

**ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN *STOCHASTIC*
*DOMINANCE***

Studi Kasus: Saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII)

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Matematika



Diajukan Oleh :

Eruit Kuswandanu

11610035

PROGRAM STUDI MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2015

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara :

Nama : Eruit Kuswandanu

NIM : 11610035

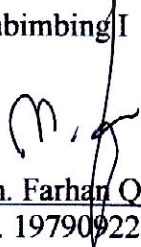
Judul Skripsi : Analisis Portofolio Optimal Menggunakan *Stochastic Dominance*.
Studi Kasus: Saham Syariah *Jakarta Islamic Index (JII)*

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut diatas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kani ucapkan terimakasih.


Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I


Moh. Farhan Oudratullah, M.Si
NIP. 1979022 200801 1 011

Yogyakarta, 04 Juni 2015

Pembimbing II


Noor Saif Muhammad Mussafi, M.Sc.
NIP. 19820617 200912 1 005



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1789/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Analisis Portofolio Optimal Menggunakan *Stochastic Dominance*. Studi Kasus : Saham Syariah *Jakarta Islamic Index (JII)*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Eruit Kuswandanu
NIM : 11610035
Telah dimunaqasyahkan pada : 17 Juni 2015
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Moh. Farhan Oudratullah, M.Si
NIP. 19790922 200801 1 011

Penguji I

Noor Saif M. H. Mussafi, M.Sc
NIP.19820617 200912 1 005

Penguji II

Ki Hariyadi, M.Ph
NIP.197605115 000000 1 301

Yogyakarta, 23 Juni 2015
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Maizer Said Nandi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Eruit Kuswandanu
NIM : 11610035
Prodi / Smt : Matematika / VIII
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya serupa yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain, dan sepanjang pengetahuan saya juga belum terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 01 Juni 2015

Yang menyatakan



Eruit Kuswandanu

NIM. 11610035

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Terima kasih Ya Allah karena Engkau telah memberikan kemudahan, petunjuk, bimbingan, perlindungan, rahmat serta hidayat kepada hambaMu”

Karya kecil ini kupersembahkan untuk kedua Orang Tuaku

“Mr. Suparjiman dan Mrs. Sri Rejeki”

Kakak dan Adikku

Kakek, Nenek dan semua keluargaku

Almamater tercinta UIN Sunan Kalijaga

Teman-Teman Matematika Angkatan 2011 UIN Sunan Kalijaga

Beserta Bapak/Ibu Dosen

Yang Selalu Memberikan Dorongan, Bimbingan Serta Motivasi

MOTTO

Jalani dan panjatkan, kelak syukur kau ucapkan...!

The greatest glory in living lies not in never falling,

But in rising every time we fall

'Nelson Mandela'

**Hari-hari seindah lukisan, bagai pohon bertunas impian
Janganlah kita lepaskan, buruk kenangan dalam lukisan...!**

The greatest risk is the risk of riskless living.

'Stephen R. Covey'

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul Analisis Portofolio Optimal Menggunakan *Stochastic Dominance*. Studi Kasus: Saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) dapat terselesaikan guna memenuhi syarat memperoleh gelar kesarjanaan di Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW, yang membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang seperti saat ini. Penulis menyadari skripsi ini tidak akan selesai tanpa motivasi, bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. M. Wakhid Musthofa, M.Si., selaku Ketua Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Moh. Farhan Qudratullah, M.Si, selaku dosen pembimbing skripsi, yang selalu meluangkan waktunya dalam membimbing, memotivasi, serta mengarahkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Noor Saif Muhammad Mussafi, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing skripsi, yang selalu meluangkan waktunya dalam

membimbing, memotivasi, serta mengarahkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Bapak\Ibu Dosen dan Staf Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta atas ilmu, bimbingan dan pelayanan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.
6. Bapak dan Ibu tersayang yang senantiasa memberikan kasih sayang, motivasi, serta untaian doa yang tercurah dan segala pengorbanan untuk memperjuangkan penulis.
7. Kakak, adik-adiku dan seluruh keluarga besar yang selalu mendukungku.
8. Kepada teman-teman Matematika 2011 yang selalu memberikan dukungan dan motivasi hingga terselesaikannya skripsi.
9. Seluruh rekan-rekan kerjaku di Bekasi, Karawang, Jakarta, Yogyakarta dan dimanapun sekarang kalian berada, yang mengajarku akan arti kehidupan, perjuangan hidup, keberanian dalam mencari keadilan, kepedulian, solidaritas, kerja keras, pengorbanan dan pantang menyerah untuk mencapai suatu tujuan, terima kasih kepada kalian semua.
10. Teman-teman dan sahabat seperjuangan yang bersedia untuk membantuku, perjuangan, kebaikan dan perjalanan hidup kalian telah menginspirasi untuk terus berjalan walaupun dalam kegelapan, terimakasih banyak.
11. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas doa dan motivasinya yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari masih terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat dan membantu bagi berbagai pihak.

Yogyakarta, 17 Mei 2015

Penulis

Eruit Kuswandanu

NIM. 11610035

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	4
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Tinjauan Pustaka	6
1.7. Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1. Variabel Random	10
2.2. Integral	11
2.2.1. Integral Tak Tentu	11
2.2.2. Integral Tentu	11
2.2.3. Teknik Pengintegralan	12
2.3. Ekspektasi/ Nilai Harapan	14
2.4. Probabilitas	14
2.4.1. Distribusi Peluang	15

2.4.2. Probabilitas Kumulatif	16
2.4.3. Harapan Probabilitas	16
2.5. <i>Mean</i> dan Variansi	17
2.6. <i>Return</i> Saham	18
2.7. Investasi	19
2.8. Risiko Investasi	22
2.9. <i>Expected Utility Model</i>	24
2.10. Sifat Fungsi Utilitas	25
2.10.1. <i>Increasing Wealth Preference</i>	26
2.10.2. <i>Risk Aversion</i>	26
2.10.3. <i>Skewness Preference (Ruin Aversion)</i>	27
2.11. Saham.....	28
2.12. Pasar Modal Syariah	30
2.12.1. Saham Syariah.....	31
2.12.2. Sukuk (Obligasi Syariah).....	31
2.12.3. Reksadana Syariah	32
2.13. Portofolio	32
2.14. <i>Jakarta Islamic Index (JII)</i>	33
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1. Jenis dan Sumber Data	35
3.2. Populasi dan Sampel	35
3.3. Jenis Penelitian.....	36
3.4. Alat Pengolahan Data.....	37
3.5. Metode Analisis Data.....	37
3.6. <i>Flow Chart</i>	42
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1. Pengertian <i>Stochastic Dominance</i>	43
4.2. Asumsi-asumsi <i>Stochastic Dominance</i>	44
4.2.1. <i>First Order Stochastic Dominance</i>	46
4.2.2. <i>Second Order Stochastic Dominance</i>	48
4.2.3. <i>Third Order Stochastic Dominance</i>	50

4.3. Analisis Portofolio Menggunakan Metode <i>Stochastic Dominance</i> .	52
4.4. Portofolio Optimal Berdasarkan Metode <i>Stochastic Dominance</i>	54
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	61
5.1. Pemilihan Sampel	61
5.2. Pemilihan Portofolio	63
5.3. Pembentukan Portofolio Optimal	64
5.3.1. Proses <i>Stochastic Dominance</i> antar Pasangan Saham Emiten	65
5.3.2. Menentukan Proporsi Masing-masing Saham Emiten.....	84
5.3.3. Menentukan <i>Return</i> Ekspektasi Portofolio	85
5.4. Pembahasan.....	86
BAB VI PENUTUP	88
6.1. Kesimpulan	88
6.2. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i> Portofolio Optimal Metode <i>Stochastic Dominance</i>	42
Gambar 4.1 <i>First Order Stochastic Dominance (Uniformly Higher Wealth Pada Setiap Tingkatan Probabilitas)</i>	47
Gambar 4.2 <i>Second Order Stochastic Dominance (Uniformly Less Down Side Risk Pada Setiap Tingkat Probabilitas)</i>	49
Gambar 4.3 <i>Third Order Stochastic Dominance (Uniformly Less Ruin Risk Pada Setiap Tingkatan Probabilitas)</i>	51
Gambar 4.4 Fungsi Frekuensi Kumulatif.....	57
Gambar 4.5 Pilihan antara Investasi A dan Investasi B.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Kajian pustaka	7
Tabel 4.1	Pemilihan Diantara Dua Kesempatan Investasi	55
Tabel 4.2	Pilihan antara Dua Kesempatan Investasi pada Keadaan Ketidakpastian	56
Tabel 4.3	Probabilitas Kumulatif untuk Memperoleh Tingkat Keuntungan Tertentu atau Kurang	56
Tabel 4.4.	Probabilitas Kumulatif, Penjumlahan Probabilitas Kumulatif dan Penjumlahan Probabilitas-probabilitas Kumulatif	58
Tabel 5.1	Daftar Saham Syariah <i>Jakarta Islamic Index</i> (JII)	61
Tabel 5.2	Daftar <i>Mean Return</i> Saham	62
Tabel 5.3	Saham Kandidat Portofolio Optimal	64
Tabel 5.4	<i>Return</i> dan Probabilitas Masing-masing Saham secara <i>Sort Ascending</i>	66
Tabel 5.5	Pengumpulan <i>Return</i> dan Probabilitas dari Pasangan Saham	67
Tabel 5.6	Penggabungan <i>Return</i> dan Probabilitas dari Pasangan Saham	70
Tabel 5.7	<i>First Order Stochastic Dominance</i>	72
Tabel 5.8	<i>Second Order Stochastic Dominance</i>	75
Tabel 5.9	<i>Third Order Stochastic Dominance</i>	77
Tabel 5.10	Hasil Dominasi antar Pasangan Saham Emiten	81
Tabel 5.11	Peringkat Saham Emiten	83
Tabel 5.12	Proporsi Saham Portofolio Optimal	84
Tabel 5.13	Perhitungan <i>Return</i> Portofolio	85
Tabel 5.14	Daftar Proporsi dan <i>Expected Return</i> Portofolio Optimal	86

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Daftar <i>Return</i> Saham Bulanan	92
LAMPIRAN 2 : Program MATLAB.....	94
LAMPIRAN 3 : Output Analisis <i>Stochastic Dominance</i> antar Pasangan Saham	96
LAMPIRAN 4 : Daftar Hasil Dominasi antar Pasangan Saham	126
LAMPIRAN 5 : Output Proporsi Masing-masing Saham dan <i>Expected Return</i>	127

ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN *STOCHASTIC DOMINANCE*

Studi Kasus: Saham Syariah *Jakarta Islamic Index (JII)*

Oleh :
Eruit Kuswandanu
11610035

ABSTRAK

Investasi merupakan penanaman sejumlah dana atau barang yang diharapkan akan memberikan hasil yang lebih di kemudian hari. Salah satu alternatif investasi dipasar modal adalah saham. Saham dapat didefinisikan sebagai tanda penyertaan atau kepemilikan seseorang atau badan dalam suatu perusahaan atau perseroan terbatas. Hal terpenting yang diperhatikan oleh seorang investor adalah bagaimana investasi dapat menghasilkan *return* optimal pada tingkat resiko yang minimal, sehingga untuk mengetahui hal tersebut investor dapat melakukan diversifikasi. Diversifikasi dapat diwujudkan dengan cara mengkombinasikan berbagai pilihan saham dalam investasi (membentuk portofolio saham optimal).

Salah satu teknik analisa portofolio optimal adalah menggunakan metode *stochastic dominance*, dimana metode ini tidak mensyaratkan distribusi dari *return* investasi harus bersifat normal. *Stochastic dominance* menggunakan tiga asumsi tentang perilaku para investor, yaitu: *first order*, *second order* dan *third order*. Penelitian ini menggunakan studi kasus pada saham syariah *Jakarta Islamic Index (JII)* yang tergabung dalam Bursa Efek Indonesia (BEI). Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah saham yang memiliki nilai *mean return* positif dan diperoleh 22 saham. Kemudian dari 22 saham tersebut dipilih 9 saham, secara random/acak. Saham-saham tersebut adalah CTRA, ICBP, INDF, JSMR, MNCN, MPPA, PGAS, SMGR, WIKA pada periode Januari 2012 – Desember 2014.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 6 saham yang memiliki dominasi, diantaranya adalah ICBP, INDF, JSMR, PGAS, WIKA, SMGR. Proporsi tertinggi dimiliki oleh saham JSMR dan PGAS sebesar 25%, proporsi saham WIKA dan ICBP sebesar 18,75%, kemudian proporsi terendah adalah saham INDF dan SMGR sebesar 6,25%. Besar tingkat pengembalian yang diharapkan dalam portofolio optimal $E(R_p)$ adalah 2,845%.

Kata kunci : *first order*, portofolio optimal, *second order*, *stochastic dominance*, *third order*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Investasi secara umum diartikan sebagai keputusan mengeluarkan dana pada saat sekarang ini untuk membeli aktiva riil atau aktiva keuangan dengan tujuan untuk mendapatkan penghasilan yang lebih besar dimasa yang akan datang. Investasi selalu berhadapan dengan risiko ketidakpastian, karena pengeluaran dilakukan pada saat sekarang, sedangkan manfaatnya baru akan diterima dalam waktu yang akan datang (Haming, 2010, p.5).

Sebuah keputusan investasi dikatakan optimal jika pengaturan waktu konsumsi tersebut dapat memaksimumkan ekspektasi utilitas (*expected utility*). Dalam ilmu ekonomi, utilitas adalah ukuran relatif tingkat kepuasan seseorang terhadap barang-barang yang dikonsumsi. Utilitas biasanya digambarkan dalam suatu fungsi yang dinamakan *indifference curve*, yaitu titik-titik yang menggambarkan kombinasi komoditas yang diperlukan oleh seseorang atau masyarakat untuk mendapatkan tingkat kepuasan tertentu. Menurut pandangan para penganut teori utilitas, memaksimumkan utilitas merupakan tujuan yang ingin selalu dicapai oleh seseorang atau perusahaan. Untuk memaksimumkan utilitas seseorang hanya akan melakukan investasi jika ekspektasi manfaat dari penundaan konsumsi lebih besar dibandingkan dengan jika uang tersebut dibelanjakan sekarang. Namun yang menjadi masalah adalah bahwa

ekspektasi manfaat tersebut nilainya tidak pasti (Arifin, 2007, p.21). Dalam keadaan seperti itu para pemodal hanya akan mengharapkan untuk memperoleh tingkat keuntungan tertentu.

Model utilitas yang diharapkan menggunakan asumsi sikap pemodal terhadap risiko. Sikap-sikap tersebut dikelompokkan menjadi tiga, yaitu sikap yang *risk averse* (tidak menyukai risiko), *risk neutral* (netral terhadap risiko), dan *risk seeker* (menyukai risiko). Pada umumnya pemodal bersikap *risk averse* (tidak menyukai risiko) berarti bahwa mereka mengharapkan kompensasi tingkat keuntungan yang makin besar jika mereka harus menanggung risiko yang makin besar untuk tambahan unit risiko yang sama. Dengan menggunakan asumsi *risk averse*, portofolio yang dipilih adalah portofolio yang merupakan titik singgung antara *efficient frontier* dengan kurva *indifference* pemodal. Akan tetapi pendekatan tersebut mempunyai kesulitan dalam operasionalisasinya, meskipun telah diperkenalkan bagaimana menggambarkan kurva *indifference* pemodal. Kesulitan tersebut adalah bagaimana merumuskan kurva *indifference* para pemodal. Oleh karena itu kemudian dikembangkan beberapa cara, salah satunya adalah *stochastic dominance* (Husnan, 2009, p.152).

Stochastic Dominance merupakan suatu teknik untuk memilih investasi yang berisiko tanpa harus menggunakan distribusi normal untuk tingkat keuntungan. *Stochastic dominance* diterapkan untuk mengatasi masalah mengenai pemilihan dan evaluasi dari investasi saham maupun portofolio, karena lemahnya teori ekonomi dalam memberikan prediksi atau gambaran masa depan mengenai preferensi *investor* dan distribusi keuangan (Post, 2003, p.1906). *Stochastic*

dominance adalah generalisasi dari teori utilitas yang menghilangkan kebutuhan untuk secara eksplisit menentukan fungsi utilitas perusahaan. Sebaliknya, pernyataan matematika umum tentang preferensi kekayaan, *risk aversion*, dll digunakan untuk mengembangkan aturan keputusan yang optimal untuk memilih antara alternatif investasi (Heyer, 2001). *Stochastic dominance* menggunakan tiga asumsi yang semakin kuat tentang perilaku para pemodal, asumsi-asumsi tersebut disebut sebagai *first order stochastic dominance*, *second order stochastic dominance* dan *third order stochastic dominance*. *First order stochastic dominance* menyatakan bahwa pemodal lebih menyukai yang banyak daripada yang sedikit, *second order stochastic dominance* menyatakan bahwa pemodal bersikap *risk averse* atau tidak menyukai risiko dan *third order stochastic dominance* menyatakan bahwa pemodal mempunyai sikap *ruin averse*, asumsi yang ketiga ini berarti bahwa dengan meningkatnya kekayaan para pemodal, mereka akan menginvestasikan yang lebih banyak pada kesempatan investasi yang berisiko. (Husnan, 2009, p.149).

Metode *stochastic dominance* merupakan metode optimalisasi portofolio dengan pendekatan favorit komparatif atas jenis saham yang diminati oleh para investor. Dengan metode *stochastic dominance* para investor dapat menemukan jenis saham favorit alternatif dan jenis saham yang lebih banyak jumlahnya. Pasar modal di Indonesia saat ini masih ditandai oleh peluang mendapatkan keuntungan yang tinggi, namun kadang distribusi *return* tidak normal, sehingga dengan menggunakan metode *stochastic dominance*, investor dapat menemukan jenis saham favorit yang mungkin memiliki distribusi *return* tidak normal.

Penelitian ini akan menganalisis pembentukan portofolio optimal investasi saham menggunakan metode *stochastic dominance* pada studi kasus *Jakarta Islamic Index* (JII). Saham-saham yang tergabung dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) adalah saham-saham yang sesuai dengan syariah Islam (*syariah compliance*).

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah sangat diperlukan untuk menjamin keabsahan dalam kesimpulan yang diperoleh. Agar tidak terjadi penyimpangan dari tujuan semula dan pemecahan masalah lebih terkonsentrasi, maka pembahasan akan difokuskan pada analisis portofolio optimal menggunakan *stochastic dominance* dan aplikasinya pada studi kasus penutupan harga saham bulanan *Jakarta Islamic Index* (JII).

1.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembentukan portofolio optimal menggunakan *stochastic dominance*?
2. Berapakah besar proporsi dari masing-masing saham syariah yang membentuk portofolio optimal berdasarkan *stochastic dominance*?
3. Berapakah besar *expected return* yang dihasilkan dalam pembentukan portofolio optimal menggunakan *stochastic dominance*?

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui proses pembentukan portofolio optimal menggunakan *stochastic dominance*.
2. Mengetahui besarnya proporsi masing-masing saham syariah yang membentuk portofolio optimal berdasarkan *stochastic dominance*.
3. Mengetahui besarnya *expected return* portofolio optimal yang terbentuk berdasarkan *stochastic dominance*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini antara lain adalah:

1. Bagi Peneliti

Mengembangkan wawasan keilmuan dan pengetahuan mengenai investasi di Pasar Modal, khususnya dalam pembentukan portofolio optimal menggunakan *stochastic dominance* yang dapat dijadikan bahan referensi bagi penelitian selanjutnya.

2. Bagi Investor

Sebagai bahan pertimbangan bagi investor yang akan berinvestasi pada saham-saham yang masuk dalam *Jakarta Islamic Index (JII)*, khususnya dalam analisis pembentukan portofolio investasi yang optimal.

1.6. Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang portofolio optimal dengan metode *stochastic dominance* ini, peneliti menggunakan penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pembentukan portofolio optimal dengan metode *stochastic dominance*, diantaranya adalah:

1. Tesis yang berjudul “Analisis Portofolio Optimal Investasi Saham di Bursa Efek Jakarta, Studi Komparatif Antara *Stochastic Dominance* dengan *Single Index Model* (Periode 1997 sampai dengan 2003)” oleh Adi Laksono mahasiswa pascasarjana Universitas Diponegoro tahun 2004. Penelitian ini menganalisis perbedaan *return* portofolio antara pemilihan saham menggunakan *stochastic dominance* dengan pemilihan saham menggunakan *single index model*.
2. Jurnal yang berjudul “*Stochastic Dominance: A Tool for Evaluating Reinsurance Alternatives*” oleh Daniel D. Heyer. Penelitian ini menjelaskan bahwa *stochastic dominance* adalah generalisasi dari teori utilitas yang menghilangkan kebutuhan untuk secara eksplisit menentukan fungsi utilitas suatu perusahaan, serta memperkenalkan *stochastic dominance* dalam konteks reasuransi dan mengeksplorasi aplikasi untuk harga reasuransi dan pemuatan risiko.
3. Jurnal yang berjudul “Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal dan *Stochastic Dominance* Dalam Pengambilan Keputusan Investasi (Studi Pada Saham-Saham Indeks Sri-Kehati yang *Listing* di Bursa Efek Indonesia Periode 2010 – 2013)” oleh Achmad

Khotim, Darminto dan Topowijono Fakultas Ilmu Administrasi, Universitas Brawijaya tahun 2014. Penelitian ini menganalisis komposisi saham yang membentuk portofolio optimal, tingkat *return* portofolio dan perbedaan tingkat *return* portofolio yang terbentuk dengan menggunakan *stochastic dominance* dan *single index model*.

Penelitian ini memiliki persamaan pada metode yang digunakan yaitu *stochastic dominance*, akan tetapi terdapat perbedaan pada sampel atau objek penelitian. Pada penelitian sebelumnya, objek yang diteliti adalah indeks BEJ, sedangkan pada penelitian ini menggunakan objek saham-saham yang tergabung dalam *Jakarta Islamic Index (JII)*.

Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya, dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1.1 Kajian Pustaka

NO.	PENELITI	JUDUL	METODE	OBJEK
1.	Adi Laksono	Analisis Portofolio Optimal Investasi Saham di Bursa Efek Jakarta “Studi Komparatif Antara <i>Stochastic Dominance</i> dengan <i>Single Index Model</i> ”	<i>Stochastic Dominance</i> dan <i>Single Index Model</i>	Indeks LQ-45
2.	Daniel D. Heyer	<i>Stochastic Dominance: A Tool for Evaluating Reinsurance Alternatives</i>	<i>Stochastic Dominance</i>	

3.	Achmad Khotim, Darminto dan Topowijono	Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal dan <i>Stochastic Dominance</i> Dalam Pengambilan Keputusan Investasi	<i>Stochastic Dominance dan Single Index Model</i>	Indeks Sri- Kehati
4.	Eruit Kuswandanu	Analisis Portofolio Optimal Menggunakan <i>Stochastic Dominance</i>	<i>Stochastic Dominance</i>	JII

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun agar dapat memberikan gambaran secara menyeluruh serta mempermudah dalam pemahaman maupun pembahasan pada penelitian ini. Sistematika penulisan ini terdiri dari:

Bab I : Pendahuluan

Bab ini membahas tentang pendahuluan dari tema yang diangkat dalam tugas akhir yang meliputi latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tinjauan pustaka dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini membahas tentang landasan teori yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian.

Bab III : Metode Penelitian

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini.

Bab IV : *Stochastic Dominance*

Bab IV merupakan inti dari penelitian. Bab ini membahas tentang pengertian *Stochastic Dominance* serta bagaimana cara melakukan pemilihan portofolio yang optimal.

Bab V : Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini akan dibahas analisis data dan hasil penelitian.

Bab VI : Penutup

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari pembahasan pada bab sebelumnya dan saran-saran yang perlu disampaikan.

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan perumusan masalah dan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan:

1. Proses pembentukan portofolio optimal berdasarkan *stochastic dominance* terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu menghitung *return* saham, menentukan nilai probabilitas *return* tiap bulan, mengumpulkan *return* dan probabilitas dari pasangan saham, melakukan tahapan *first order stochastic dominance* dari pasangan saham, melakukan tahapan *second order stochastic dominance* dari pasangan saham, melakukan tahapan *third order stochastic dominance* dari pasangan saham, melakukan pencatatan hasil dominasi secara stokastik antar pasangan saham emiten, menentukan peringkat saham emiten berdasarkan jumlah dominasi, menentukan proporsi masing-masing saham emiten, menentukan *return* ekspektasi portofolio.
2. Penelitian ini menggunakan 9 saham dalam pembentukan portofolio optimal, tetapi hanya terdapat 6 saham yang membentuk portofolio optimal. Saham-saham tersebut adalah saham JSMR, PGAS, WIKA, ICBP, INDF dan SMGR. Proporsi tertinggi terdapat pada saham JSMR dan saham PGAS yaitu sebesar 25%. Proporsi saham WIKA dan saham ICBP adalah sebesar 18,75%.

Sedangkan proporsi terendah terdapat pada saham INDF dan saham SMGR yaitu sebesar 6,25%.

3. Tingkat pengembalian yang diharapkan dalam portofolio optimal $E(R_p)$ berdasarkan *stochastic dominance* adalah 2,845%.

6.2. Saran

1. Bagi *Investor*

Metode *stochastic dominance* merupakan metode optimalisasi portofolio dengan pendekatan favorit komparatif atas jenis saham yang diminati oleh para *investor*. Dengan metode *stochastic dominance* para *investor* dapat menemukan jenis saham favorit alternatif dan jenis saham yang lebih banyak jumlahnya. Pasar modal saat ini masih ditandai oleh peluang mendapatkan keuntungan yang tinggi, namun kadang distribusi *return* tidak normal, sehingga dengan menggunakan metode *stochastic dominance*, *investor* dapat menemukan jenis saham favorit yang mungkin memiliki distribusi *return* tidak normal.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Teori *stochastic dominance* adalah suatu teori yang memberikan kerangka kerja yang sistematis untuk menganalisis ketidakpastian. Sehingga diharapkan ada penelitian selanjutnya yang mengaplikasikan teori *stochastic dominance* dalam bidang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. 2007. *Teori Keuangan dan Pasar Modal*. Yogyakarta: EKONISIA FE UII.
- Bain, L.J. dan M. Engelhardt. 1992. *Introduction to Probability and Mathematical Statistic 2nd*. Ed. Belmont, CA: Duxbury Press.
- Darmadji, Tjiptono dan Hendy M. Fakhruddin. 2001. *Pasar Modal di Indonesia*. Jakarta: Salemba.
- Fahmi, I. dan Yovi L. H. 2011. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Bandung: Alfabeta.
- Halim, A. 2003. *Analisis Investasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Haming, M. 2010. *Studi Kelayakan Investasi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Herryanto, Nar dan Tuti Gantini. 2009. *Pengantar Statistika Matematika*, Bandung: Yrama Widya.
- Heyer, D. D. 2001. *Stochastic Dominance: A Tool for Evaluating Reinsurance Alternatives*. CAS (Casualty Actuarial Society) Forum.
- Husnan, Suad. 2009. *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas Edisi Keempat*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Jogiyanto, Dr. 2003. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi Edisi Ketiga*. Yogyakarta: BPFE.
- Kjetsaa, Richard and Maureen Kieff. 2003. *Stochastic Dominance Analysis of Equity Mutual Fund Performance*. Journal of American Business Review, Vol. 21, No. 1, 1-8.
- Koetin, E.A. 1993. *Analisis Pasar Modal*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Post, Thierry. 2003. *Empirical Tests for Stochastic Dominance Efficiency*. Journal of Finance, Vol. 58, No. 5, 1905-1931.
- Quadratullah, M.F., Dkk. 2009. *Pengantar Statistik Matematika*. Yogyakarta: SUKA Press UIN Sunan Kalijaga.
- Suhartono, dan Fadlillah Q. 2009. *Portofolio Investasi dan Bursa Efek*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

Supranto, J. 1992. *Statistik Pasar Modal*. Jakarta: Rineka Cipta.

Tandelilin, E. 2001. *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Yogyakarta: BPFE.

www.finance.yahoo.com



Lampiran 1

Daftar Return Saham Bulanan

Periode Januari 2012-Desember 2014

Bulan	WIKA	MPPA	CTRA	ICBP	MNCN	JSMR	INDF	PGAS	SMGR
Jan-12	0,171216	0,00103	0,081106	0,011872	0,0787	0,061029	0,049434	0,08104	0,019919
Feb-12	0,018183	0,044759	0,153042	0,077608	0,210555	0,041158	0,04401	0,113258	-0,01029
Mar-12	0,229922	-0,06356	0,092864	-0,03227	0,103703	0,080395	-0,03915	0,015848	0,105971
Apr-12	0,090107	0,056701	0,074445	0,069846	0,195679	0,051901	0,001252	-0,0285	-0,0062
May-12	-0,06741	0,001739	-0,09877	-0,02463	-0,2277	-0,00512	-0,03544	0,019236	-0,12167
Jun-12	0,13196	0,063744	-0,05041	0,037077	0,09829	0,040836	0,040347	-0,04987	0,092907
Jul-12	-0,03545	-0,04247	-0,08835	0,142705	0,171248	0,048239	0,110848	0,084265	0,075431
Aug-12	0,082244	0,368065	0,053073	-0,01251	-0,02972	0,019136	0,001157	-0,01863	-0,02106
Sep-12	0,158671	0,159134	0,112067	-0,02178	0,180091	0,009306	0,037614	0,098536	0,134497
Oct-12	0,084297	-0,02405	-0,01024	0,109548	0,049184	0,001339	0,019989	0,119526	0,059903
Nov-12	0,154472	-0,15617	0,12916	0,050215	-0,04711	-0,00772	0,036996	-0,00282	0,017733
Dec-12	-0,0531	-0,02742	0,018227	0,090991	-0,07551	-0,03399	-0,00573	-0,01517	0,037089
Jan-13	0,098961	0,010352	0,117561	0,001544	-0,02579	-0,00644	0,018912	0,05091	0,019017
Feb-13	0,072807	0,425956	0,220431	0,054786	0,250073	0,036685	0,222758	0,064035	0,132047
Mar-13	0,163971	0,035849	0,033841	0,15761	-0,04269	0,052352	0,012358	0,166119	-0,00672
Apr-13	0,199444	0,063146	0,23782	0,185589	0,105417	0,09879	-0,00515	0,061881	0,049138

Bulan	WIKA	MPPA	CTRA	ICBP	MNCN	JSMR	INDF	PGAS	SMGR
May-13	0,060425	0,209135	0,050796	0,064662	0,025016	-0,01302	-0,00308	-0,09167	-0,05855
Jun-13	-0,16642	0,170883	-0,09502	-0,02556	-0,01085	-0,02213	-0,05544	0,075237	-0,03029
Jul-13	0,005516	-0,10438	-0,11259	-0,04828	0,022053	-0,07134	-0,0056	-0,01665	-0,07145
Aug-13	-0,16237	-0,1857	-0,27295	-0,18739	-0,07409	-0,0592	-0,12113	-0,11072	-0,22324
Sep-13	0,140718	0,018947	0,136226	0,120673	0,027516	0,011996	0,177281	0,036514	0,095128
Oct-13	-0,03621	0,13255	0,08425	0,037029	-0,11308	-0,03516	-0,0688	-0,06024	0,049288
Nov-13	-0,03435	-0,13669	-0,18877	-0,05314	0,11371	0,014228	0,033196	-0,00893	-0,0529
Dec-13	-0,12269	-0,02628	-0,08491	0,002156	-0,0431	-0,11139	-0,0129	-0,08879	0,07508
Jan-14	0,235782	0,053717	0,142125	0,056442	-0,12901	0,078144	0,051613	0,074494	-0,00526
Feb-14	0,09135	0,058159	0,138095	0,038181	0,081866	0,060428	0,033084	0,031911	0,051938
Mar-14	0,129053	0,252272	0,235019	-0,09547	0,079088	0,142078	0,04068	0,066251	0,120833
Apr-14	-0,0584	0,010785	-0,16921	-0,00726	0,017941	-0,04273	-0,05016	0,016915	-0,10057
May-14	0,019132	0,119612	0,048286	0,008753	0,041012	-0,00759	-0,0242	-0,01048	0,00454
Jun-14	-0,03703	0,014419	-0,12107	0,000817	-0,02337	0,0184	-0,01789	0,048317	0,015891
Jul-14	0,184492	-0,04874	0,222853	0,038672	-0,04333	0,077924	0,04782	0,072081	0,098111
Aug-14	0,075877	0,049244	0,029469	0,044213	0,078944	-0,0103	-0,00608	-0,01043	-0,01879
Sep-14	-0,04432	0,026313	-0,13129	0,03057	0,116751	0,012043	-0,0065	0,013645	-0,06747
Oct-14	0,062257	0,017922	0,105875	-0,01316	-0,11474	0,001461	-0,01488	0,009683	0,04517
Nov-14	0,085119	0,03962	0,149716	0,036999	-0,12452	0,05866	-0,03229	0,000988	0,057228
Dec-14	0,170515	-0,06544	-0,05547	0,142428	0,041104	0,037524	0,019582	0,009454	-0,02701

Lampiran 2

Program Matlab

```
clc;
disp('=====');
disp('          ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL          ');
disp('          MENGGUNAKAN                          ');
disp('          STOCHASTIC DOMINANCE                   ');
disp('          SAHAM SYARIAH JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII) ');
disp(' ');
disp('          ERUIT KUSWANDANU                        ');
disp('          NIM.11610035                            ');
disp('=====');
nama_saham1=input('Saham 1 = ','s');
nama_saham2=input('Saham 2 = ','s');
return_pasangan=input('Nilai Return Pasangan Saham = ');
saham1=input('Nilai Probabilitas Saham 1 = ');
saham2=input('Nilai Probabilitas Saham 2 = ');
prob_kum1=cumsum(saham1);
prob_kum2=cumsum(saham2);
pjmlhn_prob_kum1=cumsum(prob_kum1);
pjmlhn_prob_kum2=cumsum(prob_kum2);
pjmlhn_probprob_kum1=cumsum(pjmlhn_prob_kum1);
pjmlhn_probprob_kum2=cumsum(pjmlhn_prob_kum2);
disp('=====');
disp('          First Order Stochastic Dominance          ');
disp('=====');
disp(' Return      Prob1      Prob2      Prob.Kum1      Prob.Kum2 ');
fsd=[return_pasangan saham1 saham2 prob_kum1 prob_kum2];
disp('=====');
disp('          Second Order Stochastic Dominance          ');
disp('=====');
disp(' Prob.Kum1 Prob.Kum2 Pnjmlhn Prob Pnjmlhn Prob ');
disp('          Kumulatif1      Kumulatif2 ');
ssd=[prob_kum1 prob_kum2 pjmlhn_prob_kum1 pjmlhn_prob_kum2];
disp('=====');
disp('          Third Order Stochastic Dominance          ');
disp('=====');
disp(' Penjumlahan Prob      Penjumlahan Prob ');
disp(' Prob. Kumulatif1      Prob.Kumulatif2 ');
tsd=[pjmlhn_probprob_kum1 pjmlhn_probprob_kum2];
if prob_kum1<=prob_kum2
disp(['Dominan pada First Order Stochastic Dominance adalah saham
',nama_saham1]);
else if prob_kum1>=prob_kum2
disp(['Dominan pada First Order Stochastic Dominance adalah saham
',nama_saham2]);
else if pjmlhn_prob_kum1<=pjmlhn_prob_kum2
disp(['Dominan pada Second Order Stochastic Dominance adalah saham
',nama_saham1]);
else if pjmlhn_prob_kum1>=pjmlhn_prob_kum2
disp(['Dominan pada Second Order Stochastic Dominance adalah saham
',nama_saham2]);
```



```
        else if (pjmlhn_probprob_kum1)<=(pjmlhn_probprob_kum2)
disp(['Dominan pada Third Order Stochastic Dominance adalah saham
',nama_saham1]);
        else if (pjmlhn_probprob_kum1)>=(pjmlhn_probprob_kum2)
disp(['Dominan pada Third Order Stochastic Dominance adalah saham
',nama_saham2]);
        else disp('Tidak ada hasil dominan');
        end;
    end;
    end;
end;
end;
disp('=====')
;

////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

disp('=====');
disp('                            Menghitung Proporsi                            ');
disp('=====');
jsmr=input('Masukkan jumlah dominasi saham JSMR = ');
pgas=input('Masukkan jumlah dominasi saham PGAS = ');
wika=input('Masukkan jumlah dominasi saham WIKA = ');
icbp=input('Masukkan jumlah dominasi saham ICBP = ');
indf=input('Masukkan jumlah dominasi saham INDF = ');
smgr=input('Masukkan jumlah dominasi saham SMGR = ');
Total_dominasi=jsmr+pgas+wika+icbp+indf+smgr
proporsi_jsmr=jsmr/Total_dominasi
proporsi_pgas=pgas/Total_dominasi
proporsi_wika=wika/Total_dominasi
proporsi_icbp=icbp/Total_dominasi
proporsi_indf=indf/Total_dominasi
proporsi_smgr=smgr/Total_dominasi
disp('=====');
disp('                            Menghitung Expected Return                            ');
disp('=====');
Return_jsmr=input('Return E(Ri) saham JSMR = ');
Return_pgas=input('Return E(Ri) saham PGAS = ');
Return_wika=input('Return E(Ri) saham WIKA = ');
Return_icbp=input('Return E(Ri) saham ICBP = ');
Return_indf=input('Return E(Ri) saham INDF = ');
Return_smgr=input('Return E(Ri) saham SMGR = ');
ER_jsmr=Return_jsmr*proporsi_jsmr
ER_pgas=Return_pgas*proporsi_pgas
ER_wika=Return_wika*proporsi_wika
ER_icbp=Return_icbp*proporsi_icbp
ER_indf=Return_indf*proporsi_indf
ER_smgr=Return_smgr*proporsi_smgr
Total_Expected_Return=ER_jsmr+ER_pgas+ER_wika+ER_icbp+ER_indf+ER_s
mgr
```

Lampiran 3

Output Analisis Stochastic Dominance antar Pasangan Saham

=====

ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL

MENGGUNAKAN

STOCHASTIC DOMINANCE

SAHAM SYARIAH JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII)

ERUIT KUSWANDANU

NIM.11610035

=====

Saham 1 = MNCN

Saham 2 = ICBP

Nilai Return Pasangan Saham = RETURN

Nilai Probabilitas Saham 1 = MNCN

Nilai Probabilitas Saham 2 = ICBP

=====

First Order Stochastic Dominance

=====

Return	Prob1	Prob2	Prob.Kum1	Prob.Kum2
--------	-------	-------	-----------	-----------

fsd =

-0.2277	0.0278	0	0.0278	0
---------	--------	---	--------	---

-0.1874	0	0.0278	0.0278	0.0278
---------	---	--------	--------	--------

-0.1290	0.0278	0	0.0556	0.0278
-0.1245	0.0278	0	0.0833	0.0278
-0.1147	0.0278	0	0.1111	0.0278
-0.1131	0.0278	0	0.1389	0.0278
-0.0955	0	0.0278	0.1389	0.0556
-0.0755	0.0278	0	0.1667	0.0556
-0.0741	0.0278	0	0.1944	0.0556
-0.0531	0	0.0278	0.1944	0.0833
-0.0483	0	0.0278	0.1944	0.1111
-0.0471	0.0278	0	0.2222	0.1111
-0.0433	0.0278	0	0.2500	0.1111
-0.0431	0.0278	0	0.2778	0.1111
-0.0427	0.0278	0	0.3056	0.1111
-0.0323	0	0.0278	0.3056	0.1389
-0.0297	0.0278	0	0.3333	0.1389
-0.0258	0.0278	0	0.3611	0.1389
-0.0256	0	0.0278	0.3611	0.1667
-0.0246	0	0.0278	0.3611	0.1944
-0.0234	0.0278	0	0.3889	0.1944
-0.0218	0	0.0278	0.3889	0.2222
-0.0132	0	0.0278	0.3889	0.2500
-0.0125	0	0.0278	0.3889	0.2778
-0.0108	0.0278	0	0.4167	0.2778
-0.0073	0	0.0278	0.4167	0.3056
0.0008	0	0.0278	0.4167	0.3333
0.0015	0	0.0278	0.4167	0.3611

0.0022	0	0.0278	0.4167	0.3889
0.0088	0	0.0278	0.4167	0.4167
0.0119	0	0.0278	0.4167	0.4444
0.0179	0.0278	0	0.4444	0.4444
0.0221	0.0278	0	0.4722	0.4444
0.0250	0.0278	0	0.5000	0.4444
0.0275	0.0278	0	0.5278	0.4444
0.0306	0	0.0278	0.5278	0.4722
0.0370	0	0.0278	0.5278	0.5000
0.0370	0	0.0278	0.5278	0.5278
0.0371	0	0.0278	0.5278	0.5556
0.0382	0	0.0278	0.5278	0.5833
0.0387	0	0.0278	0.5278	0.6111
0.0410	0.0278	0	0.5556	0.6111
0.0411	0.0278	0	0.5833	0.6111
0.0442	0	0.0278	0.5833	0.6389
0.0492	0.0278	0	0.6111	0.6389
0.0502	0	0.0278	0.6111	0.6667
0.0548	0	0.0278	0.6111	0.6944
0.0564	0	0.0278	0.6111	0.7222
0.0647	0	0.0278	0.6111	0.7500
0.0698	0	0.0278	0.6111	0.7778
0.0776	0	0.0278	0.6111	0.8056
0.0787	0.0278	0	0.6389	0.8056
0.0789	0.0278	0	0.6667	0.8056
0.0791	0.0278	0	0.6944	0.8056
0.0819	0.0278	0	0.7222	0.8056

0.0910	0	0.0278	0.7222	0.8333
0.0983	0.0278	0	0.7500	0.8333
0.1037	0.0278	0	0.7778	0.8333
0.1054	0.0278	0	0.8056	0.8333
0.1100	0	0.0278	0.8056	0.8611
0.1137	0.0278	0	0.8333	0.8611
0.1168	0.0278	0	0.8611	0.8611
0.1207	0	0.0278	0.8611	0.8889
0.1424	0	0.0278	0.8611	0.9167
0.1427	0	0.0278	0.8611	0.9444
0.1576	0	0.0278	0.8611	0.9722
0.1712	0.0278	0	0.8889	0.9722
0.1801	0.0278	0	0.9167	0.9722
0.1856	0	0.0278	0.9167	1.0000
0.1957	0.0278	0	0.9444	1.0000
0.2106	0.0278	0	0.9722	1.0000
0.2501	0.0278	0	1.0000	1.0000

=====

Second Order Stochastic Dominance

=====

Prob.Kum1 Prob.Kum2 Pnjmlhn Prob Pnjmlhn Prob
 Kumulatif1 Kumulatif2

ssd =

0.0278 0 0.0278 0

0.0278	0.0278	0.0556	0.0278
0.0556	0.0278	0.1111	0.0556
0.0833	0.0278	0.1944	0.0833
0.1111	0.0278	0.3056	0.1111
0.1389	0.0278	0.4444	0.1389
0.1389	0.0556	0.5833	0.1944
0.1667	0.0556	0.7500	0.2500
0.1944	0.0556	0.9444	0.3056
0.1944	0.0833	1.1389	0.3889
0.1944	0.1111	1.3333	0.5000
0.2222	0.1111	1.5556	0.6111
0.2500	0.1111	1.8056	0.7222
0.2778	0.1111	2.0833	0.8333
0.3056	0.1111	2.3889	0.9444
0.3056	0.1389	2.6944	1.0833
0.3333	0.1389	3.0278	1.2222
0.3611	0.1389	3.3889	1.3611
0.3611	0.1667	3.7500	1.5278
0.3611	0.1944	4.1111	1.7222
0.3889	0.1944	4.5000	1.9167
0.3889	0.2222	4.8889	2.1389
0.3889	0.2500	5.2778	2.3889
0.3889	0.2778	5.6667	2.6667
0.4167	0.2778	6.0833	2.9444
0.4167	0.3056	6.5000	3.2500
0.4167	0.3333	6.9167	3.5833
0.4167	0.3611	7.3333	3.9444

0.4167	0.3889	7.7500	4.3333
0.4167	0.4167	8.1667	4.7500
0.4167	0.4444	8.5833	5.1944
0.4444	0.4444	9.0278	5.6389
0.4722	0.4444	9.5000	6.0833
0.5000	0.4444	10.0000	6.5278
0.5278	0.4444	10.5278	6.9722
0.5278	0.4722	11.0556	7.4444
0.5278	0.5000	11.5833	7.9444
0.5278	0.5278	12.1111	8.4722
0.5278	0.5556	12.6389	9.0278
0.5278	0.5833	13.1667	9.6111
0.5278	0.6111	13.6944	10.2222
0.5556	0.6111	14.2500	10.8333
0.5833	0.6111	14.8333	11.4444
0.5833	0.6389	15.4167	12.0833
0.6111	0.6389	16.0278	12.7222
0.6111	0.6667	16.6389	13.3889
0.6111	0.6944	17.2500	14.0833
0.6111	0.7222	17.8611	14.8056
0.6111	0.7500	18.4722	15.5556
0.6111	0.7778	19.0833	16.3333
0.6111	0.8056	19.6944	17.1389
0.6389	0.8056	20.3333	17.9444
0.6667	0.8056	21.0000	18.7500
0.6944	0.8056	21.6944	19.5556
0.7222	0.8056	22.4167	20.3611

0.7222	0.8333	23.1389	21.1944
0.7500	0.8333	23.8889	22.0278
0.7778	0.8333	24.6667	22.8611
0.8056	0.8333	25.4722	23.6944
0.8056	0.8611	26.2778	24.5556
0.8333	0.8611	27.1111	25.4167
0.8611	0.8611	27.9722	26.2778
0.8611	0.8889	28.8333	27.1667
0.8611	0.9167	29.6944	28.0833
0.8611	0.9444	30.5556	29.0278
0.8611	0.9722	31.4167	30.0000
0.8889	0.9722	32.3056	30.9722
0.9167	0.9722	33.2222	31.9444
0.9167	1.0000	34.1389	32.9444
0.9444	1.0000	35.0833	33.9444
0.9722	1.0000	36.0556	34.9444
1.0000	1.0000	37.0556	35.9444

 Third Order Stochastic Dominance

Penjumlahan Prob Penjumlahan Prob

Prob. Kumulatif1 Prob.Kumulatif2

tsd =

0.0278 0

0.0833	0.0278
0.1944	0.0833
0.3889	0.1667
0.6944	0.2778
1.1389	0.4167
1.7222	0.6111
2.4722	0.8611
3.4167	1.1667
4.5556	1.5556
5.8889	2.0556
7.4444	2.6667
9.2500	3.3889
11.3333	4.2222
13.7222	5.1667
16.4167	6.2500
19.4444	7.4722
22.8333	8.8333
26.5833	10.3611
30.6944	12.0833
35.1944	14.0000
40.0833	16.1389
45.3611	18.5278
51.0278	21.1944
57.1111	24.1389
63.6111	27.3889
70.5278	30.9722
77.8611	34.9167

85.6111 39.2500
93.7778 44.0000
102.3611 49.1944
111.3889 54.8333
120.8889 60.9167
130.8889 67.4444
141.4167 74.4167
152.4722 81.8611
164.0556 89.8056
176.1667 98.2778
188.8056 107.3056
201.9722 116.9167
215.6667 127.1389
229.9167 137.9722
244.7500 149.4167
260.1667 161.5000
276.1944 174.2222
292.8333 187.6111
310.0833 201.6944
327.9444 216.5000
346.4167 232.0556
365.5000 248.3889
385.1944 265.5278
405.5278 283.4722
426.5278 302.2222
448.2222 321.7778
470.6389 342.1389

493.7778 363.3333

517.6667 385.3611

542.3333 408.2222

567.8056 431.9167

594.0833 456.4722

621.1944 481.8889

649.1667 508.1667

678.0000 535.3333

707.6944 563.4167

738.2500 592.4444

769.6667 622.4444

801.9722 653.4167

835.1944 685.3611

869.3333 718.3056

904.4167 752.2500

940.4722 787.1944

977.5278 823.1389

Dominan pada Second Order Stochastic Dominance adalah saham ICBP

>>

=====

ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL

MENGGUNAKAN

STOCHASTIC DOMINANCE

SAHAM SYARIAH JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII)

ERUIT KUSWANDANU
NIM.11610035

=====

Saham 1 = CTRA

Saham 2 = ICBP

Nilai Return Pasangan Saham = RETURN

Nilai Probabilitas Saham 1 = CTRA

Nilai Probabilitas Saham 2 = ICBP

=====

First Order Stochastic Dominance

=====

Return	Prob1	Prob2	Prob.Kum1	Prob.Kum2
--------	-------	-------	-----------	-----------

fsd =

-0.2729	0.0278	0	0.0278	0
-0.1888	0.0278	0	0.0556	0
-0.1874	0	0.0278	0.0556	0.0278
-0.1692	0.0278	0	0.0833	0.0278
-0.1313	0.0278	0	0.1111	0.0278

-0.1211	0.0278	0	0.1389	0.0278
-0.1126	0.0278	0	0.1667	0.0278
-0.0988	0.0278	0	0.1944	0.0278
-0.0955	0	0.0278	0.1944	0.0556
-0.0950	0.0278	0	0.2222	0.0556
-0.0884	0.0278	0	0.2500	0.0556
-0.0849	0.0278	0	0.2778	0.0556
-0.0555	0.0278	0	0.3056	0.0556
-0.0531	0	0.0278	0.3056	0.0833
-0.0504	0.0278	0	0.3333	0.0833
-0.0483	0	0.0278	0.3333	0.1111
-0.0323	0	0.0278	0.3333	0.1389
-0.0256	0	0.0278	0.3333	0.1667
-0.0246	0	0.0278	0.3333	0.1944
-0.0218	0	0.0278	0.3333	0.2222
-0.0132	0	0.0278	0.3333	0.2500
-0.0125	0	0.0278	0.3333	0.2778
-0.0102	0.0278	0	0.3611	0.2778
-0.0073	0	0.0278	0.3611	0.3056
0.0008	0	0.0278	0.3611	0.3333
0.0015	0	0.0278	0.3611	0.3611
0.0022	0	0.0278	0.3611	0.3889
0.0088	0	0.0278	0.3611	0.4167
0.0119	0	0.0278	0.3611	0.4444
0.0182	0.0278	0	0.3889	0.4444
0.0295	0.0278	0	0.4167	0.4444
0.0306	0	0.0278	0.4167	0.4722

0.0338	0.0278	0	0.4444	0.4722
0.0370	0	0.0278	0.4444	0.5000
0.0370	0	0.0278	0.4444	0.5278
0.0371	0	0.0278	0.4444	0.5556
0.0382	0	0.0278	0.4444	0.5833
0.0387	0	0.0278	0.4444	0.6111
0.0442	0	0.0278	0.4444	0.6389
0.0483	0.0278	0	0.4722	0.6389
0.0502	0	0.0278	0.4722	0.6667
0.0508	0.0278	0	0.5000	0.6667
0.0531	0.0278	0	0.5278	0.6667
0.0548	0	0.0278	0.5278	0.6944
0.0564	0	0.0278	0.5278	0.7222
0.0647	0	0.0278	0.5278	0.7500
0.0698	0	0.0278	0.5278	0.7778
0.0744	0.0278	0	0.5556	0.7778
0.0776	0	0.0278	0.5556	0.8056
0.0811	0.0278	0	0.5833	0.8056
0.0842	0.0278	0	0.6111	0.8056
0.0910	0	0.0278	0.6111	0.8333
0.0929	0.0278	0	0.6389	0.8333
0.1059	0.0278	0	0.6667	0.8333
0.1100	0	0.0278	0.6667	0.8611
0.1121	0.0278	0	0.6944	0.8611
0.1176	0.0278	0	0.7222	0.8611
0.1207	0	0.0278	0.7222	0.8889
0.1292	0.0278	0	0.7500	0.8889

0.1362	0.0278	0	0.7778	0.8889
0.1381	0.0278	0	0.8056	0.8889
0.1421	0.0278	0	0.8333	0.8889
0.1424	0	0.0278	0.8333	0.9167
0.1427	0	0.0278	0.8333	0.9444
0.1497	0.0278	0	0.8611	0.9444
0.1530	0.0278	0	0.8889	0.9444
0.1576	0	0.0278	0.8889	0.9722
0.1856	0	0.0278	0.8889	1.0000
0.2204	0.0278	0	0.9167	1.0000
0.2229	0.0278	0	0.9444	1.0000
0.2350	0.0278	0	0.9722	1.0000
0.2378	0.0278	0	1.0000	1.0000

=====

Second Order Stochastic Dominance

=====

Prob.Kum1	Prob.Kum2	Pnjmlhn	Prob	Pnjmlhn	Prob
	Kumulatif1	Kumulatif2			

ssd =

0.0278	0	0.0278	0
0.0556	0	0.0833	0
0.0556	0.0278	0.1389	0.0278
0.0833	0.0278	0.2222	0.0556
0.1111	0.0278	0.3333	0.0833

0.1389	0.0278	0.4722	0.1111
0.1667	0.0278	0.6389	0.1389
0.1944	0.0278	0.8333	0.1667
0.1944	0.0556	1.0278	0.2222
0.2222	0.0556	1.2500	0.2778
0.2500	0.0556	1.5000	0.3333
0.2778	0.0556	1.7778	0.3889
0.3056	0.0556	2.0833	0.4444
0.3056	0.0833	2.3889	0.5278
0.3333	0.0833	2.7222	0.6111
0.3333	0.1111	3.0556	0.7222
0.3333	0.1389	3.3889	0.8611
0.3333	0.1667	3.7222	1.0278
0.3333	0.1944	4.0556	1.2222
0.3333	0.2222	4.3889	1.4444
0.3333	0.2500	4.7222	1.6944
0.3333	0.2778	5.0556	1.9722
0.3611	0.2778	5.4167	2.2500
0.3611	0.3056	5.7778	2.5556
0.3611	0.3333	6.1389	2.8889
0.3611	0.3611	6.5000	3.2500
0.3611	0.3889	6.8611	3.6389
0.3611	0.4167	7.2222	4.0556
0.3611	0.4444	7.5833	4.5000
0.3889	0.4444	7.9722	4.9444
0.4167	0.4444	8.3889	5.3889
0.4167	0.4722	8.8056	5.8611

0.4444	0.4722	9.2500	6.3333
0.4444	0.5000	9.6944	6.8333
0.4444	0.5278	10.1389	7.3611
0.4444	0.5556	10.5833	7.9167
0.4444	0.5833	11.0278	8.5000
0.4444	0.6111	11.4722	9.1111
0.4444	0.6389	11.9167	9.7500
0.4722	0.6389	12.3889	10.3889
0.4722	0.6667	12.8611	11.0556
0.5000	0.6667	13.3611	11.7222
0.5278	0.6667	13.8889	12.3889
0.5278	0.6944	14.4167	13.0833
0.5278	0.7222	14.9444	13.8056
0.5278	0.7500	15.4722	14.5556
0.5278	0.7778	16.0000	15.3333
0.5556	0.7778	16.5556	16.1111
0.5556	0.8056	17.1111	16.9167
0.5833	0.8056	17.6944	17.7222
0.6111	0.8056	18.3056	18.5278
0.6111	0.8333	18.9167	19.3611
0.6389	0.8333	19.5556	20.1944
0.6667	0.8333	20.2222	21.0278
0.6667	0.8611	20.8889	21.8889
0.6944	0.8611	21.5833	22.7500
0.7222	0.8611	22.3056	23.6111
0.7222	0.8889	23.0278	24.5000
0.7500	0.8889	23.7778	25.3889

0.7778	0.8889	24.5556	26.2778
0.8056	0.8889	25.3611	27.1667
0.8333	0.8889	26.1944	28.0556
0.8333	0.9167	27.0278	28.9722
0.8333	0.9444	27.8611	29.9167
0.8611	0.9444	28.7222	30.8611
0.8889	0.9444	29.6111	31.8056
0.8889	0.9722	30.5000	32.7778
0.8889	1.0000	31.3889	33.7778
0.9167	1.0000	32.3056	34.7778
0.9444	1.0000	33.2500	35.7778
0.9722	1.0000	34.2222	36.7778
1.0000	1.0000	35.2222	37.7778

=====
 Third Order Stochastic Dominance
 =====

Penjumlahan Prob Penjumlahan Prob
 Prob. Kumulatif1 Prob.Kumulatif2

tsd =

0.0278	0
0.1111	0
0.2500	0.0278
0.4722	0.0833
0.8056	0.1667

1.2778	0.2778
1.9167	0.4167
2.7500	0.5833
3.7778	0.8056
5.0278	1.0833
6.5278	1.4167
8.3056	1.8056
10.3889	2.2500
12.7778	2.7778
15.5000	3.3889
18.5556	4.1111
21.9444	4.9722
25.6667	6.0000
29.7222	7.2222
34.1111	8.6667
38.8333	10.3611
43.8889	12.3333
49.3056	14.5833
55.0833	17.1389
61.2222	20.0278
67.7222	23.2778
74.5833	26.9167
81.8056	30.9722
89.3889	35.4722
97.3611	40.4167
105.7500	45.8056
114.5556	51.6667

123.8056 58.0000
133.5000 64.8333
143.6389 72.1944
154.2222 80.1111
165.2500 88.6111
176.7222 97.7222
188.6389 107.4722
201.0278 117.8611
213.8889 128.9167
227.2500 140.6389
241.1389 153.0278
255.5556 166.1111
270.5000 179.9167
285.9722 194.4722
301.9722 209.8056
318.5278 225.9167
335.6389 242.8333
353.3333 260.5556
371.6389 279.0833
390.5556 298.4444
410.1111 318.6389
430.3333 339.6667
451.2222 361.5556
472.8056 384.3056
495.1111 407.9167
518.1389 432.4167
541.9167 457.8056

566.4722 484.0833

591.8333 511.2500

618.0278 539.3056

645.0556 568.2778

672.9167 598.1944

701.6389 629.0556

731.2500 660.8611

761.7500 693.6389

793.1389 727.4167

825.4444 762.1944

858.6944 797.9722

892.9167 834.7500

928.1389 872.5278

Dominan pada Third Order Stochastic Dominance adalah saham ICBP

=====

>>



=====

ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL

MENGGUNAKAN

STOCHASTIC DOMINANCE

SAHAM SYARIAH JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII)

ERUIT KUSWANDANU

NIM.11610035

=====

Saham 1 = ICBP

Saham 2 = JSMR

Nilai Return Pasangan Saham = RETURN

Nilai Probabilitas Saham 1 = ICBP

Nilai Probabilitas Saham 2 = JSMR

=====

First Order Stochastic Dominance

=====

Return	Prob1	Prob2	Prob.Kum1	Prob.Kum2
--------	-------	-------	-----------	-----------

fsd =

-0.1874	0.0278	0	0.0278	0
-0.1110	0	0.0278	0.0278	0.0278
-0.0955	0.0278	0	0.0556	0.0278
-0.0713	0	0.0278	0.0556	0.0556
-0.0592	0	0.0278	0.0556	0.0833

-0.0531	0.0278	0	0.0833	0.0833
-0.0483	0.0278	0	0.1111	0.0833
-0.0427	0	0.0278	0.1111	0.1111
-0.0352	0	0.0278	0.1111	0.1389
-0.0340	0	0.0278	0.1111	0.1667
-0.0323	0.0278	0	0.1389	0.1667
-0.0256	0.0278	0	0.1667	0.1667
-0.0246	0.0278	0	0.1944	0.1667
-0.0221	0	0.0278	0.1944	0.1944
-0.0218	0.0278	0	0.2222	0.1944
-0.0132	0.0278	0	0.2500	0.1944
-0.0130	0	0.0278	0.2500	0.2222
-0.0125	0.0278	0	0.2778	0.2222
-0.0103	0	0.0278	0.2778	0.2500
-0.0077	0	0.0278	0.2778	0.2778
-0.0076	0	0.0278	0.2778	0.3056
-0.0073	0.0278	0	0.3056	0.3056
-0.0064	0	0.0278	0.3056	0.3333
-0.0051	0	0.0278	0.3056	0.3611
0.0008	0.0278	0	0.3333	0.3611
0.0013	0	0.0278	0.3333	0.3889
0.0015	0	0.0278	0.3333	0.4167
0.0015	0.0278	0	0.3611	0.4167
0.0022	0.0278	0	0.3889	0.4167
0.0088	0.0278	0	0.4167	0.4167
0.0093	0	0.0278	0.4167	0.4444
0.0119	0.0278	0	0.4444	0.4444

0.0120	0	0.0278	0.4444	0.4722
0.0120	0	0.0278	0.4444	0.5000
0.0142	0	0.0278	0.4444	0.5278
0.0184	0	0.0278	0.4444	0.5556
0.0191	0	0.0278	0.4444	0.5833
0.0306	0.0278	0	0.4722	0.5833
0.0367	0	0.0278	0.4722	0.6111
0.0370	0.0278	0	0.5000	0.6111
0.0370	0.0278	0	0.5278	0.6111
0.0371	0.0278	0	0.5556	0.6111
0.0375	0	0.0278	0.5556	0.6389
0.0382	0.0278	0	0.5833	0.6389
0.0387	0.0278	0	0.6111	0.6389
0.0408	0	0.0278	0.6111	0.6667
0.0412	0	0.0278	0.6111	0.6944
0.0442	0.0278	0	0.6389	0.6944
0.0482	0	0.0278	0.6389	0.7222
0.0502	0.0278	0	0.6667	0.7222
0.0519	0	0.0278	0.6667	0.7500
0.0524	0	0.0278	0.6667	0.7778
0.0548	0.0278	0	0.6944	0.7778
0.0564	0.0278	0	0.7222	0.7778
0.0587	0	0.0278	0.7222	0.8056
0.0604	0	0.0278	0.7222	0.8333
0.0610	0	0.0278	0.7222	0.8611
0.0647	0.0278	0	0.7500	0.8611
0.0698	0.0278	0	0.7778	0.8611

0.0776	0.0278	0	0.8056	0.8611
0.0779	0	0.0278	0.8056	0.8889
0.0781	0	0.0278	0.8056	0.9167
0.0804	0	0.0278	0.8056	0.9444
0.0910	0.0278	0	0.8333	0.9444
0.0988	0	0.0278	0.8333	0.9722
0.1100	0.0278	0	0.8611	0.9722
0.1207	0.0278	0	0.8889	0.9722
0.1421	0	0.0278	0.8889	1.0000
0.1424	0.0278	0	0.9167	1.0000
0.1427	0.0278	0	0.9444	1.0000
0.1576	0.0278	0	0.9722	1.0000
0.1856	0.0278	0	1.0000	1.0000

=====

Second Order Stochastic Dominance

=====

Prob.Kum1	Prob.Kum2	Pnjmlhn	Prob	Pnjmlhn	Prob
		Kumulatif1		Kumulatif2	

ssd =

0.0278	0	0.0278	0
0.0278	0.0278	0.0556	0.0278
0.0556	0.0278	0.1111	0.0556
0.0556	0.0556	0.1667	0.1111
0.0556	0.0833	0.2222	0.1944

0.0833	0.0833	0.3056	0.2778
0.1111	0.0833	0.4167	0.3611
0.1111	0.1111	0.5278	0.4722
0.1111	0.1389	0.6389	0.6111
0.1111	0.1667	0.7500	0.7778
0.1389	0.1667	0.8889	0.9444
0.1667	0.1667	1.0556	1.1111
0.1944	0.1667	1.2500	1.2778
0.1944	0.1944	1.4444	1.4722
0.2222	0.1944	1.6667	1.6667
0.2500	0.1944	1.9167	1.8611
0.2500	0.2222	2.1667	2.0833
0.2778	0.2222	2.4444	2.3056
0.2778	0.2500	2.7222	2.5556
0.2778	0.2778	3.0000	2.8333
0.2778	0.3056	3.2778	3.1389
0.3056	0.3056	3.5833	3.4444
0.3056	0.3333	3.8889	3.7778
0.3056	0.3611	4.1944	4.1389
0.3333	0.3611	4.5278	4.5000
0.3333	0.3889	4.8611	4.8889
0.3333	0.4167	5.1944	5.3056
0.3611	0.4167	5.5556	5.7222
0.3889	0.4167	5.9444	6.1389
0.4167	0.4167	6.3611	6.5556
0.4167	0.4444	6.7778	7.0000
0.4444	0.4444	7.2222	7.4444

0.4444	0.4722	7.6667	7.9167
0.4444	0.5000	8.1111	8.4167
0.4444	0.5278	8.5556	8.9444
0.4444	0.5556	9.0000	9.5000
0.4444	0.5833	9.4444	10.0833
0.4722	0.5833	9.9167	10.6667
0.4722	0.6111	10.3889	11.2778
0.5000	0.6111	10.8889	11.8889
0.5278	0.6111	11.4167	12.5000
0.5556	0.6111	11.9722	13.1111
0.5556	0.6389	12.5278	13.7500
0.5833	0.6389	13.1111	14.3889
0.6111	0.6389	13.7222	15.0278
0.6111	0.6667	14.3333	15.6944
0.6111	0.6944	14.9444	16.3889
0.6389	0.6944	15.5833	17.0833
0.6389	0.7222	16.2222	17.8056
0.6667	0.7222	16.8889	18.5278
0.6667	0.7500	17.5556	19.2778
0.6667	0.7778	18.2222	20.0556
0.6944	0.7778	18.9167	20.8333
0.7222	0.7778	19.6389	21.6111
0.7222	0.8056	20.3611	22.4167
0.7222	0.8333	21.0833	23.2500
0.7222	0.8611	21.8056	24.1111
0.7500	0.8611	22.5556	24.9722
0.7778	0.8611	23.3333	25.8333

0.8056	0.8611	24.1389	26.6944
0.8056	0.8889	24.9444	27.5833
0.8056	0.9167	25.7500	28.5000
0.8056	0.9444	26.5556	29.4444
0.8333	0.9444	27.3889	30.3889
0.8333	0.9722	28.2222	31.3611
0.8611	0.9722	29.0833	32.3333
0.8889	0.9722	29.9722	33.3056
0.8889	1.0000	30.8611	34.3056
0.9167	1.0000	31.7778	35.3056
0.9444	1.0000	32.7222	36.3056
0.9722	1.0000	33.6944	37.3056
1.0000	1.0000	34.6944	38.3056

=====
 Third Order Stochastic Dominance
 =====

Penjumlahan Prob Prob. Kumulatif1	Penjumlahan Prob Prob.Kumulatif2
--------------------------------------	-------------------------------------

tsd =

0.0278	0
0.0833	0.0278
0.1944	0.0833
0.3611	0.1944
0.5833	0.3889

0.8889 0.6667
1.3056 1.0278
1.8333 1.5000
2.4722 2.1111
3.2222 2.8889
4.1111 3.8333
5.1667 4.9444
6.4167 6.2222
7.8611 7.6944
9.5278 9.3611
11.4444 11.2222
13.6111 13.3056
16.0556 15.6111
18.7778 18.1667
21.7778 21.0000
25.0556 24.1389
28.6389 27.5833
32.5278 31.3611
36.7222 35.5000
41.2500 40.0000
46.1111 44.8889
51.3056 50.1944
56.8611 55.9167
62.8056 62.0556
69.1667 68.6111
75.9444 75.6111
83.1667 83.0556

90.8333 90.9722
98.9444 99.3889
107.5000 108.3333
116.5000 117.8333
125.9444 127.9167
135.8611 138.5833
146.2500 149.8611
157.1389 161.7500
168.5556 174.2500
180.5278 187.3611
193.0556 201.1111
206.1667 215.5000
219.8889 230.5278
234.2222 246.2222
249.1667 262.6111
264.7500 279.6944
280.9722 297.5000
297.8611 316.0278
315.4167 335.3056
333.6389 355.3611
352.5556 376.1944
372.1944 397.8056
392.5556 420.2222
413.6389 443.4722
435.4444 467.5833
458.0000 492.5556
481.3333 518.3889

505.4722 545.0833

530.4167 572.6667

556.1667 601.1667

582.7222 630.6111

610.1111 661.0000

638.3333 692.3611

667.4167 724.6944

697.3889 758.0000

728.2500 792.3056

760.0278 827.6111

792.7500 863.9167

826.4444 901.2222

861.1389 939.5278

Tidak ada hasil dominan

=====

>>



Lampiran 4

Daftar Hasil Dominasi antar Pasangan Saham

PASANGAN SAHAM	WIKA	MPPA	CTRA	ICBP	MNCN	JSMR	INDF	PGAS	SMGR
WIKA									
MPPA	WIKA (TSD)								
CTRA	WIKA (SSD)	TANPA DOMINASI							
ICBP	TANPA DOMINASI	TANPA DOMINASI	ICBP (TSD)						
MNCN	WIKA (SSD)	TANPA DOMINASI	TANPA DOMINASI	ICBP (SSD)					
JSMR	TANPA DOMINASI	JSMR (TSD)	TANPA DOMINASI	TANPA DOMINASI	JSMR (TSD)				
INDF	TANPA DOMINASI	TANPA DOMINASI	TANPA DOMINASI	TANPA DOMINASI	INDF (TSD)	JSMR (TSD)			
PGAS	TANPA DOMINASI	PGAS (TSD)	PGAS (TSD)	TANPA DOMINASI	PGAS (TSD)	TANPA DOMINASI	TANPA DOMINASI		
SMGR	TANPA DOMINASI	TANPA DOMINASI	TANPA DOMINASI	ICBP (SSD)	SMGR (TSD)	JSMR (TSD)	TANPA DOMINASI	PGAS (SSD)	

Keterangan:

FSD = *First Order Stochastic Dominance*

TSD = *Third Order Stochastic Dominance*

SSD = *Second Order Stochastic Dominance*

Lampiran 5

Output Menghitung Proporsi Masing-masing Saham dan *Expected Return*

```
=====
                          Menghitung Proporsi
=====

Masukkan jumlah dominasi saham JSMR = 4
Masukkan jumlah dominasi saham PGAS = 4
Masukkan jumlah dominasi saham WIKA = 3
Masukkan jumlah dominasi saham ICBP = 3
Masukkan jumlah dominasi saham INDF = 1
Masukkan jumlah dominasi saham SMGR = 1

Total_dominasi =
16

proporsi_jsmr =
0.2500

proporsi_pgas =
0.2500

proporsi_wika =
0.1875
```

proporsi_icbp =

0.1875

proporsi_indf =

0.0625

proporsi_smgr =

0.0625

=====

Menghitung Expected Return

=====

Return $E(R_i)$ saham JSMR = 0.0175

Return $E(R_i)$ saham PGAS = 0.0227

Return $E(R_i)$ saham WIKA = 0.0583

Return $E(R_i)$ saham ICBP = 0.0303

Return $E(R_i)$ saham INDF = 0.0137

Return $E(R_i)$ saham SMGR = 0.0149

ER_jsmr =

0.0044

ER_pgas =

0.0057

ER_wika=

0.0109

ER_icbp =

0.0057

ER_indf =

8.5625e-004

ER_smgr =

9.3125e-004

Total_Expected_Return =

0.0285



