

ANALISIS *STRUCTURAL BREAKS* HARGA SAHAM DAN FAKTOR PENENTUNYA: STUDI EMPIRIS TERHADAP INDEKS INFOBANK15 PADA ERA PANDEMI COVID-19

KARIMATUN NIKMAH



**PROGRAM MAGISTER ILMU MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Analisis *Structural Breaks* Harga Saham dan Faktor Penentunya: Studi Empiris Terhadap Indeks Infobank15 Pada Era Pandemi Covid-19” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Karimatun Nikmah
H2501222012

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RINGKASAN

KARIMATUN NIKMAH. Analisis *Struktural Breaks* Harga Saham dan Faktor Penentunya: Studi Empiris Terhadap Indeks Infobank15 Pada Era Pandemi Covid-19). Dibimbing oleh TANTI NOVIANTY dan FERRY ARDIANSYAH.

Pasar modal memegang peranan penting dalam perekonomian, khususnya di Indonesia. Kondisi pasar modal berkorelasi dengan kondisi ekonomi makro negara, namun pasar modal lebih sensitif terhadap krisis. Meningkatnya ketidakpastian mengenai dampak ekonomi Covid-19 telah mendorong investor domestik dan asing untuk menghindari aset berisiko dan beralih ke aset safe haven. Perubahan harga saham yang fluktuatif sangat mempengaruhi keputusan investor dalam memutuskan untuk berinvestasi, sehingga setiap investor perlu memperoleh informasi yang jelas, baik mengenai harga saham individu maupun kelompok. Analisis fundamental merupakan alat yang umumnya digunakan dalam keputusan investasi saham.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi harga saham sektor perbankan di Indonesia selama periode 2018 sampai dengan 2023. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2024. Metode yang digunakan adalah analisis data sekunder dari laporan keuangan triwulan yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia, dengan teknik sampling jenuh untuk memilih 15 perusahaan perbankan sebagai sampel. Analisis untuk uji *structural breaks* dalam membandingkan perubahan harga saham dari periode sebelum pandemi, saat pandemi dan pasca pandemi menggunakan uji Bai-perron dan uji data panel untuk mengevaluasi pengaruh faktor eksternal dan faktor internal terhadap harga saham.

Hasil uji Bai-perron test menunjukkan bahwa semua perusahaan yang diuji memiliki perbedaan harga saham pra pandemi, saat pandemi dan pasca pandemi. Hasil data panel menunjukkan bahwa variabel suku bunga, NIM, CAR, NPL, ROE, BOPO, LDR, dan PBV memiliki pengaruh yang signifikan terhadap harga saham, sedangkan PDB, Inflasi, nilai tukar, EPS, dan PER tidak berpengaruh. Implikasi dari penelitian ini menekankan pentingnya manajemen bank untuk memperhatikan faktor fundamental dan eksternal, terutama suku bunga dan rasio keuangan, untuk meningkatkan daya tarik investor dan stabilitas harga saham di pasar modal. Penelitian ini memberikan wawasan yang berharga bagi investor dan pembuat kebijakan dalam membuat keputusan investasi di sektor perbankan.

Kata Kunci: analisis fundamental, harga saham, perbankan, perubahan struktural



SUMMARY

KARIMATUN NIKMAH. Analysis of Structural Breaks in Stock Prices and Determinant Factors: An Empirical Study of the Infobank15 Index During the Covid-19 Pandemic. Supervised by TANTI NOVIANTY and FERRY ARDIANSYAH.

The capital market plays an important role in the economy, especially in Indonesia. Capital market conditions correlate with the country's macroeconomic conditions, but the capital market is more sensitive to crises. Increasing uncertainty regarding the economic impact of Covid-19 has encouraged domestic and foreign investors to avoid risky assets and switch to safe havens. Fluctuating stock price changes greatly affect investors' decisions in deciding to invest, so every investor needs to obtain clear information, both about individual and group stock prices. Fundamental analysis is a tool that is generally used in stock investment decisions.

This study aims to analyze the factors that affect the stock price of the banking sector in Indonesia during the period 2018 to 2023. The research was conducted from August 2024 to October 2024. The method used is secondary data analysis from the quarter financial statements obtained from the Indonesia Stock Exchange, with a sampling technique to select 15 banking companies as a sample. The analysis for the difference test in comparing changes in stock prices from the period before the pandemic, during pandemic and pasca pandemic using the Bai-perron and the panel data test to evaluate the influence of external and internal factors on stock prices.

The results of Bai-perron test show that almost all companies tested had differences in stock prices pra-pandemic, during pandemic and pasca pandemic. The results data panel show that interest rate variables, NIM, CAR, NPL, ROE, BOPO, LDR, and PBV have a significant influence on stock prices, while GDP, Inflation, exchange rate, EPS, and PER have no effect. The implications of this study emphasize the importance of bank management to pay attention to fundamental and external factors, especially interest rates and financial ratios, to increase investor attractiveness and stock price stability in the capital market. This research provides valuable insights for investors and policymakers in making investment decisions in the banking sector

Keywords: fundamental analysis, stock price, banking sector, structural breaks



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

“Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ANALISIS *STRUCTURAL BREAKS* HARGA SAHAM DAN FAKTOR PENENTUNYA: STUDI EMPIRIS TERHADAP INDEKS INFOBANK15 PADA ERA PANDEMI COVID-19

KARIMATUN NIKMAH

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Manajemen

**PROGRAM MAGISTER ILMU MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

- 1 Dr. Ir. Nugroho Agung Wijoyo, M.A.
- 2 Dr. Furqon Syarief Hidayatullah, S.Ag., M.Pd.I.

Judul Tesis : Analisis *Structural Breaks* Harga Saham dan Faktor Penentunya:
Studi Empiris Terhadap Indeks Infobank15 Pada Era Pandemi
Covid-19

Nama : Karimatun Nikmah
NIM : H2501222012

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Tanti Novianti, S.P., M.Si.

Pembimbing 2:
Dr. Ferry Ardiansyah. S.T.P., M.M.



Signed by FERRY ARDIANSYAH
(FE312029)
Signed at Aug 4, 2025 14:43:43

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Ilmu Manajemen:
Dr. Furqon Syarief Hidayatullah, S.Ag., M.Pd.I.
NIP 197703122005011003



Dekan Fakultas Ekonomi dan Manajemen:
Prof. Dr. Irfan Syauqi Beik, S.P., M.Sc.Ec.
NIP 197904222006041002



Tanggal Ujian:
02 Juni 2025

Tanggal Pengesahan:



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur dipersembahkan kepada Allah SWT atas segala pertolongan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis sehingga Tesis ini berhasil diselesaikan dengan baik. Judul penelitian yang dilaksanakan sejak Juli 2024 hingga Oktober 2024 dengan judul “Analisis *Structural Breaks* Harga Saham dan Faktor Penentunya: Studi Empiris Terhadap Indeks Infobank15 Pada Era Pandemi Covid-19”.

Tesis ini dapat diselesaikan karena peran dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Tanti Novianti, S.P., M.Si dan Bapak Dr. Ferry Ardiansyah, S.T.P., M.M. selaku komisi pembimbing yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama penyusunan tesis ini.
2. Ibu Nurul Hidayati, S.E., M.Si. sebagai Dosen kolokium penelitian yang memberikan saran dalam penyempurnaan rencana penelitian.
3. Ibu Prof. Dr. dra. R. Iis Arifiantini, M.Si. sebagai Dosen seminar penelitian yang telah memberikan saran dalam penyempurnaan penelitian.
4. Bapak Dr. Ir. Nugroho Agung Wijoyo, M.A. dan Bapak Dr. Furqon Syarief Hidayatulloh, S.Ag., M.Pd.I. sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran dalam penyempurnaan tesis.
5. Ketua dan Sekretaris Program Studi Ilmu Manajemen (PSIM) IPB beserta seluruh Bapak/Ibu dosen dan staff akademik yang telah memberikan kesempatan dan ilmu yang sangat berharga bagi penulis untuk menyelesaikan pendidikan program magister.
6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, dan kasih sayangnya kepada penulis.
7. Teman-teman mahasiswa Program Studi Ilmu Manajemen (PSIM) IPB yang telah memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan pendidikan program magister.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Karimatun Nikmah



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat	6
1.5 Ruang Lingkup	6
II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Signaling Theory</i>	7
2.2 <i>Structural Breaks</i>	7
2.3 Saham	7
2.4 Indeks Infobank15	9
2.5 Analisis Fundamental	9
2.6 Faktor Eksternal	10
2.6.1 Produk Domestik Bruto	10
2.6.2 Inflasi	11
2.6.3 <i>BI Rate</i>	11
2.6.4 Nilai Tukar	11
2.7 Faktor Internal	12
2.7.1 <i>Net Interest Margin (NIM)</i>	12
2.7.2 <i>Capital Adequency Rasio (CAR)</i>	13
2.7.3 <i>Non Performing Loan (NPL)</i>	13
2.7.4 <i>Return On Equity (ROE)</i>	13
2.7.5 Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)	14
2.7.6 <i>Loan to Deposit Ratio (LDR)</i>	14
2.7.7 <i>Earning Per Share (EPS)</i>	15
2.7.8 <i>Price to Book Value (PBV)</i>	15
2.7.9 <i>Price to Earning Ratio (PER)</i>	15
2.8 Penelitian Terdahulu	16
2.9 Kerangka Penelitian	18
2.10 Hipotesis Penelitian	19
III METODE PENELITIAN	23
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.2 Jenis dan Sumber Data Penelitian	23
3.3 Metode Penarikan Sampel	23
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	24
3.5 Metode Pengolahan dan Analisis data	25
3.5.1 <i>Bai-Perron Test</i>	25
3.5.2 Uji Data Panel	26
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	31
4.2 Perubahan Struktural Harga Saham Infobank di Era Pandemi	35



4.3	Determinan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Harga Saham Indeks Infobank15	88
4.4	Implikasi Manajerial	104
V	SIMPULAN DAN SARAN	108
5.1	Simpulan	109
5.2	Saran	109
	DAFTAR PUSTAKA	111
	LAMPIRAN	117
	RIWAYAT HIDUP	127

DAFTAR TABEL

1	Penelitian terdahulu	16
2	Sampel Perusahaan dalam Indeks Infobank15	23
3	Variabel penelitian dan definisi operasional	24
4	Hasil uji ADF	88
5	Hasil uji Chow	89
6	Hasil uji Hausman	89
7	Hasil uji Multikolinearitas	91
8	Hasil uji Autokorelasi	91
9	Hasil uji Heteroskedastisitas	92
10	Hasil uji T	92
11	Hasil uji F	95

DAFTAR GAMBAR

1	Jumlah investor pasar modal Indonesia	1
2	Pergerakan IHSG	2
3	Pertumbuhan PDB, inflasi dan BI rate	2
4	Pertumbuhan Kredit dan NPL Perbankan	3
5	Pergerakan Indeks Infobank, JCI dan LQ45	5
6	Kerangka penelitian	18
7	Harga saham Indeks Infobank15	36
8	Hasil uji SupF test Indeks Infobank15	37
9	Hasil uji Bai-Perron Indeks Infobank15	37
10	Structural Breaks Indeks Infobank15	38
11	Hasil uji rata-rata harga saham Infobank15	39
12	Harga saham BBKA	40
13	Hasil uji SupF saham BBKA	40
14	Hasil uji Bai-Perron saham BBKA	41
15	Structural breaks saham BBKA	41
16	Hasil uji rata-rata harga saham BBKA	42
17	Harga saham BBNI	43
18	Hasil uji SupF saham BBNI	43
19	Hasil uji Bai-Perron saham BBNI	44
20	Structural breaks saham BBNI	45
21	Hasil uji rata-rata harga saham BBNI	45
22	Harga saham BBRI	46
23	Hasil uji SupF saham BBRI	47
24	Hasil uji Bai-Perron saham BBRI	47
25	Structural breaks saham BBRI	48
26	Hasil uji rata-rata harga saham BBRI	48
27	Harga saham BMRI	49
28	Hasil uji SupF saham BMRI	50
29	Hasil uji Bai-Perron Saham BMRI	50
30	Structural breaks saham BMRI	51

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

31	Hasil uji rata-rata harga saham BMRI	51
32	Harga saham ARTO	52
33	Hasil uji SupF saham ARTO	53
34	Hasil uji Bai-Perron saham ARTO	53
35	<i>Structural breaks</i> saham ARTO	54
36	Hasil uji rata-rata harga saham ARTO	55
37	Hasil regresi <i>dummy</i> variabel	55
38	Harga saham BBTN	56
39	Hasil uji SupF saham BBTN	57
40	Hasil uji Bai-Perron saham BBTN	57
41	<i>Structural breaks</i> saham BBTN	58
42	Hasil uji rata-rata harga saham BBTN	58
43	Harga saham BDMN	59
44	Hasil uji SupF saham BDMN	60
45	Hasil uji Bai-Perron saham BDMN	60
46	<i>Structural breaks</i> saham BDMN	61
47	Hasil uji rata-rata harga saham BDMN	61
48	Harga saham BNGA	62
49	Hasil uji SupF saham BNGA	63
50	Hasil uji Bai-Perron saham BNGA	63
51	<i>Structural breaks</i> saham BNGA	64
52	Hasil uji rata-rata harga saham BNGA	64
53	Harga saham BRIS	65
54	Hasil uji SupF saham BRIS	65
55	Hasil uji Bai-Perron saham BRIS	66
56	<i>Structural breaks</i> saham BRIS	66
57	Hasil uji rata-rata harga saham BRIS	67
58	Harga saham MEGA	68
59	Hasil uji SupF saham MEGA	68
60	Hasil uji Bai-Perron saham MEGA	69
61	<i>Structural breaks</i> saham MEGA	69
62	Hasil uji rata-rata harga saham MEGA	70
63	Harga saham BJBR	71
64	Hasil uji SupF saham BJBR	71
65	Hasil uji Bai-Perron saham BJBR	72
66	<i>Structural breaks</i> saham BJBR	72
67	Hasil uji rata-rata harga saham BJBR	73
68	Harga saham BTPS	74
69	Hasil uji SupF saham BTPS	74
70	Hasil uji Bai-Perron saham BTPS	75
71	<i>Structural breaks</i> saham BTPS	75
72	Hasil uji rata-rata harga saham BTPS	76
73	Harga saham PNBN	77
74	Hasil uji SupF saham PNBN	77
75	Hasil uji Bai-Perron saham PNBN	78
76	<i>Structural breaks</i> saham PNBN	78
77	Hasil uji rata-rata harga Saham	79
78	Harga saham AGRO	80

79	Hasil uji SupF saham AGRO	80
80	Hasil uji Bai-Perron saham AGRO	81
81	<i>Structural breaks</i> saham AGRO	82
82	Hasil uji rata-rata harga saham AGRO	82
83	Harga saham BBHI	84
84	Hasil uji SupF saham BBHI	84
85	Hasil uji Bai-Perron saham BBHI	85
86	<i>Structural breaks</i> Saham BBHI	85
87	Hasil uji rata-rata harga saham BBHI	86
88	Hasil regresi <i>dummy</i> variabel	87
89	Hasil uji Normalitas	90

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.