



INVESTASI NYATA DAN DINAMIKA RISIKO

Mhd Kevin Raj Kurniawan Siregar¹, Suhairi Ritonga²

¹ Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

² Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: kevinsiregar2000aja@gmail.com

Suhairiritongaa@gmail.com

Received: July

Revised: November

Accepted: Januari

ABSTRAK

Dewasa ini interpretasi berbasis risiko tentang peran investasi dalam mendorong penampang pengembalian saham rata-rata. Dalam penelitian ini mengamati bentuk negatif antara investasi dan rata-rata pengembalian saham didorong oleh risiko. Penelitian menunjukkan bahwa: (i) spread pengembalian rata-rata antara pertumbuhan aset rendah dan tinggi dan portofolio investasi sebagian besar diperhitungkan oleh penyebarannya dalam risiko sistematis, yang diukur dengan beban pada faktor Chen, Roll, dan Ross (1986); (ii) seperti yang diprediksi oleh teori-q dan model opsi nyata, risiko sistematis turun selama periode investasi besar; (iii) pengembalian faktor-faktor yang terbentuk pada investasi-ke-aset, pertumbuhan aset, dan pertumbuhan investasi semua perkiraan kegiatan ekonomi agregat. Bukti penelitian menunjukkan bahwa risiko memainkan peran penting dalam menjelaskan hubungan investasi-pengembalian.

Kata Kunci: Portofolio, Investasi, Eksposur Risiko

ABSTRACT

There is currently a risk-based interpretation of the role of investment in driving the cross-section of average stock returns. In this study observed the negative shape between the investment and the average risk-driven stock returns. Research shows that: (i) the dispersion of average returns between low and high growth assets and investment portfolios is largely accounted for by the spread in systematic risk, as measured by the weighting factor of Chen, Roll, and Ross (1986); (ii) as predicted by the q-theory and real risk models, fall systematically over periods of large

This is an open access article under [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



investments; (iii) the factor returns formed on investment-to-asset, asset growth, and investment growth all forecast aggregate economic activity. Research evidence suggests that risk plays an important role in explaining the investment-return relationship.

Keywords: *Portfolio, Investment, Risk Exposure*

PENDAHULUAN

Interpretasi berbasis risiko tentang peran investasi dalam mendorong penampang pengembalian saham rata-rata. Temuan ini penting karena dokumen kerja empiris baru-baru ini bahwa faktor investasi, yang didefinisikan sebagai pengembalian portofolio saham investasi rendah di atas pengembalian portofolio saham investasi tinggi, dapat menjelaskan banyak penampang pengembalian rata-rata.

Temuan utama peneliti dapat diringkas sebagai berikut. Pertama, perusahaan investasi rendah memiliki beban yang jauh lebih tinggi sehubungan dengan faktor dari pada perusahaan investasi tinggi. Dispersi beban antara perusahaan investasi rendah dan tinggi sangat besar sehubungan dengan tingkat pertumbuhan produksi industri, yang merupakan variabel makroekonomi yang menonjol dan sangat prosiklikal, dan istilah spread factor, yang memiliki kekuatan peramalan substansial untuk aktivitas makroekonomi. Ke 2 Temuan ini berlaku terlepas dari apakah investasi diukur sebagai investasi - ke-aset, pertumbuhan aset, atau pertumbuhan belanja modal.¹

Kedua, pertumbuhan produksi industri dan spread istilah adalah faktor risiko harga, dan ditambah dengan spread dalam beban sehubungan dengan faktor-faktor ini di portofolio investasi rendah dan tinggi, spread pengembalian yang diharapkan tersirat dapat menjelaskan sebagian besar spread dalam pengembalian rata-rata di seluruh portofolio ini. Ketiga, dinamika risiko sistematis di sekitar periode investasi besar dan di sekitar periode disinvestasi konsisten dengan prediksi teori q investasi dan model opsi nyata. Peneliti menemukan bahwa risiko sistematis turun selama periode investasi tinggi dan meningkat pada periode disinvestasi.

Keempat, faktor investasi mengandung informasi tentang pertumbuhan produksi industri riil masa depan, pertumbuhan produk domestik bruto (PDB) riil masa depan, pertumbuhan pendapatan perusahaan riil masa depan, dan pertumbuhan investasi agregat riil masa depan. Seperti portofolio pasar, faktor investasi memperoleh pengembalian yang rendah sebelum resesi. Bukti ini memberikan dukungan untuk interpretasi faktor-faktor ini sebagai faktor risiko umum yang investor memerlukan premi untuk dipegang

¹Chan, L., Karceski, J., Lakonishok, J., 1998. Risiko dan pengembalian dari faktor. *Jurnal Analisis Keuangan dan Kuantitatif* 33, 159–188.

Selain pekerjaan empiris yang menghubungkan investasi dengan cross-section of return, faktor investasi muncul sebagai akibat dari teori-q investasi (Cochrane, 1991; Li, Livdan, dan Zhang, 2009; dan Liu, Whited, dan Zhang, 2009). Namun, aliran penelitian baru-baru ini yang menunjukkan pentingnya investasi tingkat pertama untuk penampang pengembalian rata-rata menjauh dari interpretasi risiko efek investasi karena sifat keseimbangan parsial teori-q. Misalnya, Liu, Whited, dan Zhang (2009) mencatat bahwa "... karena peneliti tidak membuat parameter faktor diskonto stokastik, pekerjaan peneliti tidak membahas mengapa pengembalian rata-rata menyebar di seluruh portofolio yang diurutkan karakteristik liss tidak cocok dengan spread dalam kovarians secara empiris." Lyandres, Sun, dan Zhang (2008) dan Chen, Novy-Marx, dan Zhang (2010) juga mencatat bahwa mereka tidak menafsirkan faktor investasi sebagai faktor risiko. Li dan Zhang (2010) juga mencoba untuk menguraikan risiko, dan non-risiko, berdasarkan teori hubungan investasi-pengembalian. Secara khusus, Li dan Zhang berasal dari teori-q bahwa gesekan investasi harus mempertajam hubungan investasi-pengembalian. Namun, buktinya tidak mendukung. Faktanya, proxy limit-to-arbitrage sering mendominasi proxy gesekan investasi dalam menjelaskan besarnya efek investasi-ke-aset dan pertumbuhan aset dalam pengembalian cross-sectional. Dengan memberikan bukti peran risiko dalam efek investasi dalam pengembalian saham, penelitian peneliti mengisi celah penting dalam literatur.

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan semua perusahaan non keuangan NYSE, Amex, dan Nasdaq yang terdaftar di file pengembalian saham bulanan Center for Research in Security prices (CRSP) dan file perusahaan industri tahunan Compustat dari Januari 1960 hingga Desember 2009. Peneliti mengecualikan perusahaan dalam industri yang diatur dengan standar empat digit kode klasifikasi industri (SIC) antara 4000 dan 4999 dan perusahaan keuangan dengan kode SIC antara 6000 dan 6999. Hanya perusahaan dengan ekuitas biasa biasa (jenis sekuritas 10 atau 11 dalam CRSP) yang digunakan dalam menyusun sampel. Untuk mengurangi bias kelangsungan hidup, perusahaan tidak dimasukkan dalam sampel sampai mereka berada di database Compustat selama tiga tahun. Persyaratan lebih lanjut untuk dimasukkan dalam sampel adalah bahwa perusahaan memiliki data pengembalian saham selama 36 bulan. Persyaratan ini mengurangi pengaruh perusahaan kecil pada tahap awal perkembangannya. Mengikuti konvensi di Fama dan French, pengembalian saham dari Juli tahun t sampai Juni tahun $t+1$ dicocokkan dengan informasi akuntansi dari tahun fiskal yang berakhir pada tahun kalender t di Compustat.²

²Fama, E., French, K., 1993. Faktor risiko umum dalam pengembalian saham dan obligasi. *Jurnal Ekonomi Keuangan* 33, 3-56.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Eksposur Risiko Makroekonomi: Portofolio Investasi Ke Aset

Di Panel A dari Tabel 1, peneliti melaporkan pengembalian bulanan rata-rata dan beban sehubungan dengan portofolio peniruan untuk faktor CRR dari sepuluh portofolio berbobot sama yang diurutkan berdasarkan rasio investasi terhadap aset. Baris pertama Panel A menunjukkan bahwa pengembalian rata-rata perusahaan I/A rendah secara substansial lebih tinggi daripada perusahaan I/A tinggi. Perbedaannya adalah 0,93% per bulan, atau 11,75% secara tahunan, dan signifikan secara statistik.

Perbedaan terbesar dalam pemuatan faktor antara portofolio I/A rendah dan tinggi dicatat untuk portofolio meniru MP dan UTS. Kedua faktor ini didasarkan pada variabel siklus bisnis yang terkenal. Laju pertumbuhan produksi industri merupakan variabel makroekonomi yang jelas bervariasi dengan kondisi bisnis. Oleh karena itu, bukti peneliti Kepastian bahwa eksposur perusahaan investasi rendah terhadap faktor ini secara substansial lebih tinggi daripada eksposur perusahaan investasi tinggi merupakan temuan yang signifikan secara ekonomi. Ada banyak bukti bahwa istilah spread (tetapi bukan default spread) adalah prediktor kuat pertumbuhan output. Kurva hasil yang miring ke bawah hampir selalu mendahului resesi. Kemampuan peramalan istilah spread untuk output agregat antara lain ditunjukkan pada Stock dan Watson (1989), Chen (1991), Estrella dan Hardouvelis (1991), dan Estrella (2005). Selain itu, Lettau dan Ludvigson (2002) menunjukkan bahwa istilah spread merupakan prediktor kuat pertumbuhan investasi agregat.

Panel A: Investment-to-assets portfolios: Equal-weighted portfolios											
Decile	Low	2	3	4	5	6	7	8	9	High	p(dif)
$\bar{r}$	1.71	1.60	1.47	1.34	1.33	1.34	1.22	1.18	1.03	0.78	0.00
MP	0.64 (3.91)	0.52 (3.82)	0.45 (3.33)	0.36 (2.73)	0.32 (2.64)	0.32 (2.68)	0.30 (2.51)	0.30 (2.26)	0.33 (2.25)	0.35 (2.21)	0.00
UI	3.71 (5.80)	3.23 (6.22)	3.04 (5.79)	2.92 (5.68)	2.51 (5.50)	2.65 (6.18)	2.58 (5.98)	2.77 (5.17)	3.01 (6.25)	3.81 (6.98)	0.79
DEI	-3.46 (-7.37)	-3.24 (-8.87)	-3.18 (-8.37)	-3.13 (-8.51)	-2.91 (-8.80)	-3.05 (-9.49)	-3.01 (-9.63)	-3.20 (-8.27)	-3.47 (-10.03)	-4.10 (-10.18)	0.03
UTS	0.62 (5.90)	0.50 (6.76)	0.50 (6.29)	0.45 (6.24)	0.41 (6.03)	0.39 (5.19)	0.41 (5.99)	0.40 (5.07)	0.40 (4.81)	0.41 (4.44)	0.00
UPR	1.34 (3.60)	1.16 (3.88)	1.15 (4.26)	1.21 (4.74)	1.07 (4.47)	1.14 (4.57)	1.16 (4.78)	1.24 (4.57)	1.24 (4.59)	1.19 (4.21)	0.22
Panel B: Investment-to-assets portfolios: Value-weighted portfolios											
Decile	Low	2	3	4	5	6	7	8	9	High	p(dif)
$\bar{r}$	1.30	1.04	1.05	0.95	0.89	0.90	0.92	0.93	0.81	0.78	0.01
MP	0.37 (2.48)	0.23 (1.70)	0.21 (1.91)	0.16 (1.14)	0.20 (2.06)	0.28 (2.54)	0.24 (2.43)	0.17 (1.31)	0.13 (0.94)	0.22 (1.45)	0.01
UI	1.79 (5.19)	1.44 (4.26)	1.31 (3.76)	1.39 (3.71)	0.85 (2.83)	1.13 (3.03)	1.42 (3.48)	1.46 (2.92)	1.63 (2.98)	2.30 (3.48)	0.37
DEI	-2.44 (-8.77)	-2.18 (-7.92)	-2.13 (-6.72)	-2.11 (-6.58)	-1.74 (-6.72)	-1.85 (-6.00)	-2.10 (-6.76)	-2.20 (-5.96)	-2.44 (-6.05)	-2.98 (-5.86)	0.27
UTS	0.40 (6.69)	0.30 (3.73)	0.29 (5.21)	0.20 (2.65)	0.22 (3.64)	0.21 (3.12)	0.23 (3.17)	0.18 (2.73)	0.14 (1.92)	0.20 (2.14)	0.00
UPR	0.85 (3.66)	0.69 (4.34)	0.72 (4.50)	0.72 (5.82)	0.57 (4.06)	0.61 (5.00)	0.65 (4.86)	0.56 (3.78)	0.55 (3.06)	0.81 (5.10)	0.74

Tabel 1

Ringkasan Statistik Dan Eksposur Makroekonomi Untuk Pengembalian Portofolio Yang Terbentuk Pada Rasio Investasi Terhadap Aset

Panel A menyajikan pengembalian dan pemuatan portofolio rata-rata sehubungan dengan meniru portofolio dari lima faktor Chen, Roll, dan Ross (CRR) untuk sepuluh portofolio berbobot

sama yang dibentuk pada rasio investasi terhadap aset, I/A. Beban diperkirakan dari regresi bulanan pengembalian portofolio pada lima portofolio yang meniru untuk faktor CRR. MP adalah laju pertumbuhan produksi industri, UI adalah inflasi tak terduga, DEI adalah perubahan inflasi yang diharapkan, UTS adalah istilah spread, dan UPR adalah default spread. r menunjukkan rata-rata pengembalian portofolio.³ Baris ke-2 hingga ke-6 adalah pemuatan sehubungan dengan portofolio peniruan untuk lima faktor. Panel B menyajikan pengembalian dan pemuatan portofolio rata-rata sehubungan dengan meniru portofolio faktor CRR untuk sepuluh portofolio berbobot nilai yang dibentuk pada I/A. Sampel adalah bulanan dari Januari 1960 sampai Desember 2009. Kolom p (dif) melaporkan nilai p untuk uji hipotesis bahwa perbedaan rata-rata pengembalian atau pembebanan antara portofolio I/A rendah dan tinggi adalah nol. Statistik- t (dalam tanda kurung) dan nilai- p disesuaikan untuk heteroskedastisitas dan autokorelasi.

Panel B dari Tabel 1 menyajikan hasil untuk portofolio I/A berbobot nilai. Baris pertama Panel B menunjukkan bahwa rata-rata pengembalian bulanan turun dari 1,30% untuk portofolio I/A rendah menjadi 0,78% untuk portofolio I/A tinggi. Perbedaan antara pengembalian pada portofolio I/A rendah dan tinggi adalah signifikan secara statistik. Dengan demikian, terdapat selisih yang cukup besar dalam pengembalian rata-rata di seluruh portofolio I/A dengan bobot nilai sebesar 0,52% per bulan, meskipun secara substansial lebih kecil daripada selisih yang dicapai saat menggunakan portofolio dengan bobot yang sama.

Baris kedua Panel B menunjukkan bahwa beban pada portofolio meniru untuk MP menurun dengan cepat, dari 0,37 untuk portofolio I/A rendah menjadi 0,16 untuk portofolio 4, dan kemudian meningkat. Meskipun ada peningkatan ini, pemuatan portofolio I/A tinggi adalah 0,22, yang secara substansial lebih rendah daripada pemuatan portofolio I/A rendah. Hipotesis bahwa MP loading dari portofolio I/A rendah berbobot nilai sama dengan MP loading dari portofolio I/A berbobot nilai tinggi ditolak.

Eksposur Risiko Makroekonomi: Portofolio Pertumbuhan Aset

Panel A dari Tabel 2 menunjukkan bahwa terjadi penurunan rata-rata pengembalian yang monoton ketika bergerak dari portofolio AG berbobot sama rendah ke tinggi. Penyebaran rata-rata pengembalian antara portofolio AG rendah dan tinggi adalah 1,15% per bulan dan hipotesis bahwa perbedaannya nol ditolak, konsisten dengan temuan di Cooper, Gulen , dan Schill.⁴ Baris kedua Panel A menunjukkan bahwa pemuatan sehubungan dengan portofolio peniruan untuk MP menurun

³Chan, L., Karceski, J., Lakonishok, J., 1998. Risiko dan pengembalian dari faktor. *Jurnal Analisis Keuangan dan Kuantitatif* 33, 159–188.

⁴Anderson, C., Garcia - Feijoo, L., 2006. Bukti empiris tentang investasi modal, opsi pertumbuhan, dan pengembalian keamanan. *Jurnal Keuangan* 61, 171-194.

dengan AG dari 0,64 untuk portofolio AG rendah menjadi 0,30 untuk portofolio AG tinggi dan bahwa perbedaan antara kedua pemuatan ini signifikan secara statistik. Pemuatan pada UI juga jatuh dengan AG, meskipun tidak monoton, seperti halnya pemuatan pada DEI. Pembebanan portofolio AG rendah sehubungan dengan faktor UTS (0,66, t-statistik 6,00) hampir dua kali lebih besar dari pemuatan yang sesuai dari portofolio AG tinggi (0,35, t-statistik 3,55) dan perbedaan antara dua pembebanan secara statistik signifikan. Beban pada UPR juga turun dengan AG, dari 1,57 untuk portofolio AG rendah menjadi 1,24 untuk portofolio AG tinggi.

<i>Panel A: Asset growth portfolios: Equal-weighted portfolios</i>											
Decile	Low	2	3	4	5	6	7	8	9	High	<i>p(dif)</i>
$\bar{r}$	1.78	1.60	1.46	1.38	1.42	1.28	1.27	1.19	1.01	0.63	0.00
MP	0.64 (3.11)	0.65 (4.69)	0.42 (3.23)	0.33 (2.88)	0.40 (3.54)	0.33 (2.87)	0.33 (2.73)	0.20 (1.51)	0.29 (2.07)	0.30 (1.70)	0.00
UI	4.50 (5.68)	3.23 (5.42)	3.10 (6.74)	2.29 (6.03)	2.34 (5.73)	2.69 (7.33)	2.72 (6.59)	2.41 (5.52)	3.08 (5.21)	3.97 (6.01)	0.07
DEI	-3.83 (-6.71)	-3.20 (-7.46)	-3.23 (-9.27)	-2.70 (-9.77)	-2.71 (-9.07)	-3.16 (-12.52)	-3.14 (-10.67)	-3.00 (-9.63)	-3.46 (-8.25)	-4.35 (-8.70)	0.02
UTS	0.66 (6.00)	0.54 (6.43)	0.51 (6.49)	0.48 (7.15)	0.42 (6.07)	0.42 (6.48)	0.40 (5.98)	0.40 (5.46)	0.34 (3.97)	0.35 (3.55)	0.00
UPR	1.57 (3.84)	1.17 (3.88)	1.02 (3.74)	1.06 (4.46)	1.20 (5.33)	1.28 (5.81)	1.12 (4.34)	1.07 (4.28)	1.18 (4.16)	1.24 (4.14)	0.02
<i>Panel B: Asset growth portfolios: Value-weighted portfolios</i>											
Decile	Low	2	3	4	5	6	7	8	9	High	<i>p(dif)</i>
$\bar{r}$	1.12	1.04	1.01	1.04	0.95	0.94	1.02	0.93	0.94	0.66	0.05
MP	0.32 (1.77)	0.35 (2.35)	0.21 (1.73)	0.17 (1.21)	0.24 (2.22)	0.19 (1.76)	0.23 (2.14)	0.16 (1.42)	0.21 (1.53)	0.12 (0.71)	0.10
UI	2.18 (6.17)	1.75 (5.89)	1.51 (5.30)	0.75 (2.78)	1.18 (3.82)	1.27 (3.86)	0.95 (2.97)	1.31 (2.77)	1.84 (2.91)	2.39 (3.71)	0.68
DEI	-2.69 (-9.22)	-2.44 (-10.63)	-2.19 (-9.15)	-1.56 (-6.37)	-1.82 (-7.04)	-1.98 (-8.27)	-1.71 (-6.10)	-2.16 (-5.65)	-2.65 (-5.52)	-3.22 (-6.65)	0.21
UTS	0.41 (5.20)	0.32 (4.50)	0.34 (5.74)	0.23 (4.03)	0.25 (3.98)	0.22 (4.20)	0.19 (2.91)	0.18 (2.64)	0.11 (1.23)	0.17 (1.57)	0.00
UPR	1.04 (4.29)	0.74 (3.81)	0.70 (5.04)	0.66 (5.36)	0.66 (6.29)	0.62 (4.93)	0.61 (4.84)	0.54 (3.64)	0.63 (3.28)	0.77 (4.30)	0.14

Tabel 2
Ringkasan Statistik Dan Eksposur Makroekonomi Untuk Pengembalian Portofolio Yang Terbentuk Pada Pertumbuhan Aset

Mirip dengan bukti peneliti mengenai pemuatan portofolio I/A, tampak bahwa perusahaan dengan pertumbuhan aset rendah lebih sensitif terhadap siklus bisnis daripada perusahaan dengan pertumbuhan aset tinggi. Hal ini tercermin dari pembebanan terhadap dua faktor yang berkaitan erat dengan siklus bisnis, yaitu laju pertumbuhan produksi industri dan istilah spread.

Panel B dari Tabel 2 melaporkan hasil yang menggunakan portofolio AG dengan bobot nilai. Rata-rata spread pengembalian di seluruh portofolio AG tertimbang nilai adalah 0,46% per bulan yang sedikit lebih kecil dari spread pengembalian rata-rata di seluruh portofolio I/A tertimbang nilai (0,52% per bulan). Nilai p yang menyebar di seluruh portofolio AG rendah dan tinggi dengan bobot nilai adalah nol adalah 0,05. Pembebanan sehubungan dengan portofolio peniruan untuk MP menurun secara substansial dengan AG dari 0,32 untuk desil AG rendah menjadi 0,12 untuk AG tinggi. Beban pada UTS turun tajam dari 0,41 untuk portofolio AG rendah menjadi 0,17 untuk portofolio AG tinggi. Pembebanan sehubungan dengan faktor UPR turun dari 1,04 untuk portofolio

AG rendah menjadi 0,77 untuk portofolio AG tinggi meskipun perbedaan dalam pembebanan tidak signifikan secara statistik. Secara keseluruhan, temuan di Panel B juga konsisten dengan dugaan bahwa perusahaan AG rendah lebih berisiko daripada perusahaan AG tinggi

Bukti peneliti mengenai portofolio AG menunjukkan bahwa eksposur risiko makroekonomi dari portofolio pertumbuhan aset rendah lebih tinggi daripada portofolio pertumbuhan aset tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa setidaknya sebagian dari efek pertumbuhan aset dalam pengembalian saham berpotensi dapat dijelaskan oleh variasi risiko sistematis di seluruh perusahaan dengan karakteristik pertumbuhan aset yang berbeda. Temuan ini konsisten dengan yang dilaporkan dalam Tabel 1 yang menggunakan I/A sebagai ukuran investasi.

Eksposur Risiko Makroekonomi: Portofolio Pertumbuhan Investasi

Bukti bahwa perusahaan dengan tingkat pertumbuhan investasi yang rendah (diukur sebagai pengeluaran modal) memperoleh pengembalian rata-rata yang jauh lebih tinggi daripada perusahaan dengan tingkat pertumbuhan investasi yang tinggi. Pada bagian ini, peneliti menyajikan bukti tentang variasi beban faktor ekonomi makro di seluruh portofolio pertumbuhan investasi.

Baris pertama Panel A dari Tabel 3 menunjukkan bahwa pengembalian rata-rata menurun dengan pertumbuhan investasi untuk portofolio berbobot sama, menghasilkan kelebihan pengembalian rata-rata dari portofolio IG rendah di atas portofolio IG tinggi sebesar 0,47% per bulan. Hipotesis bahwa spread dalam pengembalian rata-rata di seluruh portofolio IG rendah dan IG tinggi adalah nol ditolak. Spread ini sekitar setengah ukuran yang diperoleh pada portofolio I/A dan AG. Seperti yang terlihat pada baris Tabel 3 berikut, pola variasi pembebanan di seluruh portofolio IG agak mirip dengan portofolio I/A dan untuk portofolio AG, dengan penurunan substansial dalam pembebanan sehubungan dengan peniruan. portofolio untuk MP dan untuk UTS.

Panel A: Investment growth portfolios: Equal-weighted portfolios											
Decile	Low	2	3	4	5	6	7	8	9	High	p(dif)
$\bar{r}$	1.56	1.35	1.43	1.34	1.33	1.25	1.30	1.20	1.12	1.09	0.00
MP	0.58 (3.78)	0.50 (3.67)	0.42 (3.13)	0.37 (3.10)	0.32 (2.76)	0.32 (2.69)	0.31 (2.34)	0.30 (2.29)	0.33 (2.12)	0.42 (2.52)	0.00
UI	3.64 (5.52)	3.15 (5.68)	2.85 (5.94)	2.72 (6.22)	2.51 (6.21)	2.56 (6.13)	2.81 (6.52)	2.92 (6.30)	3.22 (6.05)	3.83 (5.98)	0.23
DEI	-3.32 (-7.07)	-3.23 (-7.87)	-3.12 (-8.09)	-3.12 (-10.29)	-3.00 (-9.97)	-2.98 (-9.59)	-3.27 (-10.61)	-3.38 (-9.96)	-3.51 (-9.24)	-3.83 (-8.28)	0.00
UTS	0.56 (6.46)	0.50 (5.98)	0.46 (5.72)	0.45 (5.90)	0.43 (6.09)	0.39 (5.78)	0.43 (5.53)	0.42 (4.98)	0.42 (5.03)	0.43 (4.91)	0.00
UPR	1.25 (3.61)	1.26 (4.23)	1.24 (4.78)	1.12 (4.42)	1.12 (4.94)	1.13 (4.39)	1.14 (4.50)	1.19 (4.70)	1.19 (4.30)	1.22 (3.86)	0.58
Panel B: Investment growth portfolios: Value-weighted portfolios											
Decile	Low	2	3	4	5	6	7	8	9	High	p(dif)
$\bar{r}$	1.15	0.84	1.03	0.95	0.98	0.94	0.82	0.99	0.75	0.76	0.02
MP	0.22 (1.28)	0.29 (2.25)	0.24 (2.12)	0.21 (1.71)	0.28 (3.09)	0.22 (1.75)	0.18 (1.48)	0.19 (1.52)	0.10 (0.68)	0.10 (0.52)	0.10
UI	2.23 (4.35)	1.92 (4.35)	1.59 (3.89)	1.30 (3.42)	0.98 (2.53)	1.20 (2.93)	1.32 (3.40)	1.46 (2.88)	2.17 (3.78)	3.23 (4.77)	0.02
DEI	-2.97 (-7.10)	-2.58 (-7.10)	-2.28 (-7.22)	-2.03 (-5.08)	-1.75 (-5.30)	-1.81 (-5.71)	-2.04 (-7.27)	-2.31 (-5.76)	-3.02 (-6.79)	-4.15 (-8.08)	0.00
UTS	0.35 (4.00)	0.28 (4.79)	0.25 (4.49)	0.21 (2.90)	0.21 (3.75)	0.20 (2.95)	0.18 (2.71)	0.22 (2.62)	0.18 (1.83)	0.26 (2.73)	0.06
UPR	0.87 (3.32)	0.93 (5.94)	0.72 (5.98)	0.63 (5.02)	0.53 (4.29)	0.60 (4.95)	0.69 (5.00)	0.62 (3.88)	0.70 (3.61)	0.85 (3.25)	0.86

Tabel 3

Ringkasan Statistik Dan Eksposur Makroekonomi Untuk Pengembalian Portofolio Yang Terbentuk Pada Pertumbuhan Investasi

Panel B dari Tabel 3 melaporkan hasil menggunakan portofolio IG tertimbang nilai. Rata-rata pengembalian tertimbang nilai pada portofolio IG dilaporkan di baris pertama Panel B. Hal pertama yang perlu diperhatikan adalah, tidak seperti kasus portofolio I/A dan AG di mana premi pada portofolio rendah dikurangi tinggi turun secara substansial ketika berpindah dari bobot yang sama ke bobot nilai, premi pada portofolio IG rendah dikurangi tinggi hanya turun sekitar 20% (dari 0,47% per bulan untuk portofolio berbobot sama menjadi 0,39% per bulan untuk portofolio berbobot nilai). Premi ketika menggunakan portofolio tertimbang nilai secara statistik signifikan.

Baris yang tersisa dari Panel B melaporkan pemuatan portofolio IG dengan bobot nilai sehubungan dengan portofolio peniruan untuk faktor CRR. Variasi pembebanan cukup mirip dengan variasi pembebanan portofolio I/A dan AG dengan bobot nilai, dengan penurunan yang lebih moderat dalam pembebanan pada mimik portofolio untuk UTS.

Secara keseluruhan, dengan pengecualian pemuatan portofolio IG berbobot nilai sehubungan dengan faktor CRR asli, pola pemuatan faktor di seluruh portofolio IG rendah dan tinggi serupa dengan untuk portofolio I/A dan AG dan menyarankan bahwa perusahaan IG rendah lebih berisiko daripada perusahaan IG tinggi.

Menjelaskan Efek Investasi Dengan Beban CRR

	$\hat{\gamma}_0$	$\hat{\gamma}_{MP}$	$\hat{\gamma}_{UI}$	$\hat{\gamma}_{DEI}$	$\hat{\gamma}_{UTS}$	$\hat{\gamma}_{UPR}$	$\bar{R}^2$ (%)
Full sample in first stage	0.53 (2.26)	1.08 (3.75)	0.08 (0.58)	0.15 (1.11)	0.94 (3.36)	-0.26 (-3.95)	46
Extending window in first stage	0.67 (2.30)	0.87 (3.30)	0.02 (0.11)	0.18 (1.44)	1.00 (3.47)	-0.21 (-3.19)	45
Rolling window in first stage	0.73 (3.65)	0.84 (3.54)	0.05 (0.39)	0.17 (1.31)	0.52 (2.70)	-0.14 (-2.24)	48

Tabel 4
Estimasi premi risiko

Bagian sebelumnya memberikan bukti bahwa investasi rendah perusahaan ment memiliki, secara umum, beban yang lebih tinggi sehubungan dengan faktor daripada perusahaan investasi tinggi. Pada bagian ini, peneliti memeriksa sejauh mana variasi beban antara portofolio investasi rendah dan tinggi dapat menjelaskan spread pengembalian rata-rata di seluruh portofolio investasi. Secara khusus, setelah memperkirakan premi risiko faktor CRR, peneliti menilai sejauh mana rata-rata spread pengembalian antara portofolio investasi rendah dan tinggi dapat diperhitungkan oleh spread pengembalian yang diharapkan yang tersirat oleh produk dari pemuatan portofolio ini sehubungan dengan faktor CRR dan perkiraan premi risiko faktor tersebut.⁵

Pemeriksaan Ketahanan

⁵Chan, L., Karceski, J., Lakonishok, J., 1998. Risiko dan pengembalian dari faktor. *Jurnal Analisis Keuangan dan Kuantitatif* 33, 159–188.

Di bagian ini, peneliti menilai kekokohan hasil peneliti mengenai fraksi spread pengembalian rata-rata yang dijelaskan oleh spread dalam pengembalian yang diharapkan. Peneliti menghitung pengembalian yang diharapkan berdasarkan jendela yang diperluas dan pada jendela yang bergulir pada tahap pertama prosedur estimasi.⁶

Hasil di Panel A dari Tabel 6 menggunakan jendela yang diperluas untuk portofolio dengan bobot yang sama mirip dengan hasil sampel lengkap yang diberikan pada Tabel 5. Baris atas panel menunjukkan bahwa 58% dari rata-rata pengembalian menyebar antara rendah dan tinggi Portofolio I/A berbobot sama dijelaskan oleh spread pengembalian yang diharapkan. Baris berikut menunjukkan bahwa spread pengembalian yang diharapkan antara dua portofolio AG berbobot sama ekstrim adalah 0,64% per bulan, menyiratkan bahwa 56% dari spread pengembalian rata-rata dijelaskan oleh spread pengembalian yang diharapkan. Baris terakhir panel menunjukkan bahwa 74% dari rata-rata spread pengembalian antara portofolio IG berbobot sama rendah dan tinggi diperhitungkan oleh spread pengembalian yang diharapkan.

<i>Panel A: Extending window, equal-weighted</i>				
	$\bar{r}_L - \bar{r}$	$E(\bar{r}_L) - E(\bar{r})$	$\frac{E(\bar{r}_L) - E(\bar{r})}{\bar{r}_L - \bar{r}}$	$t(dif)$
I/A	0.93	0.54	0.58	2.79
AG	1.15	0.64	0.56	2.33
IG	0.47	0.35	0.74	1.12
<i>Panel B: Extending window, value-weighted</i>				
	$\bar{r}_L - \bar{r}$	$E(\bar{r}_L) - E(\bar{r})$	$\frac{E(\bar{r}_L) - E(\bar{r})}{\bar{r}_L - \bar{r}}$	$t(dif)$
I/A	0.52	0.41	0.79	0.54
AG	0.46	0.45	0.98	0.04
IG	0.39	0.40	1.03	-0.06
<i>Panel C: Rolling window, equal-weighted</i>				
	$\bar{r}_L - \bar{r}$	$E(\bar{r}_L) - E(\bar{r})$	$\frac{E(\bar{r}_L) - E(\bar{r})}{\bar{r}_L - \bar{r}}$	$t(dif)$
I/A	0.93	0.44	0.47	3.51
AG	1.15	0.52	0.45	2.88
IG	0.47	0.27	0.57	1.87
<i>Panel D: Rolling window, value-weighted</i>				
	$\bar{r}_L - \bar{r}$	$E(\bar{r}_L) - E(\bar{r})$	$\frac{E(\bar{r}_L) - E(\bar{r})}{\bar{r}_L - \bar{r}}$	$t(dif)$
I/A	0.52	0.29	0.56	1.13
AG	0.46	0.34	0.74	0.51
IG	0.39	0.30	0.77	0.57

Tabel 5

Spread Pengembalian Rata-Rata Dan Spread Pengembalian Yang Diharapkan: Ketahanan

⁶Fama, E., French, K., 1993. Faktor risiko umum dalam pengembalian saham dan obligasi. Jurnal Ekonomi Keuangan 33, 3-56.

Panel B dari Tabel 5 menyajikan hasil saat menggunakan jendela perluasan untuk portofolio berbobot nilai. Dalam hal ini, sebagian besar spread pengembalian rata-rata (79% untuk portofolio I/A, 98% untuk portofolio AG, dan 103% untuk portofolio IG) diperhitungkan oleh spread pengembalian yang diharapkan. Konsisten dengan pengujian berdasarkan sampel penuh, pengujian berdasarkan perpanjangan jendela juga menunjukkan bahwa risiko memainkan peran sentral dalam hubungan investasi-pengembalian negatif.

Panel C menunjukkan bahwa bagian yang relatif lebih kecil dari rata-rata pengembalian yang tersebar di seluruh portofolio dengan bobot yang sama diperhitungkan oleh spread dalam pengembalian yang diharapkan (47% untuk portofolio I/A, 45% untuk portofolio AG, dan 57% untuk portofolio portofolio IG). Hasil ini konsisten dengan temuan yang dilaporkan dalam Liu dan Zhang (2008) yang menunjukkan bahwa ketika menggunakan sampel penuh dalam estimasi tahap pertama, 91% dari keuntungan momentum dijelaskan oleh keuntungan momentum yang diharapkan tersirat oleh beban pemenang dan pecundang pada lima faktor.⁷ Sebaliknya, ketika menggunakan estimasi rolling-window pada tahap pertama, keuntungan momentum yang diharapkan hanya 18% dari keuntungan momentum aktual (lihat Panel B dari Tabel 6 dalam penelitian mereka).

Dinamika Risiko Dan Investasi

Teori q investasi memprediksi bahwa risiko perusahaan dan pengembalian yang diharapkan turun selama periode investasi karena alasan berikut.⁸ Pertama, perusahaan berinvestasi lebih banyak ketika q marjinal mereka tinggi. Oleh karena itu, guncangan yang menurunkan tingkat diskonto akan menaikkan q dan karenanya memicu investasi, yang menyiratkan bahwa pada periode setelah investasi, risiko dan pengembalian yang diharapkan lebih rendah daripada periode sebelum investasi. Kedua, penurunan skala pengembalian berarti bahwa lebih banyak investasi mengarah ke produk modal marjinal yang lebih rendah, yang pada gilirannya berarti pengembalian yang diharapkan lebih rendah. Model opsi nyata memprediksi bahwa risiko turun selama periode investasi karena ketika sebuah perusahaan melakukan investasi, itu adalah latihan ing pilihan nyata berisiko. Dengan demikian, kedua teori memprediksi risiko sistematis yang lebih rendah dan karenanya pengembalian yang diharapkan setelah periode investasi dibandingkan dengan periode sebelumnya. Demikian pula, teori memprediksi kenaikan risiko sistematis dan pengembalian yang diharapkan setelah periode disinvestasi (seperti yang peneliti jelaskan di Bagian 5.2 di bawah).

⁷Chan, L., Karceski, J., Lakonishok, J., 1998. Risiko dan pengembalian dari faktor. *Jurnal Analisis Keuangan dan Kuantitatif* 33, 159–188.

⁸Anderson, C., Garcia - Feijoo, L., 2006. Bukti empiris tentang investasi modal, opsi pertumbuhan, dan pengembalian keamanan. *Jurnal Keuangan* 61, 171-194.

Bagian ini mengkaji dinamika risiko sistematis di sekitar periode investasi tinggi dan di sekitar periode disinvestasi.

Dinamika Risiko Dan Investasi Positif Yang Besar

Untuk menguji dinamika risiko sistematis di sekitar periode investasi besar, peneliti mendefinisikan dua portofolio: portofolio pra-investasi dan portofolio pasca-investasi. Pada tahun t portofolio periode pra-investasi adalah portofolio perusahaan yang I/A (AG, IG) akan berada di desil teratas I/A (AG, IG) dari semua perusahaan di tahun $t+4$, $t+3$, atau tahun $t+2$ (atau dalam dua dari tiga tahun, atau dalam tiga tahun). Portofolio prainvestasi tidak termasuk perusahaan yang berada di desil teratas investasi pada tahun $t+1$ karena risiko sistematis dapat menurun pada tahun sebelum investasi karena alasan berikut. Jika perusahaan menerima kejutan tingkat diskonto yang mengurangi biaya modalnya, atau jika memutuskan untuk menggunakan opsi nyata, investasi dalam beberapa kasus dapat dilakukan beberapa waktu kemudian karena perencanaan investasi atau karena waktu untuk membangun.⁹ Oleh karena itu, untuk membedakan dengan jelas antara periode pra-investasi, di mana perusahaan belum menerima kejutan tingkat diskonto, dan periode pasca-investasi, peneliti mengecualikan perusahaan-perusahaan ini dari portofolio pra-investasi. Portofolio pasca investasi pada tahun t adalah portofolio perusahaan yang investasinya menempatkan mereka pada desil teratas investasi pada tahun t .

⁹Chan, L., Karceski, J., Lakonishok, J., 1998. Risiko dan pengembalian dari faktor. Jurnal Analisis Keuangan dan Kuantitatif 33, 159–188.

Panel A: Highest investment-to-assets, equal-weighted portfolios						
	MP	LI	DEI	UTS	UPR	$E(r) - E(r_{per})$
Pre-investment	0.40 (4.47)	3.11 (8.03)	-3.42 (-9.86)	0.38 (5.84)	1.17 (7.87)	-0.20
Post-investment	0.30 (3.27)	3.57 (9.05)	-3.93 (-10.87)	0.34 (5.82)	1.19 (7.88)	
Post - Pre r (dif)	-0.10 -3.52	0.46 3.77	-0.51 -4.49	-0.04 -2.23	0.02 0.49	
Panel B: Highest investment-to-assets, value-weighted portfolios						
	MP	LI	DEI	UTS	UPR	$E(r) - E(r_{per})$
Pre-investment	0.13 (3.62)	1.69 (4.89)	-2.43 (-7.58)	0.17 (2.89)	0.61 (4.12)	-0.10
Post-investment	0.14 (3.63)	1.69 (4.52)	-2.51 (-7.36)	0.12 (1.88)	0.79 (4.85)	
Post - Pre r (dif)	0.01 0.25	-0.00 -0.02	-0.08 -0.49	-0.05 -1.96	0.18 2.36	
Panel C: Highest asset growth, equal-weighted portfolios						
	MP	LI	DEI	UTS	UPR	$E(r) - E(r_{per})$
Pre-investment	0.40 (4.07)	3.50 (8.06)	-3.67 (-9.23)	0.36 (4.83)	1.16 (6.28)	-0.30
Post-investment	0.26 (2.58)	3.91 (9.05)	-4.36 (-11.81)	0.29 (3.82)	1.20 (6.51)	
Post - Pre r (dif)	-0.14 -4.59	0.41 2.94	-0.69 -5.43	-0.07 -3.29	0.04 0.66	
Panel D: Highest asset growth, value-weighted portfolios						
	MP	LI	DEI	UTS	UPR	$E(r) - E(r_{per})$
Pre-investment	0.13 (3.61)	1.71 (4.73)	-2.51 (-7.60)	0.13 (2.13)	0.70 (4.32)	-0.14
Post-investment	0.08 (0.81)	2.20 (5.18)	-3.10 (-7.96)	0.10 (1.34)	0.72 (3.88)	
Post - Pre r (dif)	-0.05 -1.17	0.49 2.40	-0.59 -3.04	-0.03 -1.03	0.02 0.26	
Panel E: Highest investment growth, equal-weighted portfolios						
	MP	LI	DEI	UTS	UPR	$E(r) - E(r_{per})$
Pre-investment	0.51 (3.74)	3.65 (8.35)	-3.66 (-9.84)	0.44 (6.22)	1.26 (8.88)	-0.19
Post-investment	0.38 (3.87)	3.83 (9.05)	-3.87 (-10.83)	0.39 (5.54)	1.22 (8.86)	
Post - Pre r (dif)	-0.13 -4.55	0.18 1.40	-0.21 -1.86	-0.05 -2.30	-0.04 -0.73	
Panel F: Highest investment growth, value-weighted portfolios						
	MP	LI	DEI	UTS	UPR	$E(r) - E(r_{per})$
Pre-investment	0.21 (2.11)	2.98 (8.86)	-3.77 (-9.61)	0.21 (2.84)	0.76 (4.19)	-0.25
Post-investment	0.03 (0.27)	2.98 (8.54)	-3.95 (-9.47)	0.20 (2.60)	0.82 (4.21)	
Post - Pre r (dif)	-0.18 -3.62	0.00 0.01	-0.18 -0.99	-0.01 -0.36	0.06 0.59	

Tabel 6
Dinamika Risiko Seputar Investasi

Singkatnya, Tabel 6 menunjukkan bahwa ada penurunan substansial dalam pengembalian yang diharapkan dan karenanya biaya modal ekuitas di sekitar periode investasi besar. Dalam kasus di mana investasi diukur dengan rasio investasi-toassets dan pertumbuhan aset, penurunannya agak lebih besar untuk portofolio berbobot sama daripada untuk portofolio berbobot nilai. Tidak demikian halnya jika investasi diukur dengan pertumbuhan investasi. Temuan ini konsisten dengan hasil sebelumnya bahwa perbedaan spread dalam pengembalian rata-rata jauh lebih kecil antara portofolio dengan nilai dan bobot yang sama ketika mempertimbangkan pertumbuhan investasi. Selama tiga langkah investasi, penurunan rata-rata dalam biaya modal ekuitas hampir 3% per tahun untuk portofolio dengan bobot yang sama. Untuk portofolio tertimbang nilai hampir 2% per tahun. Temuan ini memberikan dukungan untuk prediksi teori q dan model opsi nyata. Turunnya

pengembalian yang diharapkan selama periode investasi tinggi terutama disebabkan oleh penurunan beban portofolio sehubungan dengan produksi industri dan faktor penyebaran jangka waktu, dua faktor yang terkait erat dengan siklus bisnis.

Panel A: Predicting with I/A Univariate			Multiple									
IP	I/A	$\bar{R}^2$	IP	I/A	MKT	SMB	HML	DY	TS	TB	DIP	$\bar{R}^2$
1m	0.03 (2.50)	0.9	1m	0.03 (2.78)	0.01 (0.88)	-0.02 (-1.39)	0.01 (0.86)	-0.00 (-1.45)	0.00 (1.13)	-0.00 (-2.28)	0.34 (5.52)	19.7
3m	0.05 (2.21)	0.4	3m	0.05 (1.77)	0.07 (2.80)	0.00 (0.12)	0.04 (1.15)	-0.00 (-0.72)	0.00 (1.67)	-0.00 (-2.43)	0.87 (5.35)	31.5
1y	0.12 (1.04)	0.2	1y	0.17 (1.60)	0.25 (3.22)	-0.12 (-1.81)	0.05 (0.60)	0.01 (0.76)	0.01 (1.41)	-0.01 (-3.31)	2.02 (5.56)	41.4
3y	0.19 (1.10)	0.0	3y	0.35 (1.96)	0.19 (2.10)	-0.42 (-1.51)	0.06 (0.41)	0.02 (0.26)	0.01 (0.59)	-0.02 (-1.31)	1.35 (1.02)	20.1

Panel B: Predicting with AG Univariate			Multiple									
IP	AG	$\bar{R}^2$	IP	AG	MKT	SMB	HML	DY	TS	TB	DIP	$\bar{R}^2$
1m	0.02 (1.71)	0.4	1m	0.02 (1.54)	0.01 (0.76)	-0.02 (-1.09)	0.01 (0.93)	-0.00 (-1.18)	0.00 (1.20)	-0.00 (-2.26)	0.35 (5.50)	18.9
3m	0.04 (2.68)	0.4	3m	0.02 (1.12)	0.06 (2.76)	0.01 (0.21)	0.04 (1.17)	-0.00 (-0.61)	0.00 (1.69)	-0.00 (-2.42)	0.87 (5.38)	31.2
1y	0.03 (0.39)	0.0	1y	0.06 (0.86)	0.24 (3.17)	-0.10 (-1.42)	0.06 (0.75)	0.01 (0.79)	0.01 (1.43)	-0.01 (-3.27)	2.04 (5.38)	40.8
3y	0.03 (0.23)	0.0	3y	0.14 (1.34)	0.18 (1.99)	-0.38 (-1.42)	0.08 (0.54)	0.02 (0.28)	0.01 (0.64)	-0.02 (-1.30)	1.38 (1.03)	19.7

Panel C: Predicting with IG Univariate			Multiple									
IP	IG	$\bar{R}^2$	IP	IG	MKT	SMB	HML	DY	TS	TB	DIP	$\bar{R}^2$
1m	0.03 (1.72)	0.3	1m	0.02 (1.41)	0.01 (0.62)	-0.01 (-0.77)	0.01 (0.92)	-0.00 (-1.31)	0.00 (1.28)	-0.00 (-2.21)	0.35 (5.56)	18.9
3m	0.04 (1.36)	0.0	3m	0.03 (1.09)	0.06 (2.71)	0.02 (0.65)	0.04 (1.18)	-0.00 (-0.67)	0.00 (1.74)	-0.00 (-2.42)	0.88 (5.46)	31.2
1y	-0.02 (-0.19)	0.0	1y	0.03 (0.23)	0.23 (3.18)	-0.07 (-1.07)	0.07 (0.88)	0.01 (0.74)	0.01 (1.45)	-0.01 (-3.21)	2.05 (5.56)	40.8
3y	-0.04 (0.15)	0.0	3y	0.04 (0.19)	0.16 (1.74)	-0.30 (-1.32)	0.11 (0.68)	0.02 (0.25)	0.01 (0.66)	-0.02 (-1.29)	1.38 (1.02)	19.6

Tabel 7
Faktor Pertumbuhan Investasi Dan Aset Sebagai Prediktor Pertumbuhan Produksi Industri Riil.

Tabel ini menyajikan hasil dari regresi pertumbuhan produksi industri riil pada tingkat pengembalian bulanan yang sama dari portofolio faktor investasi dan variabel kontrol. Regresi menggunakan cakrawala bulanan, triwulanan, tahunan, dan tiga tahun. Faktor pengembalian adalah: I/A adalah faktor rasio investasi-toassets; AG adalah faktor pertumbuhan aset; dan IG adalah faktor pertumbuhan investasi. MKT adalah kelebihan pengembalian pada indeks tertimbang nilai CRSP, HML adalah pengembalian atas faktor book-to-market tinggi dikurangi rendah, SMB adalah pengembalian dari faktor kapitalisasi pasar kecil dikurangi besar, DY adalah hasil dividen di pasar portofolio, TS adalah struktur istilah suku bunga yang didefinisikan sebagai perbedaan antara hasil obligasi pemerintah sepuluh tahun dan tingkat T-bill satu bulan, TB adalah tingkat T-bill satu bulan, dan DIP adalah pertumbuhan bulanan dalam produksi industri nyata. Panel A melaporkan hasil dari memprediksi tingkat pertumbuhan dalam produksi industri nyata, IP, dengan I/A, Panel B melaporkan hasil dari memprediksi tingkat pertumbuhan dalam produksi industri nyata, IP, dengan

AG, Panel C melaporkan hasil dari memprediksi tingkat pertumbuhan dalam produksi industri nyata, IP, dengan IG. Data disampel dari Januari 1960 hingga Desember 2009. Statistik-t Newey dan West berada dalam tanda kurung. R² adalah R² yang disesuaikan.

Mempertimbangkan horizon tiga bulan, faktor I/A memiliki koefisien estimasi 0,05, dan t-statistik adalah 1,77. Pada cakrawala ini, premi pasar secara statistik signifikan, bersama dengan tarif T-bill dan pertumbuhan produksi industri riil yang tertinggal. Perhatikan bahwa tanda koefisien pada MKT dan I/A adalah positif pada horizon satu dan tiga bulan, seperti yang diharapkan jika faktor-faktor ini terkait dengan risiko. Pada horizon tiga bulan, R² adalah 31,5%. Hasil yang sangat mirip dilaporkan pada cakrawala satu tahun, di mana R² naik menjadi 41,4%.

Dalam jangka waktu tiga tahun, estimasi faktor investasi terhadap aset adalah positif, besar dan signifikan secara statistik, demikian juga dengan premi pasar. Perhatikan bahwa estimasi faktor I/A pada horizon ini tidak signifikan secara statistik jika dimasukkan sendiri. Tingkat tagihan dan pertumbuhan produksi industri riil yang tertinggal tidak lagi signifikan secara statistik pada cakrawala ini dan R² adalah 20,1%.

KESIMPULAN

Peneliti mengukur risiko sistematis sebagai beban pengembalian saham sehubungan dengan lima faktor Chen, Roll, dan Ross (1986).¹⁰ Keuntungan menggunakan faktor-faktor ini, dibandingkan dengan menggunakan faktor-faktor yang berhubungan dengan karakteristik, adalah hubungan yang kuat dengan siklus bisnis yang menyiratkan bahwa mereka dapat dengan mudah ditafsirkan sebagai faktor risiko. Peneliti menunjukkan bahwa hubungan investasi negatif (pertumbuhan aset)-pengembalian terutama disebabkan oleh perbedaan risiko sistematis antara perusahaan investasi rendah (pertumbuhan aset) dan investasi tinggi (pertumbuhan aset). Konsisten dengan penjelasan berbasis risiko dari nega Hubungan investasi-pengembalian yang ditawarkan oleh teori-q investasi dan dengan model opsi nyata, risiko sistematis perusahaan turun selama periode investasi tinggi (pertumbuhan aset). Juga konsisten dengan penjelasan berbasis risiko adalah temuan peneliti bahwa risiko sistematis perusahaan meningkat setelah mereka tidak berinvestasi. Secara khusus, faktor pengembalian berhubungan positif dengan pertumbuhan produksi industri riil masa depan, pertumbuhan PDB riil, pertumbuhan pendapatan riil, dan tingkat pertumbuhan investasi agregat riil. Bukti ini menunjukkan bahwa faktor investasi memang dapat diartikan sebagai faktor risiko yang diminta investor untuk dipegang dengan premi risiko. Penyelidikan ekstensif peneliti terhadap peran faktor investasi riil memberikan bukti yang

¹⁰Chan, L., Karceski, J., Lakonishok, J., 1998. Risiko dan pengembalian dari faktor. *Jurnal Analisis Keuangan dan Kuantitatif* 33, 159–188.

mendukung gagasan bahwa risiko memainkan peran penting dalam hubungan investasi negatif (pertumbuhan aset)-pengembalian.

REFERENSI

- Anderson, C., Garcia - Feijoo , L., 2006. Bukti empiris tentang investasi modal, opsi pertumbuhan, dan pengembalian keamanan. *Jurnal Keuangan* 61, 171-194.
- Ariyani FD, Warsito B, Yasin H. 2014. Pemodelan Markov Switching Autoregressive. Semarang (ID). *Jurnal Gaussian*. 3(3):381-390.
- Bodie Z, Kane A, Marcus AJ. 2014. *Manajemen Portofolio dan Investasi*. Jakarta (ID): Salemba Empat.
- Brockwell PJ, Davis RA. 2002. *Introduction to time series and forecasting*. New York (US): Springer.
- Chan, L., Karceski , J., Lakonishok , J., 1998. Risiko dan pengembalian dari faktor. *Jurnal Analisis Keuangan dan Kuantitatif* 33, 159–188.
- Defrizal, Sucherly, Wirasmita Y, Nidar SR. 2015. The Determinant Factors of Sectoral Stock Return in Bullish and Bearish Condition at Indonesia Capital Market. *IJSR*. 4(07): 209-214.
- Dymond LH. 2015. A Recent History of Recognized Economic Thought: Contributions of the Nobel Laureates to Economic Science. <https://books.google.co.id/books?id=bKjXCQAAQBAJ>. Lulu.com.
- Ismail MT, Isa Z. (2008). Identifying Regime Shifts in Malaysian Stock Market Returns. *International Research Journal of Finance and Economics*. 15: 1450-2887.
- Fahmi I. 2015. *Pengantar Teori Portofolio dan Analisis Investasi Teori dan Soal Jawab*. Bandung (ID):Alfabeta,cv.
- Fama , E., French, K., 1993. Faktor risiko umum dalam pengembalian saham dan obligasi. *Jurnal Ekonomi Keuangan* 33, 3-56.
- Husnan S. 2015. *Dasar-dasar Teori Portofolio & Analisis Sekuritas*. Yogyakarta (ID): UPP STIM YKPN. Ed ke-5, cetakan ke-1.
- Kim CJ, Nelson CR. 1999. *State Space Model with Regime Switching, Classical and Gibbs Sampling Approaches with Applications*. Cambridge (MA): MIT Press.
- Kole E, Dijk D. 2017. How to Identify and Forecast Bull and Bear Markets? *J. Appl. Econ.*. 32: 120-139. doi: 10.1002/jae.2511.
- Kusneri U. 2002. Beta Saham LQ45: Suatu Perbandingan Pada periode Bullish dan Periode Bearish untuk saham-saham yang Tercatat Di Bursa Efek Jakarta [Thesis]. Semarang (ID): Universitas Diponegoro.

- Maheu JM, McCurdy TH. 2000. Identifying bull and bear market in stock returns. *Journal of Business & Economic Statistics*. 18(1):100-112.
- Plosser , C., 1989. Memahami siklus bisnis yang sebenarnya. *Jurnal Perspektif Ekonomi* 3, 51-77.
- Turner CM, Startz R, Nelson CR. 1989. A Markov Model Of Heterokedasticity, Risk, and Learning in the Stock Market. *J Fin Eco*. 25:3-22. North-Holland (NL).
- Usman, Berto. 2016. The Phenomenon of Bearish and Bulish in the Indonesian Stock Exchange. *Esensi: Jurnal Bisnis dan Manajemen*, Volume 6 (2), Oktober 2016. P ISSN: 2087-2038; E-ISSN:2461-1182. Halaman 181 - 198
- Wizsa UA, Devianto D, Miyastri. 2016, Model Laju Perubahan Nilai Tukar Rupiah (IDR) terhadap Poundsterling (GBP) dengan Metode Markov Switching Autoregressive (MSAR). *Jurnal Matematika*. 5(3):56-64. Padang (ID).