikan dukungan kepada peneliti dalam penelitian dan penyusunan disertasi ini.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya juga peneliti sampaikan kepada:

- Prof. Dr. Mulyanto Nugroho, MM, CMA, CPA Selaku Promotor dan Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
- M. Shihab Ridwan., Ph.D, selaku Ko Promotor
- Prof Dr. Tri. Ratnawati MS., Ak., CA, CPA selaku Ketua Program Studi Doktor Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
- Dr. Slamet Riyadi, M.Si., Ak., CA selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945, Surabaya telah berkenan menerima peneliti sebagai mahasiswa pada Program Doktor Ilmu Ekonomi pada Program Studi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
- Prof. Dr. Indrawati Yuhertiana , Ak., MM, selaku anggota dari tim penguji ujian disertasi ini, yang telah memberikan masukan agar lebih menyempurnakan hasil dari disertasi ini

- Dr. H. Abdul Halik, MM selaku anggota dari tim penguji ujian disertasi ini, yang telah memberikan masukan agar lebih menyempurnakan hasil dari disertasi ini
- Dr. Hj. Nekky Rahmiyati, MM selaku anggota dari tim penguji ujian disertasi ini, yang telah memberikan masukan agar lebih menyempurnakan hasil dari disertasi ini
- Seluruh Dosen dan tenaga pendidik pada Program Doktor Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
- Rekan-rekan Mahasiswa Program Doktor Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah memberikan semangat dan rasa kebersamaan selama menempuh pendidikan pada Program Doktor Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
- Secara khusus kepada Istri yang tercinta, Vivin Yuliani dan Putra Tercinta Avedeo Kartanto atas semua doa, kasih sayang, dan perhatian yang tulus serta dukungan moril serta kesabaran dalam menanti dan menemani selama ini. Semoga niat baik kita segera terlaksana dan mendapat berkah.

Semoga kebaikan dan ketulusan Bapak dan ibu sekalian serta seluruh pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu persatu, akan mendapatkan balasan yang terbaik dari Tuhan Yang Maha Esa. Sekaligus juga apabila pada diri saya yang jauh dari kesempurnaan ini, terdapat kesalahan dan/atau hal-hal yang kurang berkenan selama proses penyelesaian Disertasi ini, mohon kiranya dapat dimaafkan. Akhirnya saya secara pribadi berdoa semoga Disertasi ini dapat memberikan manfaat yang optimal, bagi Bangsa dan Negara Republik Indonesia yang saya cintai ini

Surabaya, 24 Maret 2022

Hormat saya,

Lucky Kartanto

RINGKASAN

Di era revolusi industri 4.0, semua negara berfokus pada pasar modal karena pasar modal memainkan peran penting dalam perkembangan ekonomi bangsa. Di beberapa negara, pasar modal telah menjadi salah satu pemicu kemajuan negara sehingga dengan berkembangnya pasar modal dapat mendorong kemajuan perekonomian suatu bangsa. Bursa Efek Indonesia (BEI) mencatat lonjakan pertumbuhan investor bagi kaum milenial. Saat ini, investor saham milenial bahkan mencapai 60 persen dari total investor saham di BEI. PT Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI) mencatat jumlah investor individu atau single investor identifikasi (SID) yang didominasi oleh investor muda atau milenial. Dari survei yang dilakukan Luno, ditemukan sekitar 69 persen generasi milenial Indonesia belum memiliki strategi investasi saham.

Terdapat Survey yang dilakukan oleh Luno, salah satu perusahaan cryptocurrency yang bekerja sama dengan Dalia Research. Survei tersebut melibatkan 7.000 responden milenial (23-28 tahun). Responden berasal dari tiga benua yaitu Eropa, Afrika, dan Asia Tenggara. Sekitar 15 persen atau 1.050 responden berasal dari Indonesia. Berdasarkan hasil survei responden di Indonesia, Luno menemukan sekitar 69 persen generasi milenial Indonesia belum memiliki strategi investasi saham. Secara umum ada dua pendekatan dalam melakukan analisis saham, yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal. Analisis fundamental merupakan analisis kinerja perusahaan masa lalu yang telah terjadi dan didasarkan pada laporan keuangan. Sedangkan Prospek Emiten merupakan analisis untuk memprediksi kinerja perusahaan di masa depan berdasarkan kondisi ekonomi, peraturan / kebijakan pemerintah, kinerja & rencana kerja, aksi korporasi, manajemen, dan kondisi tertentu.

Informasi adalah sekumpulan data rahasia dan ditafsirkan yang digunakan dalam pengambilan keputusan dan juga telah didefinisikan sebagai "beberapa entitas berwujud atau tidak berwujud yang berfungsi untuk mengurangi ketidakpastian tentang keadaan atau peristiwa masa depan" (Lucas H.C J, 1978). Sistem Informasi manajemen penting sebagai masukan di setiap tingkatan dalam organisasi untuk pengambilan keputusan, perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pemantauan, dan pengendalian. Dalam konteks berbagai tingkatan pengambilan keputusan, informasi dapat digambarkan sebagai sumber, data, kesimpulan, dan prediksi yang diambil dari

data, nilai, dan pilihan (evaluasi kesimpulan berkenaan dengan tujuan dan kemudian memilih tindakan), dan tindakan yang melibatkan serangkaian tindakan lainnya.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Menurut Creswell (2016), penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang menggali dan memahami makna pada sejumlah individu atau kelompok orang yang bersumber dari masalah sosial. Penelitian kualitatif secara umum dapat digunakan untuk penelitian tentang kehidupan masyarakat, sejarah, perilaku, konsep atau fenomena, masalah sosial, dan lain sebagainya. Salah satu alasan mengapa menggunakan pendekatan kualitatif adalah pengalaman peneliti di mana metode ini dapat menemukan dan memahami apa yang tersembunyi di balik suatu fenomena yang terkadang sulit untuk dipahami. Jenis penelitian kualitatif yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus adalah studi yang menggali suatu kasus secara mendalam, mengumpulkan informasi secara lengkap menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data berdasarkan waktu yang telah ditentukan. Hal ini dapat berupa peristiwa, kegiatan, proses, dan program (Creswell, 2016)

Beberapa penelitian sebelumnya tampaknya mengamati model DSS dalam berinvestasi saham hanya berdasarkan satu bursa di suatu negara, untuk beberapa jenis saham saja, serta update data non-otomatis dengan database saham, tetapi melalui non-real. sistem pembaruan batch -time dan tidak memberikan rekomendasi untuk opsi. Saham bagi investor pemula yang belum memahami keahlian berinvestasi saham.

Dalam penelitian ini memiliki beberapa temuan penting. Pertama, kami menemukan model yang dapat digunakan secara luas untuk semua bursa di dunia. Kedua model DSS ini dapat digunakan untuk informasi data saham perusahaan di seluruh dunia. Ketiga, relatif mudah digunakan dan memberikan rekomendasi saham yang akan di beli dari model DSS. Analisis keempat yang digunakan adalah kombinasi analisis teknikal, analisis fundamental, analisis pasar, serta analisis kondisi bearish dan bullish dari pasar, dan kelima model DSS tidak memerlukan instalasi khusus, dan semua orang dapat menggunakannya.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah sampel kami adalah investor yang tergabung dalam grup telegram, dan fasilitas informasi pendukung keputusan yang dihasilkan masih terlalu sederhana dan lengkap. Rekomendasi

untuk penelitian selanjutnya adalah dapat dikembangkan jenis grafik dalam analisa teknikal yang dapat direproduksi dengan kombinasi analisa fundamental untuk memberikan gambaran yang lebih baik kepada investor saham. Dari segi teknologi, platform tersebut dapat dikembangkan dengan platform lain seperti WhatsApp Robotic

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS DISERTASI.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GRAFIK	xivv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	23
1.3. Tujuan Penelitian.....	23
1.4. Kontribusi Penelitian	24
BAB II TELAAH PUSTAKA.....	25
2.1. Teori Sistem Informasi Manajemen	25
2.2. Teori Investasi	32
2.3. Pasar Modal	36
2.4. Analisis Teknikal Saham	39
2.5. Analisis Fundamental Saham	43
2.6. Teori Portofolio	48
2.7. Decision Support System.....	54
2.8. Financial Technology (<i>Fintech</i>)	66
2.9. Technology Acceptance Model (TAM).....	70
2.10. Penelitian Terdahulu	72
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	87

3.1.	Kerangka Proses berpikir	87
3.2.	Kerangka Konseptual	88
3.3.	Proses Sintesis Untuk Menemukan Novelty Penelitian	89
BAB IV METODE PENELITIAN		97
4.1.	Pendekatan Penelitian	97
4.2.	Metode Pengembangan Model <i>Decision Support System</i> berbasis <i>Financial Technology</i>	100
4.3.	Desain Penelitian	103
4.4.	Lokasi Penelitian	104
4.5.	Satuan Kajian	107
4.6.	Sumber Data.....	107
4.7.	Teknik Pengolahan dan Analisis Data	108
BAB V MODEL DECISION SUPPORT SYSTEM BERBASIS FINANCIAL TECHNOLOGY DALAM BERINVESTASI SAHAM		120
5.1.	Database Saham	120
5.2.	Aplikasi Google Spreadsheet	121
5.3.	Software Amibroker.....	124
5.4.	Sistem Trading	133
5.5.	Bot Telegram.....	133
5.6.	Model Decision Support System berbasis Fintech Dalam berinvestasi Saham	147
BAB VI IMPLEMENTASI MODEL DECISION SUPPORT SYSTEM BERBASIS FINANCIAL TECHNOLOGY DALAM BERINVESTASI SAHAM		166
6.1.	Pembuatan Engine Bot.....	166
6.2.	Implementasi Model Decision Support System.....	170
6.3.	T-code Perintah Lengkap Dalam Decision Support System.....	170
BAB VII PENUTUP.....		237
7.1	Kesimpulan.....	237

BAB VII PENUTUP	237
7.1 Kesimpulan	237
7.2 Implikasi	237
7.3 Saran	238

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran

DAFTAR GRAFIK

Grafik.1.1 Jumlah Kepemilikan Single Investor Identification (SID) di KSEI Periode April 2019 Sampai Dengan Maret 2020	2
Grafik 1.2 Jumlah Nilai Komposisi Kepemilikan Instrumen Keuangan Di Bursa Efek Indonesia	3

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Decision Support System Dalam Investasi Saham (Gottschlich & Hinz, 2014)	14
Gambar 1.2 Model Decision Support System Dalam Investasi Saham (Chia Hui Huang, Wen Ching Liou, 2008).....	15
Gambar 1.3 Model Decision Support System Dalam Investasi Saham (Chou et al., 2002).....	16
Gambar 1.4 Model Decision Support System Dalam Investasi Saham (Zhu et al., 2014).....	17
Gambar 1.5 Model Decision Support System Dalam Investasi Saham (Leu & Chiu, 2012).....	18
Gambar 1.6 Model Decision Support System Dalam Investasi Saham (Al-Qaheri & Hasan, 2010).....	19
Gambar 1.7 Model Decision Support System Dalam Investasi Saham (Chen, 2004).....	20
Gambar 1.8 Model Decision Support System Dalam Investasi Saham (Yong & Taib, 2009).....	21
Gambar 1.9 Model Decision Support System Dalam Investasi Saham (Sevani & Ariesta, 2014).....	22

Gambar 2.1 Struktur Teori Sistem	27
Gambar 2.2 Teori Sistem dan Bidang Ilmu Utama.....	28
Gambar 2.3 Model Sistem Informasi Manajemen	31
Gambar 2.4 Sistem Informasi Manajemen dan Proses Pengambilan Keputusan.....	32
Gambar 2.5 Model-Model Penilaian Saham.....	44
Gambar 4.6 Rapid Application Development Model DSS Berbasis Fintech Dalam Berinvestasi Saham.....	102
Gambar 4.2 Desain Penelitian.....	103
Gambar 4.3 Komponen-komponen Analisis Data.....	111
Gambar 4.4 Teknik Analisis Data Spiral Cresswel.....	112
Gambar 4.5 Metodologi Pengolahan Data Dengan Aplikasi Nvivo 12.....	117
Gambar 4.6 Pendekatan Penelitian Kualitatif dengan NVivo 10 (Source: Getting Started NVivo 10 – QSR International).....	118