



Hak cipta dilindungi Undang-Undang

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Krisis moneter yang akhirnya bermuara pada krisis ekonomi yang sangat parah melanda Indonesia pada tahun 1998, sudah mulai berangsur membaik pada tahun 1999 dan tahun 2000. Hal ini ditandai oleh tingkat laju inflasi dan tingkat suku bunga yang mulai cenderung menurun, juga nilai tukar rupiah yang sudah mulai menguat serta pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) yang positif sebesar 0,31 % pada tahun 1999 (Tahun 1998 : - 13,01 %) dan sebesar 4,8 % pada tahun 2000.

Namun kondisi ini kembali menurun pada awal tahun 2001 akibat gangguan yang terjadi pada stabilitas politik yang akhirnya berdampak buruk pada pertumbuhan ekonomi Indonesia. Kondisi ekonomi yang lemah semakin tidak stabil disebabkan masih berfluktuasinya kurs mata uang asing, harga saham di pasar modal dan tingginya tingkat suku bunga. Selain itu, sikap IMF yang kembali menunda komitmen pembayarannya terhadap pinjaman Indonesia, juga semakin memicu situasi dan keamanan dalam negeri yang semakin memprihatinkan.

Di sisi lain, berbagai kejadian penting dunia juga turut mewarnai kondisi perekonomian dunia, tak terkecuali Indonesia. Pemberlakuan mata uang baru *Euro* yang mempersatukan sebagian besar Eropa barat, sikap negara-negara kawasan Asia yang berupaya mengantisipasi pemberlakuan pasar bebas di kawasan regional – AFTA, dan tragedi 11 September 2001 Amerika Serikat yang menyisakan dampak sosial yang mendalam bagi masyarakat dunia.



Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis
Institut Pertanian Bogor

MB-IPB

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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Kendati dalam kondisi demikian, perekonomian Indonesia masih menunjukkan hasil-hasil yang membaik yang ditandai dengan penguatan daya beli perorangan dan sektor publik terutama terhadap barang-barang konsumsi dan kegiatan investasi. Di samping itu, kerjasama pemerintah yang mulai berlangsung bulan Juli 2001 telah berhasil mempertahankan dan memelihara hubungan dengan para investor asing dan negara donor lainnya, termasuk memfasilitasi wadah baru bagi mereka dengan pembentukan tim ekonomi yang memadai dan perbaikan stabilitas.

Industri semen Indonesia merupakan salah satu industri yang mengalami tekanan yang sangat berat akibat dampak dan pengaruh krisis ekonomi yang terjadi sejak pertengahan tahun 1997 yang lalu. Namun dengan adanya perbaikan kondisi perekonomian ini kebutuhan semen dalam negeri pada tahun 2001 perlahan-lahan terdorong meningkat sebesar 18,73 %. Dari realisasi produksi sebesar 27,77 juta ton per tahun, sebanyak 22,38 juta ton adalah untuk memenuhi konsumsi nasional, atau dengan kata lain dari total produksi sejak tahun 1998 hingga tahun 2001 rata-rata konsumsi nasional adalah sebesar 86,21 % dan sisanya untuk pasar ekspor. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.

Sementara itu, kapasitas terpasang industri semen dalam negeri saat ini telah mencapai 47,06 juta ton per tahun. Ini berarti dengan realisasi produksi sebesar 27,77 juta ton per tahun masih terdapat sekitar 19,29 juta ton kapasitas terpasang yang belum direalisasikan. Kondisi ini menyebabkan terjadinya persaingan yang ketat antar produsen semen dalam negeri yang hingga kini masih tetap berlanjut baik di pasar domestik maupun ekspor.



Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis
Institut Pertanian Bogor

MB-IPB

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.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Tabel 1. Perbandingan Kapasitas Terpasang, Kemampuan Produksi, Realisasi Produksi dan Konsumsi Semen Nasional Tahun 1998 – 2001. (ribu ton/tahun).

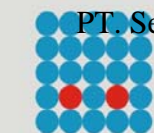
TAHUN	KAPASITAS TERPASANG	KEMAMPUAN PRODUKSI	REALISASI PRODUKSI	KONSUMSI NASIONAL
1998	33.320	30.000	27.505	27.402
1999	35.120	31.600	22.341	19.243
2000	45.760	41.200	23.925	18.770
2001	47.062	42.000	27.770	22.380

Sumber : RJP 2001 – 2005 PT. Semen Padang, 2001.

Di samping itu, kehadiran semen impor dalam jumlah besar sejak awal Desember 1994 yang lalu juga turut memperketat persaingan yang terjadi. Dengan harga yang relatif lebih murah dan masuk dengan sistem kontrak, semen impor yang terutama berasal dari Cina, Korea dan Meksiko semakin mempertajam persaingan merebut pasar dalam negeri.

Di lain pihak, kenyataan yang dihadapi Bangsa Indonesia saat ini adalah rawannya situasi keamanan dalam negeri dan kondisi ekonomi serta kerangka negara yang masih belum stabil. Sehubungan dengan hal tersebut, pemerintah sebagai lembaga yang berwenang dan bertanggung jawab berupaya melakukan berbagai tindakan sebagai realisasi dari kebijakannya dalam mengatasi masalah yang dihadapi. Di antara upaya yang dilakukan adalah rencana privatisasi terhadap 12 (dua belas) Badan Usaha Milik Negara (BUMN), yang salah satu di antaranya adalah perusahaan semen terbesar nomor 2 (dua) di Indonesia yakni PT. Semen Gresik.

Sebagaimana yang diberitakan, pada paruh waktu tahun 1999 pemerintah berencana menjual sahamnya ke *Cementos Mexico SA. De C.V* (Cemex) dengan cara menerbitkan *Convertible Bond* (surat utang dengan jaminan saham pemerintah di PT. Semen Gresik). Dalam *convertible* tersebut, disebutkan



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.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



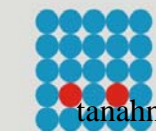
Hak cipta dilindungi Undang-Undang

jika dalam jangka waktu jatuh tempo pemerintah tidak mampu mengembalikan utang, maka utang tersebut langsung dikompensasikan dengan saham yang dijaminan, (PPC, 2001).

Kebijakan pemerintah terhadap rencana privatisasi PT. Semen Gresik ternyata memicu konflik baru di dalam negeri dengan munculnya sikap pro dan kontra terhadap rencana tersebut. Satu pihak ingin perusahaan itu menjadi BUMN murni – BUMN terbuka yang dikelola secara transparan dengan tetap mempertahankan saham publik yang terdaftar di BEJ – sementara pihak lain ingin menjualnya. Perdebatan pro dan kontra mengenai penjualan saham PT. Semen Gresik juga muncul dari berbagai kalangan intelektual yang sebagian besar adalah pejabat intelektual dari Padang Sumatera Barat. Hal ini ramai diberitakan media informasi akhir-akhir ini seperti surat kabar, televisi, radio, internet, dan lain-lain.

Sikap tidak mendukung rencana privatisasi juga datang dari dalam tubuh BUMN itu sendiri yakni dari PT. Semen Padang, anak perusahaan PT. Semen Gresik yang berlokasi di Padang Sumatera Barat. Selain itu, sikap menentang dan protes juga muncul dari berbagai lapisan masyarakat terutama masyarakat Sumatera Barat di mana perusahaan ini berada. Surat protes paling keras pernah dilayangkan oleh Gubernur, DPRD Sumatera Barat, LKAAM, Kadin, Gebu Minang, tokoh-tokoh masyarakat dan sejumlah organisasi lainnya di Sumatera Barat, (PPC, 2001).

Bagi pemuka masyarakat Nagari Lubuk Kilangan yang telah menyerahkan tanahnya (tanah ulayat) untuk pengembangan satu-satunya pabrik besar di daerahnya, kebijakan pemerintah tersebut seakan membuka kembali kenangan buruk tahun 1995 yang lalu ketika pertama kalinya pemerintah pusat melakukan



Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis
Institut Pertanian Bogor

MB-IPB

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.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak cipta dilindungi Undang-Undang

akuisisi atau konsolidasi aset pabrik Semen Padang. Kondisi inilah yang kemudian membangkitkan fanatisme orang Minang soal harga diri dan rasa memilikinya dengan bereaksi menentang rencana privatisasi, (PPC, 2001).

PT. Semen Padang, yang telah diakuisisi oleh PT. Semen Gresik pada 15 September 1995 merupakan salah satu perusahaan semen yang memiliki potensi dan prospek yang baik untuk dikembangkan ke depan mengingat volume produksi yang dapat disumbangkannya kepada negara cukup besar. Bahkan kapasitas produksi yang dimilikinya kini telah mencapai 5,76 juta ton per tahun.

Sebagai gambaran catatan terakhir PT. Semen Padang tahun 2001 menunjukkan bahwa produksi semen nasional Indonesia saat ini adalah sebanyak 27.770.199 ton yang disumbangkan oleh 10 (sepuluh) pabrik semen di tanah air. Dari jumlah total produksi semen nasional tersebut PT. Semen Padang telah menyumbangkan hasil produksinya sekitar 16,2 % pada tahun 2000 yang lalu (PPC, 2001). Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Produksi Semen Nasional Tahun 2001 dari 10 Perusahaan Pabrik Semen di Indonesia.

NO	PERUSAHAAN	PRODUKSI (Ton)	PGS. PASAR (%)
1	PT. Indocement Tunggal Perkasa	7.677.977	27,63
2	PT.Semen Gresik	5.393.699	19,48
3	PT. Semen Padang	4.501.815	16,20
4	PT. Semen Cibinong	4.280.121	15,40
5	PT. Semen Tonasa	2.503.860	9,01
6	PT. Indo Kodeko Cement	1.066.569	3,84
7	PT. Semen Bosowa Maros	1.000.689	3,60
8	PT. Semen Baturaja	628.182	2,26
9	PT. Semen Andalas Indonesia	570.249	2,05
10	PT. Semen Kupang	147.038	0,53
	Total	27.770.199	100

Sumber : PPC 2001.

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.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak cipta milik IPB, tahun 2010



Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis
Institut Pertanian Bogor



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.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Dari tabel produksi semen di atas, terlihat bahwa PT. Semen Padang menempati urutan ketiga dalam volume produksi semen yang dihasilkan di tanah air. Sementara perkembangan kapasitas produksi terpasang PT. Semen Padang yang cenderung terus meningkat dari tahun 1997 hingga tahun 2001, mencerminkan potensi yang besar bagi peningkatan volume produksi di masa yang akan datang. Kecenderungan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perkembangan Kapasitas Produksi PT. Semen Padang (ton/tahun) Tahun 1997 - 2001.

UNIT PROD.	TAHUN				
	1997	1998	1999	2000	2001
Instng I	333.000	330.000	120.000	0 *	0 *
Instng II	660.000	660.000	660.000	660.000	660.000
Instng III	660.000	660.000	660.000	660.000	660.000
Instng IV	1.620.000	1.620.000	1.620.000	1.620.000	1.620.000
Instng V	-	2.300,000 **	2.300.000 **	2.300.000 **	2.300.000 **
Total	3.270.000	5.570.000	5.360.000	5.240.000	5.240.000

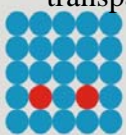
* Ditutup Tahun 2000

** Beroperasi mulai Oktober 1998

Sumber : RJP 2001 – 2005 PT. Semen Padang, 2000.

Saat ini PT. Semen Padang yang masih berstatus sebagai perusahaan konsolidasi, beserta segenap masyarakat Sumatera Barat (Sumbar) adalah pihak yang sangat memprotes rencana privatisasi tersebut. Masyarakat menuntut pemerintah agar memisahkan PT. Semen Padang (*spin off*) dari PT. Semen Gresik dan dikembalikan statusnya menjadi BUMN murni yang dikelola secara transparan.

Upaya *spin off* yang diperjuangkan oleh PT. Semen Padang bersama masyarakat Sumbar bukanlah suatu hal yang mudah dan telah diupayakan sejak lama, yakni sejak pemerintah mengakuisisi PT. Semen Padang ke PT. Semen Gresik hingga tahap demi tahap pemerintah berencana pula untuk memprivatisasi





Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB, tahun 2010



Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis
Institut Pertanian Bogor

MB-IPB

perusahaan tersebut. Pada Bulan Agustus 1999 komposisi kepemilikan saham menjadi 51% pemerintah, Cemex 25,53 % dan publik 23,47 %.

Hingga sekarang *spin off* terus dilakukan baik secara internal maupun eksternal oleh PT. Semen Padang dan oleh masyarakat Sumatera Barat. Secara eksternal upaya tersebut dilakukan antara lain melalui pendekatan pada berbagai elemen di DPRD Sumbar ataupun melalui Tim Terpadu (tim 29) yang dibentuk oleh Pemda Sumatera Barat. Sementara secara internal, perusahaan berupaya untuk meningkatkan kinerja perusahaan melalui efektifitas dan efisiensi dalam setiap kegiatan operasionalnya. Jika alasan pemerintah memprivatisasi PT. Semen Gresik adalah untuk memenuhi kebutuhan APBN dan meningkatkan kemampuan BUMN secara optimal, maka bagi PT. Semen Padang alasan tersebut justru dijadikan sebagai motivasi untuk meningkatkan produktifitasnya dalam memberikan kontribusi pendapatan yang besar bagi pemerintah sebagai bukti potensi yang dimilikinya.

Kendati demikian, berdasarkan *Audited Financial Report* tahun 2001, perusahaan ini justru mengalami kerugian sebesar Rp. 45,617 milyar yang disebabkan oleh beban selisih kurs yang ditanggung oleh perseroan sebesar Rp. 166,40 milyar (termasuk *unrealized foreign exchange loss* sebesar Rp. 164,53 milyar yang terkait dengan sisa pinjaman valuta asing yang belum jatuh tempo). Sementara itu perolehan laba sebelum selisih kurs menurun menjadi Rp. 105.600.169.000,- dari laba tahun 2000 sebesar Rp. 108.298.785.000,-. Selain itu, kesulitan juga disebabkan karena beban bunga dan biaya operasional yang tinggi sebagai akibat dari dampak krisis ekonomi yang hingga kini masih dirasakan. Kondisi inilah yang menyulitkan manajemen perusahaan dalam upaya

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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak cipta dilindungi Undang-Undang

mengelola biaya dan produksinya sehingga dituntut untuk berpikir keras bagi mencari solusinya dalam rangka pencapaian target laba, terutama laba jangka pendek. Oleh karena itu, sangat menarik untuk dikaji hubungan antara biaya, volume dan laba yang dicapai oleh PT. Semen Padang dalam rangka mencapai target laba yang diharapkannya demi kesuksesan tujuan yang hendak dicapai..

1.2. Rumusan Masalah

Lemahnya daya serap pasar terhadap semen nasional mengakibatkan turunnya produksi dan penjualan semen di dalam negeri. Demikian pula halnya yang terjadi pada PT. Semen Padang. Di samping itu, dalam kegiatan produksi dan operasinya PT. Semen Padang mengeluarkan biaya yang cenderung terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Bahkan pada tahun 2001 biaya administrasi dan umum meningkat sebesar 51,88 % dari tahun 2000 dan untuk tahun 2002 diperkirakan masih terus meningkat sebesar 15,89 % dari tahun 2001. Peningkatan biaya ini terutama disebabkan oleh kenaikan harga bahan baku terutama bahan impor, biaya penjualan dan pemasaran, ongkos transport, biaya bahan bakar serta biaya tenaga listrik yang tinggi akibat dampak dari krisis ekonomi yang terjadi dan situasi politik serta keamanan dalam negeri yang memprihatinkan. Di samping itu, menipisnya cadangan batu bara yang merupakan bahan bakar utama juga merupakan kendala yang serius bagi perusahaan karena mempertinggi biaya yang harus dikeluarkan untuk memperoleh cadangan batu bara tersebut dari lokasi yang baru. Di sisi lain, harga jual semen di pasar ekspor masih relatif rendah dibandingkan dengan harga jual semen di pasar domestik sehingga menyebabkan terjadinya persaingan yang semakin ketat dalam



MB-IPB

Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis
Institut Pertanian Bogor

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.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak cipta dilindungi Undang-Undang

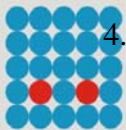
memperebutkan pasar dalam negeri dan menurunkan volume penjualan untuk pasar ekspor.

Kondisi ini menyulitkan manajemen perusahaan dalam mengelola produksi, penjualan, biaya dan harganya terutama pada saat perusahaan berupaya untuk meningkatkan volume produksi, pengembangan produk, ekspansi pabrik, meningkatkan skala usaha yang lebih luas dan perencanaan produksi. Bahkan kondisi ini telah menyebabkan kerugian pada tahun 2001 sebesar Rp. 45.617.001.000,- Jika keadaan ini terus berlanjut dalam jangka panjang, maka akan mengakibatkan kerugian besar yang tak bisa dihindari oleh perusahaan. Untuk itu perusahaan harus meningkatkan efisiensi dan produktifitasnya dalam setiap kegiatan produksi dan operasional agar terhindar dari kerugian yang lebih besar.

Dari uraian di atas maka dirumuskan permasalahan yang dihadapi oleh PT Semen Padang yaitu :

1. Dari total biaya yang dikeluarkan, berapa biaya tetap dan biaya variabel yang sesungguhnya selama periode waktu tertentu?
2. Berapa besarnya volume penjualan dan proporsi produk yang harus dicapai perusahaan pada kondisi titik impas (*Break Even Point*)?
3. Berapa besarnya batas aman (MoS) penurunan volume penjualan agar perusahaan tidak menderita kerugian ?
4. Untuk dapat mencapai target keuntungan tertentu, bagaimana sebaiknya perusahaan mengelola produknya ?

Untuk itu, perlu adanya pengkajian yang serius bagaimana PT. Semen Padang mengelola produk dan biayanya dalam upaya perolehan laba. Hal ini



Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis
Institut Pertanian Bogor

MB-IPB

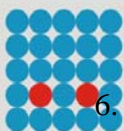


dibutuhkan perusahaan dalam membuat suatu perencanaan dengan berbagai kemungkinan tingkat harga, biaya serta volume produksi dan penjualan agar menghasilkan laba seperti yang diharapkan.

Salah satu cara yang membantu dalam membuat perencanaan tersebut adalah dengan *CVP Analysis* yang dapat menjelaskan hubungan antara ketiga faktor biaya, volume dan laba. Dengan analisis ini diharapkan manajemen dapat merencanakan volume produksi/penjualan dan biayanya agar dapat mencapai titik impas dan laba yang ditargetkan.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Melakukan analisis terhadap Struktur Biaya dan Perilaku Biaya serta Volume dan Laba.
2. Menghitung Titik Impas yang dicapai oleh perusahaan baik dilihat dari sisi unit maupun rupiah.
3. Menentukan Tingkat Batas Aman penurunan penjualan (MoS) dan nilai *Contribution Margin Ratio* (CMR) dari produk-produk yang dihasilkan.
4. Menentukan Volume Penjualan dalam rangka perencanaan produksi selanjutnya untuk menghasilkan laba yang diharapkan.
5. Membandingkan Analisis Perusahaan dengan *CVP Analysis* untuk mengetahui hasil perhitungan yang lebih mendekati sama dengan realisasi yang dicapai perusahaan tahun 2002.
6. Merekomendasikan penggunaan metode *CVP Analysis* yang diadaptasikan ke dalam analisis yang digunakan perusahaan dalam perencanaan produksi dan pencapaian target laba untuk masa mendatang.



UNTUK SELENGKAPNYA TERSEDIA DI PERPUSTAKAAN MB IPB

© Hak cipta milik IPB, tahun 2010



Hak cipta dilindungi Undang-Undang



MB-IPB
Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis
Institut Pertanian Bogor

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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.