



PENERBIT ANDI®



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS
PROGRAM MAGISTER SAINS DAN DOKTOR

Penyunting:

Prof. Jogiyanto Hartono M., M.B.A., C.A., Ph.D.

BIAS DI PENELITIAN DAN CARA MITIGASINYA

Kontributor:

Ahmad Maulin Naufa, S.Pt., M.Sc.
Amin Wibowo, M.B.A., Ph.D.
Andy Susilo Lukito-Budi, S.E., M.Comm.
Arizona Mustika Rini, S.E., M.Bus.(Acc).
B.M. Purwanto, M.B.A., Ph.D.
Bowo Setiyono, M.Com., Ph.D.
Choirunnisa Arifa, M.Sc., Ph.D.
Eddy Junarsin, M.B.A., Ph.D.
Luluk Lusiantoro, M.Sc., Ph.D.
Nurul Indarti, Siviløkonom, Cand.Merc., Ph.D.
Prof. Jogiyanto Hartono M., M.B.A., C.A., Ph.D.
Prof. Mahfud Sholihin, M.Acc., Ph.D.
Rijadh Djatu Winardi, S.E., M.Sc.
Rokhima Rostiani, S.E., M.Mgt.
Sari Sitalaksmi, M.Mgt., Ph.D.
Syaiful Ali, M.I.S., Ph.D.
Tur Nastiti, M.Si., Ph.D.
Uturestantix, S.E., M.Sc.
Wakhid Slamet Ciptono, M.B.A., Ph.D.
Wuri Handayani, M.Si, M.A., Ph.D.



Buku ini merupakan seri ke-6 dari buku-buku yang diterbitkan oleh Program Studi Magister Sains dan Doktor FEB UGM. Buku ini mengambil topik “Bias di Penelitian dan Cara Mitigasinya” karena beberapa alasan. Pertama, adalah belum ada buku yang khusus membahas mengenai topik ini secara rinci. Kedua, memahami bias di penelitian akan sangat berguna bagi peneliti untuk meningkatkan kekokohan (*robustness*) dari penelitian yang ujung-ujungnya meningkatkan kekuatan pengujian (*power of the test*) dari penelitiannya.

Buku ini terdiri dari beberapa kelompok bahasan. Bahasan dimulai dari bias di penelitian kualitatif, bias di desain penelitian, bias di survei internet, bias di metode bersama, bias di penelitian keperilakuan, bias di penelitian pasar modal, bias di penelitian longitudinal, bias di data, dan bias di kajian literatur. Masing-masing bias dibahas secara mendalam dan didiskusikan bagaimana memitigasi bias-bias yang terjadi.

Buku ini terdiri dari 14 bab sebagai berikut:

- BAB 1 IDENTIFIKASI DAN STRATEGI MENGURANGI BIAS DALAM PENELITIAN KUALITATIF** oleh Wuri Handayani.
- BAB 2 BIAS DALAM TEORISASI DATA RISET KUALITATIF** oleh Rijad Djatu Winardi dan Choirunnisa Arifa.
- BAB 3 SUBJECTING SUBJECTIVITY: STRATEGI MITIGASI BIAS PADA STUDI KUALITATIF** oleh Sari Sitalaksmi.
- BAB 4 STUDI KASUS: BERBAGAI BIAS DALAM DESAIN DAN METODA PENELITIAN** oleh Luluk Lusiantoro.
- BAB 5 BIAS DI SURVEI INTERNET DAN MITIGASINYA** oleh Jogiyanto Hartono.
- BAB 6 METODA SURVEI BERBASISKAN WEB: ANCAMAN DAN ANTISIPASINYA** oleh Syaiful Ali.
- BAB 7 IDENTIFIKASI DAN PERBAIKAN BIAS METODA** oleh Wakhid Slamet Ciptono.
- BAB 8 BIAS METODA BERSAMA DALAM RISET KEPERILAKUAN** oleh Arizona Mustika Rini dan Mahfud Sholihin.
- BAB 9 BIAS KELOMPOK DALAM PENELITIAN MANAJEMEN KEPERILAKUAN: DESKRIPSI DAN SOLUSI** oleh Tur Nastiti.
- BAB 10 BIAS EKONOMIK DAN EKONOMETRIK DI PENELITIAN LEVEL DAN RETURN** oleh Rokhima Rostiani dan Jogiyanto Hartono.
- BAB 11 ENDOGENITAS: BIAS PADA RISET EMPIRIS BERBASIS DATA SEKUNDER (ARCHIVAL)** oleh Bowo Setiyono, Eddy Junarsin, dan Ahmad Maulin Naufa.
- BAB 12 BERBAGAI BIAS DALAM STUDI LONGITUDINAL** oleh B.M. Purwanto, Nurul Indarti, Andy Susilo Lukito-Budi, dan Utarestantix.
- BAB 13 MISSING VALUES DAN SOLUSINYA** oleh Amin Wibowo dan Rokhima Rostiani.
- BAB 14 KAJIAN LITERATUR BIBLIOMETRIK: POTENSI BIAS DAN MITIGASINYA** oleh Nurul Indarti dan Andy Susilo Lukito-Budi.

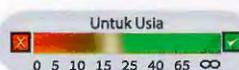
Penerbit ANDI

Jl. Beo 38-40 Yogyakarta

Telp.(0274) 561881 Fax.(0274) 588282

E-mail : andipenerbitan@gmail.com

Website : www.andipublisher.com



EKONOMI
ISBN: 978-623-01-0696-5



Dapatkan Info Buku Baru, Kirim e-mail: info@andipublisher.com | andipublishercom@yahoo.com

BIAS DI PENELITIAN DAN CARA MITIGASINYA

BIAS DI PENELITIAN DAN CARA MITIGASINYA

Penyunting:

Prof. Jogiyanto Hartono M., M.B.A., Ph.D

Kontributor:

Ahmad Maulin Naufa, S.Pt., M.Sc.
Amin Wibowo, MBA., Ph.D.
Andy Susilo Lukito-Budi, SE., M.Comm.
Arizona Mustika Rini, SE., M.Bus. (Acc).
B.M. Purwanto, MBA., Ph.D.
Bowo Setiyono, M.Com., Ph.D.
Choirunnisa Arifa, M.Sc., Ph.D.
Eddy Junarsin, MBA., Ph.D.
Luluk Lusiantoro, M.Sc., Ph.D.
Nurul Indarti, Siviløkonom, Cand.Merc., Ph.D.
Prof. Jogiyanto Hartono M., MBA., Ph.D.
Prof. Mahfud Sholihin, M.Acc., Ph.D
Rijadh Djatu Winardi, SE., M.Sc.
Rokhima Rostiani, SE, M.Mgt.
Sari Sitalaksmi, M.Mgt., Ph.D.
Syaiful Ali, MIS., Ph.D.
Tur Nastiti, M.Si., Ph.D.
Utu Restantix, SE., M.Sc.
Wakhid Slamet Ciptono, MBA., Ph.D.
Wuri Handayani, M.Si., MA., Ph.D.



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS
PROGRAM MAGISTER SAINS DAN DOKTOR

BIAS DI PENELITIAN DAN CARA MITIGASINYA

Oleh: Jogiyanto Hartono M., M.B.A., Ph.D., Prof. [et al.]

Hak Cipta © 2020 pada Penulis

Editor : Jogiyanto Hartono M., M.B.A., Ph.D., Prof.

Setting : Andy Susilo Lukito-Budi

Desain Cover : Fajar Sunaradi Swasana

Korektor : Andy Susilo Lukito-Budi

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, baik secara elektronis maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis.

Diterbitkan oleh Penerbit ANDI Yogyakarta

Jl. Beo 38-40, Telp. (0274) 561881 (Hunting), Fax. (0274) 588282
Yogyakarta 55281

Percetakan: ANDI OFFSET

Jl. Beo 38-40, Telp. (0274) 561881 (Hunting), Fax. (0274) 588282
Yogyakarta 55281

Ed. I, Cetakan I: 2020.

xx + 496 hlm.; 19 x 23 cm.

ISBN: 978-xxx-xx-xxxx-x

ISBN: 978-xxx-xx-xxxx-x (PDF)

DDC'23: 005.36

Research Methods

KATA PENGANTAR

Buku ini merupakan seri ke 6 dari buku-buku yang diterbitkan oleh Program Studi Magister Sains dan Doktor FEB UGM. Buku ini mengambil topik “bias di penelitian dan cara mitigasinya” karena beberapa alasan. Pertama adalah belum ada buku yang khusus membahas mengenai topik ini secara rinci. Kedua, memahami bias di penelitian akan sangat berguna bagi peneliti untuk meningkatkan kekokohan (*robustness*) dari penelitian yang ujung-ujungnya meningkatkan kekuatan pengujian (*power of the test*) dari penelitiannya.

Buku ini terdiri dari beberapa kelompok bahasan. Bahasan dimulai dari bias di penelitian kualitatif, bias di disain penelitian, bias di survei internet, bias di metode bersama, bias di penelitian keperilakuan, bias di penelitian pasar modal, bias di penelitian longitudinal, bias di data, dan bias di kajian literatur.

Bias di Penelitian Kualitatif

Bias di penelitian kualitatif diawali di bab 1 dengan mengidentifikasi dan strategi untuk mengurangi bias. Bab 1 ditulis oleh Wuri Handayani. Bab ini memberikan pemahaman mengenai jenis dan sumber bias penelitian kualitatif. Jenis bias dapat terjadi dalam semua tahapan penelitian, mulai dari mengembangkan desain penelitian, mengumpulkan data, menganalisis dan menginterpretasi sampai mendiseminasi hasil penelitian. Bias juga dapat bersumber dari berbagai pelaku penelitian, dalam hal ini adalah peneliti, partisipandan sponsor.

Bias kualitatif berikutnya dibahas di bab 2 oleh Rijadh Djatu Winardi dan Choirunnisa Arifa mengenai bias dalam teorisasi. Salah

satu yang membuat riset kualitatif bernilai adalah teori yang dihasilkan atau kontribusi teoritis yang ditawarkan. Dua bias utama dalam berteori yakni *overtheorising* dan *undertheorising* akan dikupas. Pengetahuan mengenai bias-bias ini penting bagi peneliti yang bertujuan membangun teori sebagai luaran riset kualitatif mereka. Sejumlah pendekatan untuk mengatasi bias dalam teorisasi seperti pendekatan abduktif, analisis iteratif, refleksifitas, dan pemahaman proses berteori dibahas di bab ini.

Bias kualitatif sering terjadi karena adanya unsur subyektivitas. Bias ini dibahas oleh Sari Sitalaksmi di bab 3. Tingginya keterlibatan peneliti ke dalam proses penelitian kualitatif membuat riset ini dianggap rawan terhadap potensi bias. Potensi bias dapat berasal dari *human actor* (peneliti dan interaksi antara peneliti dan subyek penelitian) serta metodologi. Strategi mitigasinya dapat dilakukan dari sisi refleksivitas, kompetensi peneliti, metodologi serta penyajian laporan.

Bias di Desain Penelitian

Luluk Lusiantoro membahas bias di desain penelitian di bab 4. Pembahasan bias difokuskan pada penelitian menggunakan metode studi kasus untuk menginvestigasi sebuah fenomena sosial. Bab ini menjabarkannya dalam lima potensi bias, yaitu bias dalam penggunaan, bias dalam pemilihan jenis desain penelitian, bias dalam desain studi kasus tunggal dan berganda, bias dalam pemilihan kasus, serta bias dalam pengumpulan dan analisis data studi kasus. Untuk memitigasi bias-bias yang terjadi, bab ini menyajikan dan mengklarifikasi kembali konsep-konsep dalam studi kasus dari literatur terkait yang mungkin selama ini masih kurang dipahami dengan baik. Bab ini juga menyajikan contoh-contoh praktis yang memudahkan pembaca untuk mengaplikasikan konsep-konsep tersebut.

Bias di Survei Internet

Bias di survei internet dibahas secara umum oleh Jogiyanto Hartono di bab 5. Bab ini memfokuskan membahas bias cakupan-kurang (*under-coverage bias*) dan bias seleksi (*selection bias*). Selain itu bias secara umum baik yang dapat terjadi di survei manual dan survei internet juga dikaji. Bias-bias secara umum yang dibahas ini adalah bias respon (*response bias*) dan bias tidak merespon (*non-response bias*). Bias respon (*response bias*) yang dibahas terdiri dari bias bahasa (*language bias*) atau bias kata-kata (*wording bias*), bias rancangan kuesioner (*questionnaire design bias*), dan bias responden (*respondent bias*).

Syaiful Ali di bab 6 membahas lebih lanjut bias di survei internet memfokuskan pada metodanya dan dampaknya pada validitas penelitiannya. Bias validitas yang dibahas meliputi validitas konstruk, validitas internal, validitas kesimpulan statistik dan validitas eksternal. Bab ini membahas potensi bias-bias validitas tersebut dan cara mengantisipasinya sehingga penelitian yang menggunakan pendekatan survei *online* dapat terhindar dari potensi ancaman tersebut dan validitas hasil studi yang dilakukan dapat meningkat.

Bias di Metoda Bersama

Bias di metoda bersama dibahas di bab 7 dan 8. Wakhid Slamet Ciptono memulainya dengan membahas cara mengidentifikasi bias ini. Secara statistika, hasil pengukuran akan menghasilkan varian acak dan varian sistematis. Varian acak adalah varian yang muncul tanpa bisa dikendalikan oleh peneliti, sedangkan varian sistematis berasal dari karakteristik metoda seperti format kuesioner, waktu pengisian, dan karakteristik pertanyaan. Varian sistematis merupakan indikasi telah terjadi bias metoda yang secara operasional terlihat dari isian jawaban responden yang memiliki arah tertentu dan konsisten. Secara garis

besar, bias metoda disebabkan oleh kapasitas kognitif responden, tingkat kesulitan pertanyaan, dan motivasi responden dalam menjawab pertanyaan. Ketiga faktor tersebut diidentifikasi dan dianalisis secara mendalam dalam bab buku ini.

Mahfud Sholihin dan Arizona Mustika Rini di bab 8 membahas bias metoda bersama ini dengan menerapkannya pada penelitian keperilakuan. Bias metoda bersama dibahas dalam kontek lima tahapan proses respons dari partisipan riset yaitu pada tahap pemahaman, pencarian informasi, pertimbangan, pemilihan respons, dan penyampaian respons. Bias ini dibahas dengan menggunakan alat analisis *structural equation modelling*. Pengujian bias dibahas secara statistik dengan metode *Harman's single-factor*, *common latent factor*, dan *common marker variable*.

Bias di Penelitian Keperilakuan

Pembahasan bias di riset keperilakuan dilanjutkan oleh Tur Nastiti di bab 9 dengan memfokuskan pada penelitian kelompok di studi manajemen. Bias persepsi, yang dapat berwujud bias kelompok, menjadi bahasan di bab ini. Bias kelompok tercermin dalam perilaku individu peneliti untuk memfavoritkan anggota kelompoknya. Bahasan meliputi peneliti manajemen dan cara pandangnya, manusia peneliti dengan persepsi yang dimiliki, sumber dan pengaruh bias kelompok, serta sikap dan perilaku peneliti pada bias kelompok.

Bias di Penelitian Pasar Modal

Bias di penelitian pasar modal dimulai oleh Rokhima Rostiani dan Jogiyanto Hartono di bab 10 dengan menekankan pada bias yang terjadi secara ekonomik dan ekonometrik. Spesifikasi berbagai model didiskusikan dalam konteks penelitian level dan *return*, diikuti dengan

pembahasan mengenai bias ekonomik dan ekonometrik pada *stylized valuation model* dan *price lead earnings model*. Berbagai macam solusi untuk mengatasi bias didiskusikan, misalnya dengan menggunakan metode GLS, agregasi, *multi-index*, dan sebagainya.

Bab 11 yang ditulis oleh Bowo Setiyono, Eddy Junarsin, dan Ahmad Maulin Naufa mendiskusikan permalahan endogenitas di penelitian pasar modal, yaitu suatu bias yang timbul pada saat variabel eksplanatori bersifat endogenous. Ini merupakan isu yang sering diabaikan oleh para peneliti. Endogenitas dapat diakibatkan oleh variabel yang ditinggalkan (*omitted variable*), galat pengukuran (*measurement error*), simultanitas, dan pemilihan sampel. Bab ini membahas pengujian untuk medeteksi bias dan menguraikan beberapa upaya yang dapat diambil untuk mengatasinya, antara lain dengan pendekatan Heckman, variabel instrumen (*instrument variable/IV*), *two-stage least squares* (2SLS), ataupun *generalized method of moments* (GMM).

Bias di Studi Longitudinal

Bias studi kuantitatif longitudinal dibahas di bab 12 oleh B.M. Purwanto, Nurul Indarti, Andy Susilo Lukito-Budi, dan Utarestantix. Mereka memfokuskan pembahasan pada aspek kualitas yang menentukan baik-tidaknya penelitian yang memunculkan terjadinya bias yang terjadi. Pembahasan bias dan usulan-usulan mitigasi dipaparkan secara rinci dengan penyajian ilustrasi-ilustrasi.

Bias di Data

Bias di data mengenai *missing values* dibahas di bab 13 oleh Amin Wibowo dan Rokhima Rostiani. *Missing values* seringkali tidak dapat dielakkan oleh peneliti, meskipun sudah mendesain penelitian serapi mungkin. Bab ini memberikan penjelasan dan contoh bagaimana

missing values harus diganti, dari yang paling sederhana yaitu *mean amputation, last value carried forward, using information from related observation, imputation based on logical rules, simple random imputation, zero coding and top coding, using regression prediction, dan matching* dan *hot-deck* dan *cold-deck imputation*. Dampak dari *missing values* yang diganti dengan pendekatan-pendekatan di atas juga didiskusikan.

Bias di Kajian Literatur

Pembahasan buku ini ditutup dengan pembahasan kajian literatur bibliometrik di bab 14 oleh Nurul Indarti, Sivilekonom dan Andy Susilo Lukito-Budi. Pembahasan diawali dengan penjabaran langkah-langkah dalam kajian literatur bibliometrik, potensi-potensi bias hingga cara-cara yang dapat diambil untuk mengurangi atau mencegah terjadinya kesalahan-kesalahan sistematis dalam kajian literatur. Identifikasi bias dan mitigasinya penting untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas hasil kajian.

Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada semua penulis yang sudah menyumbangkan ide dan pemikirannya di buku ini. Tidak lupa, kami juga mengucapkan banyak terima kasih kepada program studi Magister Sains dan Doktor atas dukungan penerbitan buku ini. Saudara Andy Susilo Lukito-Budi telah banyak membantu memeriksa semua bab di buku ini, membetulkan salah ketik, merapikannya, dan memformat bukunya untuk siap dicetak. Untuk itu kami mengucapkan terima kasih atas bantuannya. Ucapan terima kasih juga kepada mbak Wiwin yang sudah banyak membantu menghubungi dan mengingatkan penulis-penulis akan tenggat waktu penulisan bab di buku ini. Ucapan terima kasih juga diberikan untuk mas Fajar yang sudah mendesain sampul untuk buku ini. Tidak lupa, ucapan terima

kasih juga kami sampaikan kepada semua pihak yang terlibat dalam karya ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Buku ini masih jauh dari sempurna. Saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat dinantikan. Semoga buku ini bermanfaat bagi semua pembacanya.

Yogyakarta, Juni 2020

Penyunting

Prof. Jogiyanto Hartono, M., MBA, Ph.D., CA

DAFTAR ISI SINGKAT

BAB 1

IDENTIFIKASI DAN STRATEGI MENGURANGI BIAS DALAM

PENELITIAN KUALITATIF, 1

WURI HANDAYANI

BAB 2

BIAS DALAM TEORISASI DATA RISET KUALITATIF, 33

RIJADH DJATU WINARDI dan CHOIRUNNISA ARIFA

BAB 3

SUBJECTING SUBJECTIVITY: STRATEGI MITIGASI BIAS PADA
STUDI KUALITATIF, 91

SARI SITALAKSMI

BAB 4

STUDI KASUS: BERBAGAI BIAS DALAM DESAIN DAN METODA
PENELITIAN, 121

LULUK LUSIANTORO

BAB 5

BIAS DI SURVEI INTERNET DAN MITIGASINYA, 149

JOGIYANTO HARTONO

BAB 6

METODA SURVEI BERBASISKAN WEB: ANCAMAN DAN
ANTISIPASINYA, 181

SYAIFUL ALI

BAB 7

IDENTIFIKASI DAN PERBAIKAN BIAS METODA, 215

WAKHID SLAMET CIPTONO

BAB 8

BIAS METODA BERSAMA DALAM RISET KEPERILAKUAN, 249
ARIZONA MUSTIKA RINI dan MAHFUD SHOLIHIN

BAB 9

BIAS KELOMPOK DALAM PENELITIAN MANAJEMEN
KEPERILAKUAN: DESKRIPSI DAN SOLUSI, 285
TUR NASTITI

BAB 10

BIAS EKONOMIK DAN EKONOMETRIK DI PENELITIAN LEVEL
DAN RETURN, 315
ROKHIMA ROSTIANI dan JOGIYANTO HARTONO

BAB 11

ENDOGENITAS: BIAS PADA RISET EMPIRIS BERBASIS DATA
SEKUNDER (ARCHIVAL), 345
BOWO SETIYONO, EDDY JUNARSIN, dan AHMAD MAULIN NAUFA

BAB 12

BERBAGAI BIAS DALAM STUDI LONGITUDINAL, 381
*B.M. PURWANTO, NURUL INDARTI, ANDY SUSILO LUKITO-BUDI, dan
UTURESTANTIX*

BAB 13

MISSING VALUES DAN SOLUSINYA, 419
AMIN WIBOWO dan ROKHIMA ROSTIANI

BAB 14

KAJIAN LITERATUR BIBLIOMETRIK: POTENSI BIAS DAN
MITIGASINYA, 449
NURUL INDARTI dan ANDY SUSILO LUKITO-BUDI

DAFTAR ISI LENGKAP

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI SINGKAT x

DAFTAR ISI LENGKAP xiii

BAB 1

IDENTIFIKASI DAN STRATEGI MENGURANGI BIAS DALAM PENELITIAN KUALITATIF	1
1.1 BIAS DALAM PENELITIAN	1
1.2 TIPOLOGI BIAS DALAM PENELITIAN KUALITATIF	3
1.3 JENIS-JENIS BIAS	5
1.3.1 Bias Pelaku: <i>Bias Pendanaan (funding bias/sponsor bias)</i>	5
1.3.2 Bias Dalam Tahap Desain Penelitian	6
1.3.3 Bias Dalam Pengumpulan Data	6
1.3.4 Bias Dalam Analisis dan Interpretasi Data	10
1.3.5 Bias Dalam Diseminasi/Publikasi	12
1.4 STRATEGI MENGURANGI BIAS DALAM PENELITIAN KUALITATIF	14
1.4.1 Strategi Mengurangi Bias Pendanaan (<i>funding bias/sponsor bias</i>)	15
1.4.2 Strategi Mengurangi Bias Pada Tahap Desain Penelitian	16
1.4.3 Strategi Mengurangi Bias Dalam Pengumpulan Data	17
1.4.4 Strategi mengurangi bias dalam interpretasi dan analisis data	23
1.4.5 Strategi Mengurangi Bias Dalam Diseminasi/Publikasi (<i>dissemination /publication bias</i>)	26
1.5 SIMPULAN	27

BAB 2

BIAS DALAM TEORISASI DATA RISET KUALITATIF	33
2.1 PENDAHULUAN	33
2.2 KONSEP TEORI DAN TEORISASI DI RISET KUALITATIF	34
2.2.1 Teori dan Teorisasi di Riset Kualitatif	34
2.2.2 Proses Teorisasi	43
2.3 BIAS DI TEORISASI	48
2.3.1 Overtheorising	49
2.3.2 Undertheorising	53
2.4 CARA MENGATASI BIAS	56
2.4.1 Pendekatan Abuktif	57
2.4.2 Analisis Data Secara Iteratif	63
2.4.3 Mendeteksi Bias Lewat Proses Refleksivitas	70

2.4.4 Modal Berteori: Pengetahuan dan Kreativitas	73
2.5 REFLEKSI MENGENAI BIAS DALAM TEORISASI	77
2.6 PENUTUP	80

BAB 3

SUBJECTING SUBJECTIVITY: STRATEGI MITIGASI BIAS PADA STUDI KUALITATIF	91
3.1 PENDAHULUAN	91
3.2 RISET KUALITATIF DAN KEUNGGULANNYA	93
3.3 KEUTAMAAN ‘SUBYEKTIVITAS’ PADA RISET KUALITATIF	96
3.4 POTENSI DAN SUMBER BIAS.....	102
3.4.1 <i>Human Actor</i>	103
3.4.2 <i>Metodologi</i>	106
3.5 STRATEGI MITIGASI BIAS PADA RISET KUALITATIF	108
3.5.1 <i>Refleksivitas</i>	108
3.5.2 <i>Kompetensi peneliti</i>	109
3.5.3 <i>Metodologi</i>	110
3.6 SIMPULAN.....	114

BAB 4

STUDI KASUS: BERBAGAI BIAS DALAM DESAIN DAN METODA PENELITIAN ...	121
4.1 PENDAHULUAN	121
4.2 BIAS DALAM PENGGUNAAN STUDI KASUS.....	122
4.3 BIAS DALAM PEMILIHAN JENIS DESAIN PENELITIAN STUDI KASUS	126
4.4 BIAS DALAM DESAIN STUDI KASUS TUNGGAL DAN BERGANDA	130
4.5 BIAS DALAM PEMILIHAN KASUS	135
4.6 BIAS DALAM PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA STUDI KASUS.....	140
4.7 PENUTUP	143

BAB 5

BIAS DI SURVEI INTERNET DAN MITIGASINYA	149
5.1 PENDAHULUAN	149
5.2 SURVEI MANUAL	149
5.3 SURVEI INTERNET	150
5.4 KESALAHAN-KESALAHAN DI SURVEI	152
5.4.1 <i>Kesalahan Penyampelan (Sampling Error)</i>	153
5.4.2 <i>Kesalahan Bukan-Penyampelan (Non-sampling Error)</i>	154
5.5 PERBEDAAN KESALAHAN DAN BIAS DI SURVEI.....	156
5.6 BIAS SECARA UMUM.....	158
5.6.1 <i>Bias Respon</i>	160
5.6.2 <i>Bias Tidak Merespon</i>	164
5.7 BIAS DI SURVEI INTERNET	165
5.7.1 <i>Bias Cakupan-lebih di Survei Internet</i>	166

5.7.2 Bias Cakupan-kurang di Survei Internet	166
5.7.3 Bias Seleksi di Survei Internet	170
5.8 KOREKSI TERHADAP BIAS.....	171

BAB 6

METODA SURVEI BERBASISKAN WEB: ANCAMAN DAN ANTISIPASINYA	181
6.1 PENDAHULUAN	181
6.2 SURVEI DAN JENIS-JENIS SURVEI	183
6.3 DESAIN ONLINE SURVEI	185
6.4 VALIDITAS.....	187
6.5 ANCAMAN TERHADAP VALIDITAS KONSTRUK	189
6.6 ANCAMAN TERHADAP VALIDITAS INTERNAL	194
6.7 ANCAMAN TERHADAP VALIDITAS KESIMPULAN STATISTIK	197
6.8 ANCAMAN TERHADAP VALIDITAS EKSTERNAL	202
6.9 SIMPULAN	205

BAB 7

IDENTIFIKASI DAN PERBAIKAN BIAS METODA	215
7.1 PENDAHULUAN	215
7.2 BIAS METODA DAN PENGARUHNYA TERHADAP VALIDITAS.....	218
7.3 IDENTIFIKASI SUMBER DAN PERBAIKAN BIAS METODA	221
7.3.1 Identifikasi dan Solusi Terhadap Faktor-Faktor yang Menurunkan Kemampuan Responden Menjawab Secara Akurat	222
7.3.2 Identifikasi dan Solusi Terhadap Faktor-Faktor yang Menurunkan Motivasi Responden untuk Merespons Secara Akurat	225
7.3.3 Identifikasi dan Solusi Terhadap Karakteristik Item Pertanyaan yang Menurunkan Tingkat Akurasi Jawaban dari Responden	235
7.3.4 Identifikasi Bias Metoda dengan Statistik	237
7.4 SIMPULAN	242

BAB 8

BIAS METODA BERSAMA DALAM RISET KEPERILAKUAN	249
8.1 PENDAHULUAN	249
8.2 SUMBER PENYEBAB BIAS METODA BERSAMA	253
8.2.1 Efek Metoda yang Berasal dari Sikap Mental Responden.....	254
8.2.2 Efek Metoda yang Berasal dari Format Butir Kuesioner	258
8.2.3 Efek Metoda yang Berasal dari Konteks Butir Kuesioner	261
8.2.4 Efek Metoda yang Berasal dari Konteks Saat Pengukuran Dilakukan	264
8.3 BAGAIMANA BIAS METODA MEMENGARUHI PROSES RESPON.....	265
8.4 TEKNIK MITIGASI BIAS METODA BERSAMA.....	269
8.4.1 Perbaikan Desain Riset.....	269
8.4.2 Perbaikan Secara Statistika	271
8.5 SIMPULAN DAN PENUTUP	278

BAB 9

BIAS KELOMPOK DALAM PENELITIAN MANAJEMEN KEPERILAKUAN:	
DESKRIPSI DAN SOLUSI.....	285
9.1 PENDAHULUAN	285
9.2 PENELITI MANAJEMEN DAN CARA PANDANGNYA	289
9.3 MANUSIA PENELITI DAN PERSEPSINYA	296
9.3.1 <i>Heuristik Ketersediaan</i>	299
9.3.2 <i>Heuristik Keterwakilan</i>	300
9.3.3 <i>Heuristik Afektif</i>	301
9.4 BIAS KELOMPOK: SUMBER DAN PENGARUHNYA DALAM PENELITIAN KEPERILAKUAN	302
9.5 SIKAP DAN PERILAKU PENELITI PADA BIAS KELOMPOK DI PENELITIAN KEPERILAKUAN	309
9.6 PENUTUP	312

BAB 10

BIAS EKONOMIK DAN EKONOMETRIK DI PENELITIAN LEVEL DAN RETURN ...	315
10.1 PENDAHULUAN	315
10.2 PENDAPAT UMUM	315
10.3 MODEL LEVEL DAN MODEL RETURN.....	318
10.3.1 <i>Model Level</i>	319
10.3.2 <i>Model Return</i>	319
10.4 ALTERNATIF MODEL LEVEL DAN MODEL RETURN	324
10.4.1 <i>Stylized Valuation Model</i>	324
10.4.2 <i>Model Harga-harga Menentukan Laba</i>	325
10.5 BIAS EKONOMIK DAN BIAS EKONOMETRIK.....	327
10.5.1 <i>Bias Ekonomik</i>	327
10.5.2 <i>Bias Ekonometrik</i>	330
10.6 CARA MENGATASI BIAS	334
10.7 CONTOH PENELITIAN KOTHARI DAN ZIMMERMAN (1995)	336
10.8 MODEL MANA YANG DIPILIH?	340

BAB 11

ENDOGENITAS: BIAS PADA RISET EMPIRIS BERBASIS DATA SEKUNDER (ARCHIVAL)	345
11.1 PENDAHULUAN	345
11.2 APA ITU ENDOGENITAS (ENDOGENEITY).....	346
11.3 EKSOGENITAS VS. ENDOGENITAS	348
11.4 MODEL STATIS.....	349
11.4.1 <i>Variabel yang ditinggalkan (omitted variable)</i>	349
11.4.2 <i>Galat Pengukuran (Measurement error)</i>	350
11.4.3 <i>Simultanitas</i>	352
11.4.4 <i>Pemilihan sampel</i>	353

11.5 ENDOGENITAS DAN OLS	353
11.6 MODEL DINAMIS.....	354
11.7 BEBERAPA HASIL PENELITIAN SEBELUMNYA	356
11.8 UJI ENDOGENITAS	358
11.9 BAGAIMANA MENGATASI ENDOGENITAS.....	363
11.10 IMPLIKASI.....	372

BAB 12

BERBAGAI BIAS DALAM STUDI LONGITUDINAL	381
12.1 PENDAHULUAN	381
12.2 DEFINISI DAN TIPE STUDI LONGITUDINAL	382
12.2.1 <i>Definisi studi longitudinal</i>	382
12.2.2 <i>Tipe-tipe studi longitudinal</i>	384
12.3 TUJUAN STUDI LONGITUDINAL DAN KEUNGGULANNYA	386
12.4 ASPEK KRITIKAL DAN BIAS-BIAS DALAM STUDI LONGITUDINAL	388
12.4.1 <i>Aspek-aspek kritikal pada pengumpulan data dalam studi longitudinal</i>	388
12.4.2 <i>Bias-bias dalam Studi Longitudinal</i>	390
12.5 LEVEL MITIGASI BIAS STUDI LONGITUDINAL DAN PENERAPANNYA	399
12.5.1 <i>Mitigasi Bias Atrisi/Mortalitas Partisipan</i>	399
12.5.2 <i>Mitigasi Bias Seleksi dan Kesalahan Klasifikasi Partisipan</i>	403
12.5.3 <i>Mitigasi Bias Pengkondisionan Panel</i>	406
12.5.4 <i>Mitigasi Bias Maturasi Partisipan</i>	407
12.5.5 <i>Mitigasi Bias Efek Historis</i>	409
12.5.6 <i>Mitigasi Bias Efek Regresi</i>	410
12.5.7 <i>Mitigasi Bias Interval dan Jumlah Titik-titik Waktu Pengukuran.....</i>	412
12.6 SIMPULAN	414

BAB 13

MISSING VALUES DAN SOLUSINYA.....	419
13.1 PENDAHULUAN	419
13.2 APAKAH YANG DIMAKSUD DENGAN DATA YANG HILANG?	420
13.3 DAMPAK ATAS ADANYA DATA YANG HILANG	421
13.4 PROSES IDENTIFIKASI DATA YANG HILANG	425
13.4.1 <i>Langkah 1: Menentukan tipe data yang hilang</i>	425
13.4.2 <i>Langkah 2: Menentukan cakupan data yang hilang</i>	428
13.4.3 <i>Langkah 3: Melakukan diagnosa atas kerandoman data yang hilang</i>	429
13.4.4 <i>Langkah 4: Memilih pendekatan perbaikan yang paling cocok</i>	432
13.5 SOLUSI UMUM UNTUK PERBAIKAN DATA YANG HILANG.....	433
13.5.1 <i>Perbaikan dengan Cara Menghapus Data yang Hilang</i>	433
13.5.2 <i>Perbaikan tanpa menghapus data yang hilang.....</i>	439
13.5.3 <i>Perbaikan dengan Random Imputation of a Single Variable</i>	444
13.6 PENUTUP	447

BAB 14

KAJIAN LITERATUR BIBLIOMETRIK: POTENSI BIAS DAN MITIGASINYA	449
14.1 PENDAHULUAN	449
14.2 LANGKAH DAN JENIS PEKERJAAN DALAM KAJIAN LITERATUR BIBLIOMETRIK	451
14.3 POTENSI-POTENSI BIAS DAN MITIGASINYA.....	453
14.3.1 <i>Bias Seleksi Data</i>	453
14.3.2 <i>Bias Input dan Pengadaan Data</i>	459
14.3.3 <i>Bias Pengolahan dan Analisis Data</i>	467
14.4 SIMPULAN.....	477
BIO DATA PENULIS	483
INDEKS.....	489

BAB 10

BIAS EKONOMIK DAN EKONOMETRIK DI PENELITIAN LEVEL DAN *RETURN*

Rokhima Rostiani dan Jogiyanto Hartono
Dosen Fakultas Ekonomika dan Bisnis (FEB)
Universitas Gadjah Mada

10.1 PENDAHULUAN

Dalam setiap penelitian, bias akan dimungkinkan selalu muncul. Bias dapat diartikan sebagai kesalahan sistematis yang membuat hasil penelitian cenderung melenceng dari nilai yang ‘seharusnya.’ Bias dapat muncul karena berbagai proses yang terjadi dalam penelitian, salah satunya adalah bias yang muncul karena pemilihan model yang salah spesifikasi. Bab ini mendiskusikan secara mendalam mengenai kesalahan bias karena spesifikasi model, terutama kaitannya dalam penelitian level dan *return*. Lebih lanjut, bab ini membahas bagaimana bias-bias tersebut dapat terjadi dan bagaimana solusi yang paling tepat untuk mengurangi efek bias tersebut agar hasil penelitian tetap valid dan reliabel.

10.2 PENDAPAT UMUM

Penelitian di pasar modal banyak menggunakan model *return* (*return model*) dan model level (*level model*). Model level disebut juga sebagai model harga (*price model*). Di antara kedua model tersebut, yang paling populer digunakan di penelitian pasar modal adalah model *return*. Model *return* secara umum menggunakan *return* saham atau *return*

taknormal (*abnormal return*) sebagai dependen variabelnya dan menggunakan laba (*earnings*) yang diskalakan sebagai variabel independennya. Model level menggunakan harga saham sebagai variabel dependen dan laba yang tidak diskalakan sebagai variabel independennya.

Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan di bidang akuntansi dan keuangan, lebih banyak peneliti yang memiliki pandangan jika model *return* lebih baik dibandingkan dengan model level. Beberapa alasan mengapa model *return* dianggap lebih baik dari model level (model harga) adalah sebagai berikut ini.

1. Model *return* lebih didukung oleh teori.

Pada penelitian market-based accounting research (MBAR), mayoritas peneliti memilih untuk tidak menggunakan model level. Kurangnya model level digunakan karena adanya atribusi bahwa model level tidak memiliki cukup landasan teori (Lev dan Ohlson 1982; Gonedes dan Dopuch 1974). Model perubahan atau model *return* dianggap lebih memiliki dasar teori yang kuat dari teori keseimbangan pasar (market equilibrium), misalnya CAPM.

2. Model *return* dapat mengurangi masalah heterokedastisitas.

Kebanyakan penelitian di pasar modal menggunakan data *cross-section*, maka masalah heterokedastisitas akan memiliki kemungkinan besar untuk muncul. Model *return* menggunakan deflasi nilai periode sebelumnya yang dapat mengurangi fluktuasi varian antarobservasi yang dapat mengurangi masalah heterokedastisitas. Christie (1987) juga menyimpulkan bahwa model *return* lebih tidak bermasalah jika dilihat dari sisi ekonometrik (heterokedastisitas).

3. Model *return* dapat mengurangi ketidakpastian.

Gonedes dan Dopuch (1974) menyatakan kritik mereka atas penggunaan data level dan menyatakan bahwa model analisis data level telah melalui proses *ad-hoc*, yang mana spesifikasi pengukuran sangat bergantung pada konteks dan hanya ditujukan untuk kepentingan penelitian tertentu tanpa bisa digeneralisasi. Pada era tersebut, sebenarnya sudah ada yang menggunakan spesifikasi data level, yaitu yang dilakukan oleh Miller dan Modigliani (1966) dan karena hanya menggunakan penyesuaian risiko secara *ad-hoc* dan tidak berdasarkan teori valuasi yang mempertimbangkan ketidakpastian (*uncertainty*).

Pada saat yang bersamaan dengan kritik dari Gonedes dan Dopuch (1974), muncul model pasar (*market model*) yang berbasis pada model *return*. Model pasar dianggap bisa mengakomodasi kritik-kritik yang mereka sampaikan. Salah satu keuntungan dari *Market Model* adalah bahwa desain modelnya dapat dikaitkan dengan penentuan harga aset (*asset pricing*) pada kondisi *uncertainty*. Model pasar bisa mengurangi *uncertainty* dalam modelnya dengan baik karena sudah memasukkan faktor risiko sistematik (beta) dari perhitungan *return* berbasis pada CAPM.

4. Model *return* memberikan kelompok kontrol secara alami.

Kelebihan lain dari model pasar (*return*) adalah adanya kemungkinan bagi peneliti untuk membuat kelompok kontrol secara alami yang berguna untuk menghilangkan *omitted variable*. Masalah *omitted variable* muncul karena penggunaan variabel laba ekonomis yang tidak dapat diobservasi dengan penuh (karena laba ekonomis diproksi dengan laba akuntansi yang nilainya sangat tergantung dari metode akuntansi yang dipakai) sehingga mengandung *omitted variable*. Dengan melakukan perubahan nilai

variabel, maka *omitted variable* dapat diatasi. Misalnya suatu variabel laba untuk tahun ke t dan tahun ke t-1 adalah X_t dan X_{t-1} dan *omitted variable* adalah O. Untuk periode ke t-1, variabel laba dan *omitted variable* adalah sebesar $X_{t-1} + O$ dan untuk periode ke t adalah $X_t + O$. Proses melakukan perubahan (*differencing*) dapat dilakukan sebagai berikut $(X_t + O) - (X_{t-1} + O)$ menjadi $(X_t + O - X_{t-1} - O)$ atau $(X_t - X_{t-1})$ sehingga dengan demikian *omitted variable* dieliminasi dari persamaan.

Alasan-alasan di atas yang menyebabkan model return lebih banyak digunakan dibandingkan dengan model level di penelitian pasar modal. Bab ini akan membahas lebih lanjut untuk menjawab pertanyaan apakah benar model return lebih *superior* dibandingkan dengan model level dengan mempertimbangkan bias yang terjadi secara ekonomik dan ekonometrik.

10.3 MODEL LEVEL DAN MODEL RETURN

Pada penelitian akuntansi dan keuangan, akibat data yang sebagian besar adalah data keuangan, maka ada berbagai model yang dapat dipilih peneliti untuk mencari cara yang paling tepat untuk memahami fenomena. Sebagai contoh, untuk memahami fenomena bagaimana hubungan antara saham dan kinerja perusahaan maka dapat digunakan dua pendekatan, yaitu pendekatan penghitungan harga saham secara level dan secara *return*. Pendekatan penghitungan secara level artinya menggunakan harga saham secara langsung untuk melakukan penghitungan atas kinerja saham. Hal ini mengindikasikan jika harga saham dianggap memiliki keterkaitan linier pada kinerja perusahaan.

Pendekatan kedua adalah menggunakan perhitungan secara *return*. Di model *return*, peneliti menggunakan data perubahan harga

saham antarwaktu (misal perbedaan harian, bulanan atau tahunan dalam periode yang sama) untuk melakukan penghitungan atas perubahan harga saham.

10.3.1 Model Level

Model level atau model harga menjelaskan tentang penggunaan harga saham sebagai data secara langsung untuk menjelaskan pengaruhnya pada variabel lain yang akan diteliti. Model level secara umum dapat dituliskan di persamaan sebagai berikut ini.

$$P_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t$$

dengan P_t adalah harga saham pada waktu t ; X_t adalah laba pada periode t ; α dan β adalah intersep dan koefisien slop; dan ε_t adalah kesalahan residu (*residual error* atau *error term*).

10.3.2 Model Return

Model *return* menjelaskan tentang penggunaan nilai perubahan harga saham antarwaktu untuk menjelaskan hubungannya dengan variabel lain atas sebuah fenomena. Secara umum, model *return* dapat dituliskan dalam persamaan sebagai berikut ini.

$$\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \alpha + \beta \frac{X_t - X_{t-1}}{P_{t-1}} + \varepsilon_t$$

atau

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \alpha + \beta \frac{X_t - X_{t-1}}{P_{t-1}} + \varepsilon_t$$

dengan P_t dan P_{t-1} adalah harga saham pada waktu t dan t-1; X_t dan X_{t-1} adalah laba pada periode t dan t-1; α dan β adalah intersep dan koefisien slop; dan ϵ_t adalah kesalahan residu (*residual error* atau *error term*). Model *return* dapat menggunakan *return* total yaitu sebesar $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ atau *return* relatif sebesar $\frac{P_t}{P_{t-1}}$.

Landsman dan Magliolo (1988) lebih lanjut memberikan contoh variasi tiga model *return* studi yang memiliki konteks berbeda (*time-specific coefficients, systematic measurement error, and constant coefficients and unsystematic measurement errors*). Ketiga model tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang secara singkat ditunjukkan pada Tabel 10.1.

Tabel 10.1 Tiga model *return* oleh Landsman dan Magliolo

Model	Penjelasan
Model 1 <i>One-factor model with time-specific coefficients</i>	<p>Sebuah model regresi linear,</p> $Y = \alpha_1 + \beta_1 X_i + \epsilon_i$ <p>akan memiliki arti ekonomis jika kita asumsikan Y adalah nilai pasar dari ekuitas pemegang saham dan X adalah pengukuran laba. Persamaan tersebut dapat dimodifikasi menjadi beberapa persamaan yang menjelaskan nilai pasar pemegang saham pada titik waktu yang berbeda yang dapat dimodelkan biaya modal sebagai berikut,</p> <p>Tahun 1: $Y_{1i} = \alpha_1 + \beta_1 X_{1i} + \epsilon_{1i}$ Tahun 2: $Y_{2i} = \alpha_2 + \beta_2 X_{2i} + \epsilon_{2i}$</p> <p>dan menghasilkan model return berupa model perubahan sebagai berikut,</p> $\Delta Y = \alpha + \beta \Delta X_i + \Delta \epsilon_i$

Model	Penjelasan
	Jika kesalahan sampel independen, maka akan diperoleh rumus slop koefisien sebagai berikut,
	$\hat{\beta} = \frac{\beta_2 \Sigma(X_2 - \bar{X}_2)^2 + \beta_1 \Sigma(X_1 - \bar{X}_1)^2}{\Sigma(X_2 - \bar{X}_2)^2} - \frac{(\beta_1 + \beta_2) \Sigma(X_2 - \bar{X}_2)(X_1 - \bar{X}_1)}{\Sigma(X_2 - \bar{X}_2)^2} + \frac{\Sigma(X_1 - \bar{X}_1)^2 - 2\Sigma(X_2 - \bar{X}_2)(X_1 - \bar{X}_1)}{\Sigma(X_2 - \bar{X}_2)^2}$
Model 2 <i>One-factor model with systematic measurement error</i>	<p>Lebih lanjut, jika varians sampel dari regresor sama, maka estimasi koefisien pada model regresi yang di-diferensiasi akan sama dengan rata-rata koefisien kedua regresor. Hal ini mengindikasikan jika koefisien regresi adalah kombinasi konveks dari koefisian tahunan sehingga nilai sesungguhnya dari koefisien tersebut akan bergantung pada varians dan kovarians laba. Peneliti dapat mengasumsikan jika koefisien slop adalah konstan antarwaktu sehingga perlu pemikiran yang lebih mendalam jika akan mendiferensiasi persamaannya lebih lanjut. Namun demikian, sebetulnya estimasi yang BLUE dapat diperoleh tanpa peneliti perlu melakukan perubahan (<i>differencing</i>) pada modelnya.</p> <p>Sebuah model regresi linear,</p> $Y = \alpha_1 + \beta_1 X_i + \epsilon_i$ <p>diasumsikan jika hubungannya tidak berubah antarwaktu ($\alpha_1 = \alpha_2$ dan $\beta_1 = \beta_2$) dan diperkenalkan kesalahan pengukuran pada model dasar untuk melakukan <i>differencing</i>. Jika mengasumsikan sebuah model laba yang mana labanya adalah laba akuntansi ditambah dengan komponen lain yang variasinya dipengaruhi oleh waktu, maka persamaan laba menjadi:</p> $X_{it} = X_{it}^a + c_i$ <p>Dengan asumsi hubungan yang tidak berubah antarwaktu, maka persamaan biaya modal dapat dituliskan menjadi:</p> $Y_i = \alpha + \beta X_i + \beta c_i + \epsilon_i$

Model	Penjelasan
	<p>Karena βc_i merupakan komponen yang tidak dapat diobservasi, maka menjadi bagian dari <i>observed error term</i>. Jika kita melakukan estimasi dengan melakukan turunan, maka akan diperoleh persamaan sebagai berikut:</p> $\begin{aligned}\Delta Y_i &= \beta \Delta X_i^a + \Delta \epsilon_i \\ &= \beta \Delta X_i + \beta \Delta c_i + \Delta \epsilon_i \\ &= \beta \Delta X_i + \Delta \epsilon_i.\end{aligned}$ <p><i>Differencing</i> akan dapat menghilangkan bias estimasi slop koefisien dengan menghilangkan pengaruh c_i (kesalahan pengukuran). Model kesalahan pengukuran mengindikasikan jika model tersebut melakukan estimasi dengan variabel X saja meskipun vektor variabel penjelasnya sebetulnya terdiri dari X dan c sehingga model tersebut membolehkan adanya perbedaan koefisien antara X dan c. Dengan demikian, modelnya dapat dituliskan menjadi persamaan berikut,</p> $Y_i = \alpha + \beta X_i + \gamma c_i + \epsilon_i$ <p>Dalam bentuk turunan, persamaan di atas dapat dituliskan menjadi</p> $\begin{aligned}\Delta Y_i &= \beta \Delta X_i + \gamma \Delta c_i + \Delta \epsilon_i \\ &= \beta \Delta X_i + \Delta \epsilon_i.\end{aligned}$ <p>Jika diasumsikan c_i, X_i, dan ϵ_i tidak saling berkorelasi maka estimasi varians kesalahan akan mengandung komponen c_i. Namun demikian, dengan melakukan substitusi pada beberapa persamaan di atas, dapat dituliskan persamaan varians kesalahan sebagai berikut,</p> $\text{Varians kesalahan} = \sigma_{\epsilon_1}^2 + \sigma_{\epsilon_2}^2$ <p>Melakukan penurunan (<i>differencing</i>) pada model dapat menghilangkan bias pada estimasi slop koefisien dengan menghilangkan efek c_i (kesalahan pengukuran pada regresi level). Untuk menentukan spesifikasi model yang terbaik maka akan</p>

Model	Penjelasan
	tergantung pada varians kesalahan model mana yang besarannya terkecil.
Model 3 <i>One-factor model</i> <i>with constant</i> <i>coefficients and</i> <i>unsystematic</i> <i>measurement errors</i>	<p>Sebuah model regresi linear,</p> $Y = \alpha_1 + \beta_1 X_i + \epsilon_i$ <p>dengan asumsi hubungannya tidak berubah antarwaktu ($\alpha_1 = \alpha_2$ dan $\beta_1 = \beta_2$) dan diasumsikan juga jika pengukuran X memiliki kesalahan sebagai berikut:</p> $X_{1i}^* = X_{1i} + \eta_{1i}$ $X_{2i}^* = X_{2i} + \eta_{2i}$ <p>Dengan $\epsilon\eta_{1i}$ dan η_{2i} adalah variabel random <i>iid</i> dengan rata-rata nol. Jika dilakukan estimasi β_1 dengan meregres Y_{1i} pada X_{1i}^* maka akan diperoleh persamaan berikut:</p> $\text{plim } \hat{\beta}_1 = \beta_1 \{1\} / \{1 + [\text{var}(\eta_1) / \text{var}(X_1)]\}$ <p>Jika diasumsikan kemudian model awal diestimasi dengan bentuk yang berbeda, misalnya $Y_2 - Y_1$, dan diregres pada $X_{2i}^* - X_{1i}^*$ maka dapat diperoleh persamaan berikut:</p> $\text{plim } \hat{\beta}_1 = \beta_1 \{1\} / \{1 + [\text{var}(\eta_1) + \text{var}(\eta_2) - 2\text{cov}(\eta_1, \eta_2)] / [\text{var}(X_1) + \text{var}(X_2) - 2\text{cov}(X_1, X_2)]\}$ <p>Pemilihan antara dua model tersebut akan tergantung pada efek relatif (besaran dan tanda) dari $\text{cov}(\eta_1, \eta_2)$ dan $\text{cov}(X_1, X_2)$ serta varians relative dari X dan η. Kelebihan dari model yang diturunkan tergantung juga pada besaran kovarian dan varian. Artinya, model ini dapat memunculkan bias yang lebih besar dibandingkan pada model level.</p>

Sumber: Rangkuman oleh Penulis, 2020.

Dari Tabel 10.1 dapat disimpulkan jika Model 3 memiliki persamaan yang lebih kompleks dan memiliki beberapa implikasi. Pertama adalah anggapan bahwa semakin besar ukuran sampel pada

model level maka koefisien regresi akan semakin signifikan. Sedangkan pada model *return*, karena besaran perubahan itu sendiri tidak terkorelasi secara antarwaktu maka melakukan penurunan dapat memperbesar kesalahan pengukuran secara relatif. Selain itu, Model 3 dapat memberikan tilikan terkait mengapa koefisien pada model level jauh lebih besar dibandingkan dengan nilai koefisien pada regresi dengan model *return*.

10.4 ALTERNATIF MODEL LEVEL DAN MODEL RETURN

Dua macam alternatif model level dan model return akan dibahas di sub bab ini, yaitu *stylized valuation model* dan model model harga-harga mendahului laba (*prices lead earnings model*).

10.4.1 Stylized Valuation Model

Stylized valuation model merupakan model yang umum digunakan. Model ini mengasumsikan laba (*earnings*) atau perubahan laba sebagai variabel independen untuk menentukan harga saham (*price*) atau perubahan harga saham sebagai variabel dependen. Kothari dan Zimmerman (1995) memberikan tiga macam model berbasis pada *stylized valuation model* sebagai berikut ini.

$$\text{Price model:} \quad P_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t$$

$$\text{Return model:} \quad \frac{P_t}{P_{t-1}} = \alpha + \frac{\beta X_t}{P_{t-1}} + \varepsilon_t$$

$$\text{Differenced-price model:} \quad \Delta P_t = \alpha + \beta \Delta X_t + \varepsilon_t$$

dengan P_t adalah harga saham pada waktu t ; X_t adalah laba pada periode t ; α dan β adalah intersep dan koefisien slop; dan ε_t adalah *error term*. Model *differenced-price* diikutsertakan pada kelompok ini karena

pada saat melakukan metode perubahan (*differencing*) akan menghasilkan seri data yang stasioner. Oleh karena itu, beberapa masalah ekonometrik seperti masalah heterokedastisitas pada model harga dapat dipecahkan dengan menggunakan perubahan pertama (Christie, 1987).

10.4.2 Model Harga-harga Menentukan Laba

Jika *stylized valuation model* merupakan alternatif model yang banyak digunakan baik untuk model level maupun model *return*, maka alternatif model harga-harga menentukan laba (*prices lead earnings model*) merupakan model yang mulai banyak dibahas baik untuk model level maupun model *return*. Model ini mulai banyak dibahas karena kesannya hubungan yang dibentuk adalah terbalik yaitu harga menentukan laba padahal logika seharusnya laba sebagai kinerja perusahaan menentukan harga sahamnya.

Untuk menjelaskan ini, maka perlu dibangun beberapa asumsi penting mendasari *prices lead earnings model*. Penelitian dari Beaver, Lambert, dan Morse (1980) menunjukkan jika harga dapat menentukan laba karena set informasi yang terkandung pada harga saham ternyata lebih kaya daripada informasi pada seri data laba yang tercatat pada masa lalu. Oleh karena itu, meskipun properti runut waktu dari laba tahunan dapat diestimasi dengan baik melalui pola *random walk*, pasar akan mengantisipasi porsi kejutan pada laba runut waktu atau pada perubahan laba. Kekuatan prediksi yang dimiliki oleh harga dalam hubungannya dengan perubahan laba di masa mendatang muncul karena adanya *historical cost accounting* yang konservatif, objektif, dan sesuai dengan kaidah *revenue-recognition* sehingga kemampuannya

terbatas untuk merefleksikan harapan pasar atas laba di masa mendatang.

Untuk memformalkan asumsi bahwa harga menentukan laba, maka dapat dituliskan jika laba bersifat *random walk* sebagai berikut:

$$X_t = X_{t-1} + \Delta X_t.$$

Pada kondisi observasi di masa lalu, ΔX_t memiliki nilai rerata nol, varians konstan, dan tidak berkorelasi secara serial. Namun demikian pada saat harga menentukan laba, hanya sedikit saja proporsi dari ΔX yang merupakan kejutan bagi pasar; sisanya diantisipasi pada periode $t-1$, $t-2$, dan seterusnya. Jika diasumsikan bahwa pasar akan mengantisipasi laba pada dua periode mendatang, maka persamaannya menjadi seperti berikut:

$$X_t = X_{t-1} + s_t + a_{t,t-1} + a_{t,t-2}.$$

ΔX_t atau $X_t - X_{t-1}$ adalah sama dengan $s_t + a_{t,t-1} + a_{t,t-2}$. Nilai s_t adalah komponen dari ΔX_t yang merupakan kejutan bagi pasar di periode t. Nilai-nilai $a_{t,t-1}$ dan $a_{t,t-2}$ adalah komponen dari ΔX_t yang diantisipasi oleh pasar pada periode $t-1$ dan $t-2$ (dengan asumsi bahwa s_t , $a_{t,t-1}$, dan $a_{t,t-2}$ tidak berkorelasi). Subskrip pertama t pada $a_{t,t-1}$ menjelaskan tahun laba X_t , dan subskrip kedua $t-1$ menjelaskan periode di mana pasar mengantisipasi komponen laba X_t .

Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh berikut. Laba di tahun yang lalu, X_{t-1} , adalah sebesar Rp50 dan laba pada saat ini, X_t , adalah sebesar Rp70. Kejutannya, s_t , adalah sebesar Rp15. Tahun lalu, pasar mengantisipasi jika besaran laba tahun ini bertambah sebesar Rp12

sedangkan dua tahun lalu pasar mengantisipasi ada penurunan laba sebesar Rp7, maka dapat dituliskan persamaan sebagai berikut:

$$X_t = X_{t-1} + s_t + a_{t,t-1} + a_{t,t-2}$$
$$Rp70 = Rp50 + Rp15 + Rp12 - Rp7.$$

10.5 BIAS EKONOMIK DAN BIAS EKONOMETRIK

Beberapa penelitian di bidang akuntansi dan keuangan terdahulu telah mencoba membandingkan dan mencari model yang terbaik untuk memahami bagaimana hubungan antara saham dan kinerja perusahaan. Tidak mampunya penelitian terdahulu untuk secara pasti menentukan model terbaik mendorong Kothari dan Zimmerman (1995) untuk mencoba menemukan bagaimana model terbaik dapat diaplikasikan pada berbagai penelitian akuntansi dan keuangan melalui pendekatan bias ekonomik dan bias ekonometrik.

10.5.1 Bias Ekonomik

Model level dan model *return* dimulai dengan model valuasi standar dengan harga merupakan nilai diskonto dari aliran kas yang diharapkan. Kedua model tersebut bergantung pada hipotesis yang menyatakan jika laba pada saat ini mengandung informasi mengenai aliran kas di masa mendatang yang diharapkan. Karena ekspektasi pasar atas aliran kas di masa mendatang tidak dapat diobservasi secara langsung maka spesifikasi empiris atas hubungan antara harga dan laba biasanya menggunakan laba saat ini sebagai proksi dari harapan pasar.

Dalam mengevaluasi model harga dan model *return*, biasanya dilakukan pengukuran pada tingkatan sejauh mana hasil estimasi slop dan intersep dapat memperkirakan nilai prediksian. Dengan asumsi jika

laba mengikuti pola *random walk*, intersep pada regresi model harga dan model *return* seharusnya bernilai nol. Slopnya, yang biasa disebut sebagai koefisien respon laba, seharusnya resiprokal dengan tingkat kembalian yang diharapkan yaitu sebesar $1/r$.

Dari rumus model diskonto dividen (*dividend discount model*), jika diasumsikan besarnya dividen konstan dari waktu ke waktu, maka harga saham dapat dihitung dengan rumus:

$$P_t = \frac{D_t}{r}$$

Jika diasumsikan semua laba (X_t) dibagikan semua menjadi dividen (D_t), maka rumus di atas menjadi:

$$P_t = \frac{X_t}{r}$$

atau:

$$P_t = \frac{1}{r} X_t.$$

Persamaan ini menunjukkan seharusnya besarnya koefisien slop regresi adalah sebesar $\frac{1}{r}$. Misalnya besarnya tingkat kembalian diskonto $r = 6\%$ setahun, maka koefisien slop yang tidak bias seharusnya bernilai sekitar $1/0,06$ atau sebesar $16,67$.

Bias Ekonomik di Stylized Valuation Model

Ketiga model di *stylized valuation model* menghasilkan koefisien kemiringan slop $1/r$ dengan r adalah tingkat kembalian (konstan) yang diharapkan (Christie, 1987). Dua asumsi penting yang mendasarinya adalah bahwa (1) laba akan mengikuti pola *random walk*, dan (2) hanya informasi yang retrospektif (saat ini dan masa lalu) saja yang digunakan

untuk menentukan harga sehingga harga tidak menentukan laba. Hal inilah yang menyebabkan tidak adanya perbedaan ekonomik antara spesifikasi *price*, *return*, dan *difference-price* pada konteks *stylized valuation model*.

Bias Ekonomik di Prices Lead Earnings Model

Untuk *prices lead earnings model*, bias ekonomik ini terjadi di model *return*. Penjelasan untuk ini adalah sebagai berikut. Jika harga mengandung informasi mengenai perubahan laba di masa mendatang maka hasil estimasi koefisien respon laba dari model *return* akan menjadi bias mendekati nilai nol. Jika diasumsikan bahwa ada sebuah variabel dependen, R_t , pada model *return* maka variabel ini akan merefleksikan informasi mengenai laba pada saat ini dan di masa mendatang dan akan diperoleh setelah periode saat ini. Variabel independen laba (X_t) mengandung informasi yang muncul pada periode saat ini dan lampau. Artinya X_t mengandung komponen kejutan s_t dan komponen yang diantisipasi ($a_{t,t-1}$ dan $a_{t,t-2}$). Komponen yang usang ini tidak relevan untuk menjelaskan mengenai *returns* saat ini (yang dimunculkan oleh s_t) dan komponen antisipasi atas perubahan laba di masa mendatang (misalnya $a_{t+1,t}$ dan $a_{t+2,t}$). Karena komponen usang dari X_t tidak mampu menjelaskan R_t maka variabel independen pada model *return* adalah variabel yang memiliki kesalahan. Permasalahan kesalahan-dalam-variabel (*errors-in-variables*) ini yang membuat estimasi koefisien respon laba pada model *return* menjadi bias dan nilainya mendekati nol.

Kothari dan Zimmerman (1995) menyimpulkan bahwa peneliti dapat menggunakan laba sebagai satu-satunya variabel penjelas yang diregres agar dapat mengetahui dengan baik hasil evaluasi bias pada estimasi slop. Informasi lain seperti di laporan keuangan dan neraca

keuangan sebetulnya dapat digunakan sebagai variabel penjelas namun banyak peneliti yang masih memperdebatkan jika hasil estimasinya menjadi semakin lemah karena ketidakjelasan informasi dan besaran koefisien dari variabel tersebut.

10.5.2 Bias Ekonometrik

Jika bias ekonomik terkait dengan koefisien slop yang seharusnya menunjukkan nilai ekonomiknya yaitu sebesar $1/r'$ maka bias ekonometrik terkait dengan masalah ekonometrik yaitu bias di signifikansi koefisiennya.

Bias Ekonometrik di Stylized Valuation Model

Di *stylized valuation model*, model harga mengalami bias ekonometrik. Bias ekonometrik ini terjadi karena terjadinya heterokedastisitas yaitu besarnya varian tidak konstan antar observasi dalam sampel.

Bias ekonometrik lainnya adalah *cross correlation bias* yang terjadi pada data *cross-section* yang dikemukakan oleh Bernard (1987). Pada konteks bidang keuangan, salah satu contoh kondisi *cross-sectional dependency* adalah pada saat data *return* disampel pada waktu yang sama. Penyampelan data pada waktu yang sama ini akan memengaruhi bias pada *standard error* dari koefisien yang diestimasi sehingga level signifikansi statistik tidak menunjukkan kondisi yang sebenarnya. Dengan kata lain, ada korelasi antarresidual pada model regresi yang diestimasi.

Bernard (1987) lebih lanjut menyampaikan bahwa penyebab munculnya *cross-sectional dependency* ini adalah karena sulitnya mendapatkan data runut waktu yang cukup panjang dari tahun ke tahun. Sebagai contoh, jika peneliti ingin mengenai *return* saham dan menggunakan data dari LQ45. Saham-saham yang masuk di LQ45

dipilih tiap enam bulan sekali. Jika suatu saham baru masuk ke LQ45 atau pernah dikeluarkan dan masuk kembali di LQ45, maka runut waktu data saham ini menjadi tidak panjang. Tidak panjangnya data ini tentu menjadi permasalahan jika data *cross-section* diagregasi menjadi data runut waktu.

Menurut amatan Bernard (1987), banyak peneliti di masa itu yang memilih untuk mengabaikan kemungkinan munculnya bias akibat properti data yang tidak tepat dengan metode estimasinya. Salah satu dampak yang ditimbulkan adalah pada nilai *standard error* nilai sebenarnya (*true value*) akan lebih besar dibandingkan *standard error* yang dimunculkan dari hasil estimasi. Banyak peneliti di masa itu menggunakan metode OLS untuk melakukan estimasi *return* saham. Bernard menduga bahwa metode OLS akan memunculkan lebih banyak bias karena OLS memiliki banyak sekali asumsi yang harus dipenuhi agar mendapatkan hasil estimasi yang tidak bias sementara ada banyak keterbatasan terkait dengan data saham.

Bernard juga melakukan perhitungan estimasi *cross-sectional correlation* menggunakan data *abnormal return* karena data tersebut dipercaya menunjukkan residual model pasar (*market model residuals*). Residual pada level harian, mingguan dan bulanan serta kemudian data bulanan diakumulasikan untuk membentuk residual triwulan dan tahunan digunakan untuk dibandingkan besarnya. Hasil perhitungan rata-rata *cross-sectional correlation* pada level *intraindustry* menunjukkan bahwa ada peningkatan besaran rata-rata yang cukup signifikan jika interval data yang digunakan semakin panjang (dari harian ke tahunan). Hal ini menunjukkan bias karena seharusnya tidak ada perubahan rata-rata yang signifikan meskipun ada variabilitas interval waktu. Hal yang sama juga muncul pada saat membandingkan perusahaan antarindustri yang berbeda. Meskipun besarnya kecil

namun hal ini tidak berarti menunjukkan tidak adanya korelasi yang kuat antarindustri.

Bias yang muncul akibat penggunaan metode OLS untuk mengestimasi return ditunjukkan oleh koefisien korelasi yang benar dibagi dengan nilai harapan yang diestimasi, seperti ditunjukkan pada rumus berikut:

$$Bias = \left[\frac{C_{kk}}{E[\hat{C}_{kk}]} \right] = \left[\frac{\sigma^2}{E[\hat{\sigma}^2]} \right] [(\mathbf{X}_k' \mathbf{X}_k)^{-1} (\mathbf{X}_k' \mathbf{A} \mathbf{X}_k)].$$

Persamaan tersebut kemudian disederhanakan dengan cara didekomposisi sehingga dapat ditemukan persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Bias &= [(\mathbf{X}_k' \mathbf{X}_k)^{-1} (\mathbf{X}_k' \mathbf{A} \mathbf{X}_k)] \\ &= [(\mathbf{X}_k' \mathbf{X}_k)^{-1} (\mathbf{X}_k' [\mathbf{I}_T \otimes \mathbf{P}] \mathbf{X}_k)] \\ &= 1 + \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{i \neq j}^N \rho_{ij} w_{ij} + \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{i \neq j}^N (\sigma_i \sigma_j - 1) \rho_{ij} w_{ij} \\ &\quad + \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\sigma_i^2 - 1) U_i / U. \end{aligned}$$

Proses dekomposisi ini menghasilkan tiga komponen bias, yaitu:

(1) bias yang terjadi karena residu *cross-correlation* ($\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{i \neq j}^N \rho_{ij} w_{ij}$); (2) bias yang terjadi karena adanya heteroskedastisitas ($\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\sigma_i^2 - 1) U_i / U$); dan (3) bias yang terjadi akibat interaksi antara bias residu dan heteroskedastisitas ($\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{i \neq j}^N (\sigma_i \sigma_j - 1) \rho_{ij} w_{ij}$).

Jika kita ingin menggambarkan bias yang muncul karena adanya residu *cross corellation*, maka dapat ditulis menjadi persamaan seperti berikut:

$$\begin{aligned}\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{i \neq j}^N \rho_{ij} w_{ij} &= (N-1) \left(\frac{1}{N(N-1)} \right) \sum_{i=1}^N \sum_{i \neq j}^N \rho_{ij} w_{ij} \\ &= (N-1) \text{Cov}_{i \neq j} [\rho_{ij}, w_{ij}] + (N-1) \bar{\rho} \bar{w}\end{aligned}$$

dengan $\bar{\rho} = \frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^N \sum_{i \neq j}^N \rho_{ij}$ dan $\bar{w} = \frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^N \sum_{i \neq j}^N w_{ij}$.

Jika regresor ke- k adalah ortogonal pada regresor yang lain, termasuk intersepnya, maka regresor ke- k memiliki nilai rerata sebesar nol. Pada kondisi tersebut, maka $\bar{w} = -1/(N-1)$ sehingga persamaannya dapat disederhanakan sebagai berikut:

$$\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{i \neq j}^N \rho_{ij} w_{ij} = (N-1) \text{Cov}_{i \neq j} [\rho_{ij}, w_{ij}] - \bar{\rho}.$$

Paling tidak, ada beberapa hal yang bisa disimpulkan terkait bias yang disebabkan oleh *cross-correlation*. Pertama, bias dapat muncul jika terjadi ketergantungan *cross-section* tidak hanya pada residu namun juga pada regresor. Artinya, ρ_{ij} dan w_{ij} tidak boleh bernilai nol pada beberapa perusahaan. Kedua, bias tidak hanya tergantung pada besaran residu *cross-correlation* ρ_{ij} dan w_{ij} namun juga pada kovariabilitasnya, yang mana kovariabilitas yang semakin besar akan menyebabkan bias yang semakin besar juga. Hal ini mengindikasikan jika bias akan menjadi serius jika ada faktor luar (misalnya efek industri) yang menyebabkan besarnya korelasi diantara residual pada beberapa pasangan perusahaan sehingga kondisi ini menyebabkan tingginya korelasi nilai regresor pada pasangan perusahaan yang sama. Ketiga, hanya *cross-correlation* pada komponen regresor yang ortogonal saja

yang berefek pada bias. Jika ada korelasi *cross-section* diantara nilai tiap regresor hanya karena efek industri yang sama yang tidak terus ada pada komponen regresor yang ortogonal, maka tidak ada bias dari hasil estimasi OLS. Keempat, ada hubungan antara ukuran sampel dan bias. Jika $\text{Cov}[\rho_{ij}, w_{ij}]$, $\bar{\rho}$, dan \bar{w} dianggap konstan dan positif pada saat ada penambahan ukuran sampel, bias akan meningkat sebesar N .

Bias Ekonometrik di Prices Lead Earnings Model

Di *prices lead earnings model*, bias ekonometrik terjadi di model harga. Jika harga menentukan laba, harga saat ini, sebagai tambahan seluruh informasi laba saat ini dan laba di masa lalu, mengandung informasi mengenai laba di masa mendatang yang tidak ada pada laba saat ini. Informasi inilah (misalnya $a_{t+1,t}$ dan $a_{t+2,t}$) yang memunculkan variasi harga P_t namun tidak berkorelasi dengan X_t . Dengan demikian, model harga tidak memiliki variabel independen yang dapat menjelaskan variasi pada P_t sebagai akibat adanya antisipasi atas komponen perubahan laba di periode mendatang. Secara ekonometrik, ini merupakan permasalahan *uncorrelated-omitted-variable* yang dapat mengurangi kekuatan penjelasan model harga yang menyebabkan model harga secara ekonometrik bias.

10.6 CARA MENGATASI BIAS

Model level lebih banyak mengalami bias ekonometrik. Walaupun model *return* mempunyai bias ekonometrik yang lebih kecil dibandingkan dengan model level, model *return* juga bisa mengalami bias ekonometrik. Bias ekonometrik yang dibahas di bab ini adalah bias karena terjadinya heterokedastisitas dan *cross-sectional correlation*. Bias ekonometrik heterokedastisitas dapat diatasi dengan cara melakukan deflasi. Christie (1987) mengusulkan mendeflasi dengan variabel nilai

ekuitas awal tahun untuk mengurangi permasalahan heteroskedastisitas. Cara lain yang banyak digunakan untuk mengurangi bias permasalahan heteroskedastisitas adalah dengan dikoreksi menggunakan prosedur White (*White's procedure*) seperti yang dilakukan oleh Kothari dan Zimmerman (1995).

Menyadari bahwa estimasi OLS memiliki bias yang cukup serius, terutama pada konteks *cross-sectional return studies*, maka Bernard mengajukan setidaknya empat pendekatan untuk mengatasi *cross-sectional correlation*. Pendekatan-pendekatan tersebut dijelaskan sebagai berikut.

1. Menggunakan metode *generalized least squares* (GLS).

Pendekatan GLS menjadi pendekatan yang paling memungkinkan untuk mengatasi bias yang muncul pada estimasi dengan metode OLS. Metode GLS mempertimbangkan berbagai kemungkinan bias yang muncul karena properti data, karena adanya heteroskedastisitas, atau karena adanya multikolinearitas.

2. Melakukan agregasi data *cross-section*.

Melakukan agregasi data telah banyak dilakukan oleh banyak peneliti terdahulu, misalnya dengan menghitung rata-rata pada satu rentang waktu tertentu. Tujuan dilakukannya agregasi data ini adalah untuk mendapatkan bentuk observasi tunggal runut waktu sehingga dapat dilakukan uji hipotesis berdasarkan deviasi standar pada observasi yang independen.

Meskipun dianggap sebagai solusi, peneliti tetap harus memperhatikan beberapa hal yang mungkin mengganggu estimasi karena agregasi ini. Pertama, pendekatan ini dapat dilakukan jika ada data runut waktu dalam jangka waktu yang cukup panjang. Kedua, pendekatan ini dapat mengurangi kekuatan penjelasnya karena nilainya menjadi nilai aggregatnya, tergantung pada struktur

modelnya dan pada metode yang digunakan untuk mengagregasi data. Ketiga, pendekatan ini mengasumsikan jika varians *returns* pada periode informasi sama dengan pada periode non-informasi sehingga dapat mengurangi besaran *standar eror* (Christie, 1983).

3. Menggunakan metode *multi-index return-generating*.

Pendekatan ini dilakukan dengan cara menggunakan setidaknya dua set indeks pasar yang telah ada dan membandingkan hasil keduanya. Meskipun hal ini menjadi salah satu solusi yang baik, namun ternyata masih menimbulkan beberapa kesalahan estimasi karena dapat menangkap atau menghilangkan beberapa porsi efek *treatment* yang ingin diketahui.

4. Pendekatan-pendekatan lain seperti *bootstrapping*, *randomization*, *generalized methods of moment* (GMM) atau *spatial model*.

Prosedur *bootstrapping* paling sesuai digunakan pada saat terdapat data yang cukup untuk mengestimasi matriks residu kovarian, meskipun jika hasil estimasinya mengandung *sampling error* yang cukup besar. Prosedur randomisasi paling berguna pada saat waktu dapat dikelompokkan menjadi kategori "periode kejadian" dan "periode non-kejadian." Angka statistik pada periode kejadian dapat dibandingkan dengan distribusi statistik yang dimunculkan dari periode non-kejadian yang dipilih secara random sebagai basis tes signifikansi model. Pendekatan lain seperti GMM memiliki keuntungan menghasilkan estimasi standar kesalahan yang telah mempertimbangkan ketergantungan antarresidual.

10.7 CONTOH PENELITIAN KOTHARI DAN ZIMMERMAN (1995)

Penelitian Kothari dan Zimmerman (1995) merupakan penelitian mengenai *return* dan level yang sangat berpengaruh. Penelitian ini menggunakan data Compustat Annual Industrial untuk data laporan

keuangan dan CRSP (*Center for Research in Security Prices*) bulanan dari tahun 1952 sampai dengan 1989. Data yang diperoleh sebanyak 38.890 observasi perusahaan-tahun.

Model-model yang diuji di penelitian Kothari dan Zimmerman (1995) adalah sebagai berikut:

Model Level: $P_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t$

Model Return: $\frac{P_t}{P_{t-1}} = \alpha + \beta \frac{X_t}{P_{t-1}} + \varepsilon_t$

Model Harga-Perubahan: $\Delta P_t = \alpha + \beta \Delta X_t + \varepsilon_t$

Model Harga-Dideflasi: $\frac{P_t}{X_t} = \alpha (\frac{1}{X_t}) + \beta + \varepsilon_t$

Variabel P_t dan P_{t-1} adalah harga saham sebelum pembagian dividen di periode ke- t dan ke- $t-1$, dan ΔP_t perubahan harga dari periode $t-1$ ke t . X_t adalah laba pada periode ke- t , dan ΔX_t adalah perubahan laba dari periode $t-1$ ke periode t . Koefisien-koefisien α adalah intersep, β adalah slop, dan ε adalah kesalahan residu dari hasil regresi.

Hasil penelitian Kothari dan Zimmerman (1995) dengan menggunakan data panel dapat dilihat di Tabel 10.2 berikut ini.

Tabel 10.2 Hasil penelitian perbandingan beberapa model

Intersep (α)			Koefisien Respon Laba (β)				White	
Model	Estimasi	Kesalahan Standar		Kesalahan Standar		R ²	Stat.	
		OLS	White	OLS	White			
Level	11,47	0,104	0,100	6,55	0,039	0,049	42,2%	1025,0
Return	1,11	0,003	0,011	0,45	0,015	0,112	2,3%	14,2
Harga-perubahan	1,51	0,044	0,043	2,09	0,040	0,050	6,7%	141,3
Harga-dideflasi	4,69	0,037	0,087	9,03	0,062	0,066	37,2%	432,6

Sumber: Kothari dan Zimmerman (1995)

Pada Tabel 10.2 tampaknya model *return* menghasilkan estimasi koefisien intersep yang paling kecil yaitu sebesar 1,11 dengan kesalahan standar yang kecil (0,003 untuk OLS dan 0,011 setelah dikoreksi dengan *White's procedure*). Hasil ini menunjukkan jika model *return* paling baik dalam mengatasi *omitted variable*.

Koefisien respon laba (β) untuk model *return* adalah sebesar 6,55 dengan kesalahan standar White terkecil sebesar 0,049. Koefisien $1/\beta$ menunjukkan *return* tahunan yaitu sebesar $1/6,55$ atau 15,3%. Koefisien β untuk model *return* sebesar 0,45 menunjukkan *return* tahunan hanya sebesar $1/0,45$ atau 222,2%. Koefisien β untuk model harga-perubahan (*differenced-price model*) sebesar 2,09 menunjukkan *return* tahunan sebesar $1/2,09$ atau sebesar 47,8%. Koefisien β untuk model harga-dideflasi (*deflated-price model*) sebesar 9,03 menunjukkan *return* tahunan sebesar $1/9,03$ atau sebesar 11,1%. Ini menunjukkan bahwa secara ekonomik, model harga-perubahan dan model level yang menunjukkan *return* tahunan yang paling wajar.

Model level mempunyai R² tertinggi sebesar 42,2% diikuti oleh model harga-dideflasi sebesar 37,2%. Model *return* dan model harga-

perubahan mempunyai R^2 yang kecil sebesar 2,3% dan 6,7%. Ini yang menunjukkan model level dan model harga-dideflasi lebih dapat menjelaskan variabel dependennya dibandingkan dengan model return dan model harga-perubahan.

Model level banyak mengandung masalah heterokedastisitas yang ditunjukkan dengan 339statistic White tertinggi sebesar 1025,0 dan model *return* dengan permasalahan heterokedastisitas terkecil dengan 339statistic White sebesar 14,2 saja. Hasil ini menunjukkan jika secara ekonometrik model level adalah yang terjelek dan model *return* adalah yang terbaik di antara model-model yang lain.

Tabel 10.3 Ringkasan hasil penelitian Kothari dan Zimmerman (1995)

Model	Urutan ranking (Nilai 1 terbaik)			
	Omitted Variable (α)	Ekonomik ($1/\beta$)	Ekonometrik (Statistik White)	Penjelasan Dependen (R^2)
Level	4	1	4	1
<i>Return</i>	1	4	1	3
Harga-perubahan	2	3	2	4
Harga-dideflasi	3	2	3	2

Dari Tabel 10.3 dapat disimpulkan bahwa model level mempunyai bias ekonomik terkecil dengan bias ekonometrik terbesar. Sebaliknya model *return* mempunyai bias ekonomik terbesar dengan bias ekonometrik terkecil.

Lebih lanjut Kothari dan Zimmerman (1995) menguji laba jika mengandung gangguan nilai-takrelevan (*value-irrelevant noise*). Nilai laba berisi dengan komponen-komponen informasi nilai yang relevan dan yang tidak relevan yang berupa gangguan (*noise*). Nilai yang relevan berkorelasi dengan harga saham dan sebaliknya nilai tidak relevan tidak berkorelasi dengan harga saham. Hasil penelitian mereka menunjukkan dengan kehadiran *value-irrelevant noise*, ketiga model

yaitu model harga, model return, dan model perubahan semuanya mengalami bias ekonomik yaitu nilai koefisien slop bias mengarah ke nilai kecil. Alasannya adalah variabel laba sebagai independen variabel mengukur nilai sebenarnya dengan kesalahan (*error*) yaitu *value-irrelevant noise* tersebut, sehingga akan mengakibatkan slop regresi bias menuju ke nilai nol.

10.8 MODEL MANA YANG DIPILIH?

Sebelum membahas model mana yang sebaiknya dipilih, akan lebih baik jika semua hasil diringkas sebagai berikut ini.

Tabel 10.4 Ringkasan tentang bias ekonomik dan ekonometrik

	<i>Stylized Valuation Model</i>		<i>Prices Lead Earnings Model</i>	
	Bias	Bias	Bias	Bias
	Ekonomik	Ekonometrik	Ekonomik	Ekonometrik
Model Level				
- Laba tidak mengandung gangguan	Tidak bias	Bias	Tidak bias	Bias
- Laba mengandung gangguan	Bias	Bias	Bias	Bias
Model Return				
- Laba tidak mengandung gangguan	Tidak bias	Tidak bias	Bias	Tidak bias
- Laba mengandung gangguan	Bias	Tidak bias	Bias	Tidak bias

Sumber: Rangkuman oleh peneliti (2020).

Dari hasil Tabel 10.4 mengenai ringkasan bias di atas, tampak bahwa model level dan model *return* masing-masing mempunyai

kekurangan dan kelebihannya masing-masing. Model level lebih rentan terkena bias ekonometrik tetapi lebih baik di bias ekonomik. Secara umum, slop koefisien respon laba memiliki bias yang lebih kecil pada model harga. Koefisien yang dihasilkan dari model harga mengimplikasikan adanya estimasi biaya modal (*cost of capital*) yang lebih sesuai dengan nilai yang diobservasi di pasar dan lebih tepat memperkirakan tingkat bunga jangka panjang dan risiko premium. Namun demikian, tidak berarti jika model harga mendominasi model *return*. Model harga sering kali menolak hasil tes heteroskedastisitas dan/atau spesifikasi model dibandingkan model *return*.

Sebaliknya model *return* lebih terkena bias ekonomik tetapi lebih baik di bias ekonometriknya. Memang untuk *stylized valuation model*, model *return* lebih baik dalam mengatasi bias baik bias ekonomik maupun bias ekonometrik. Ini bukan berarti penelitian harus selalu dipaksakan menggunakan model *return*.

Akibatnya, peneliti dihadapkan pada dua bentuk pilihan model yang saling berkebalikan, yaitu model yang menghasilkan koefisien respon laba yang lebih masuk akal secara ekonomik (model harga) dan model yang memiliki permasalahan spesifikasi lebih rendah (model *return*). Pertanyaannya adalah model mana yang harus dipilih, model level atau model *return*.

Jika dihadapkan pada pilihan model mana yang terbaik untuk dipakai, tentu harus disesuaikan dengan isu yang dihadapi oleh peneliti. Jika memang isu fenomenanya sesuai dengan menggunakan model *return*, pemilihan model *return* memang tidak salah. Fenomena ini misalnya adalah penelitian studi peristiwa (*event study*) yang menguji reaksi pasar diproksi dengan return taknormal (*abnormal return*) yang memang lebih tepat menggunakan model *return*. Tidak semua isu fenomena harus dipaksakan dengan menggunakan model

return. Landsman dan Magliolo (1988) menyatakan bahwa model level lebih baik dari model *return* pada beberapa kondisi dan aplikasi tertentu. Ada konteks dan karakteristik fenomena-fenomena yang lebih cocok diukur dengan model level, seperti kasus valuasi pensiun (Landsman 1986) dan valuasi minyak dan gas dihubungkan dengan variabel pasar sekuritas (Harris & Ohlson 1987).

Jika memang isu penelitian lebih cocok menggunakan model level, maka peneliti akan mendapatkan slop koefisien yang tidak bias secara ekonomik, tetapi dihadapkan dengan masalah ekonometrik. Permasalahan ekonometrik ini selanjutnya dapat diatasi dengan dikoreksi dengan prosedur *White*. Kritik penggunaan model level yang tidak didukung teori juga dapat diatasi dengan menggunakan teori valuasi seperti yang digunakan di Litzenberger dan Rao (1971).

Beberapa peneliti mengusulkan untuk menggunakan kedua model bersamaan untuk menutupi kelemahan satu dengan yang lainnya. Lev dan Ohlson (1982) juga menyampaikan bahwa kedua model tersebut sebetulnya saling melengkapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Beaver, W. H.; Lambert, R.; Morse, D.. 1980. "The Information Content of Security Prices." *Journal of Accounting and Economics* 2, 3-28.
- Bernard, V. L. 1987. "Cross-Sectional Dependence and Problems in Inference in Market-Based Accounting Research." *Journal of Accounting Research* 25, no.1: 1-48.
- Christie, A. 1983. "On Information Arrival and Hypothesis Testing in Event Studies." Working Paper, University of Rochester.
- Christie, A. 1987. "On Cross-Sectional Analysis in Accounting Research." *Journal of Accounting and Economics* December: 231-258.
- Gonedes, N. J.; Dopuch, N. 1974. "Capital Market Equilibrium, Information Production, and Selecting Accounting Techniques: Theoretical Framework and Review of Empirical Work." *Supplement to Journal of Accounting Research* 12, 48-130.
- Harris, T.; Ohlson J. 1987. "Accounting Disclosures and The Market's Valuation of Oil and Gas Propertise." *The Accounting Review* October, 651-670.
- Kothari, S. P.; Zimmerman, J. L.. 1995. "Price and Return Models." *Journal of Accounting and Economics* 20, 155-192.
- Landsman, W. 1986. "An Empirical Investigation of Pension Fund Property Rights." *The Accounting Review* October: 662-691.
- Landsman, W. R.; Magliolo, J. 1988. "Cross-Sectional Capital Market Research and Model Specification." *The Accounting Review* 63, no. 4: 586-604.
- Lev, B.; Ohlson, J. 1982. "Market-based Empirical-research in Accounting: A Review, Interpretation, and Extension." *Journal of Accounting Research* 20, 249-322.

- Litzenberger, R.; Rao, C.. 1971. "Estimates of The Marginal Rate of Time Preference and Average Risk Aversion of Investors in Electric Utility Shares: 1960-1966." *Bell Journal of Economics* 2, no. 1: 265-277.
- Miller, M.H.; Modigliani, F. 1966. "Some Estimates of The Cost of Capital to The Electric Utility Industry 1954-1957." *The American Economic Review*, June: 333-391.