

**PENGARUH AUDIT INTERNAL DAN PENGENDALIAN
INTERNAL TERHADAP PENCEGAHAN
KECURANGAN PADA PT.INDONESIA
ALUMINIUM ASAHAN (PERSERO)
KUALA TANJUNG**

SKRIPSI

OLEH:

**EMI LESTARI BR.BARUS
NPM : 13 833 0150**



**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN**

2017



**PENGARUH AUDIT INTERNAL DAN PENGENDALIAN
INTERNAL TERHADAP PENCEGAHAN
KECURANGAN PADA PT. INDONESIA
ALUMINIUM ASAHAN (PERSERO)
KUALA TANJUNG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Ekonomi Dan Bisnis Pada Universitas Medan Area

OLEH:

**EMI LESTARI BR. BARUS
NPM : 13 833 0151**



**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2017**

Judul Skripsi : PENGARUH AUDIT INTERNAL DAN
PENGENDALIAN INTERNAL TERHADAP
PENCEGAHAAN KECURANGAN PADA PT.
INDONESIA ALUMINIUM ASAHAN (PERSERO)
KUALA TANJUNG

Nama Mahasiswa : EMI LESTARI BR. BARUS

No. Stambuk : 138330150

Jurusan : Akuntansi

Menyetujui
Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

(Hj. Sari Bulan Tambunan, SE, MMA) (Hasbiana Dalimunthe, SE, M.AK)

Mengetahui :

Ketua Jurusan

Dekan

(Linda Lores, SE, M.Si)

(Dr. Ihsan Effendi, SE, M.Si)

Tanggal Lulus :

2017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah audit internal dan pengendalian internal berpengaruh terhadap pencegahan kecurangan pada PT.INDONESIA ALUMINIUM ASAHAN KUALA TANJUNG (PERSERO). Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah tota pegawai PT.INDONESIA ALUMINIUM ASAHAN KUALA TANJUNG (persero) yaitu sebanyak 70 orang, dengan menggunakan sampel adalah bagian atau jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Peneliti mengambil sampel sebanyak 20 orang yang menjadi sampel penelitian. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif dengan sumber data adalah data primer. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik observasi, teknik wawancara, teknik pustaka. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pustaka dengan melakukan tabulasi terhadap hasil kuesioner dengan memberikan nilai skor sesuai dengan system pengukuran skala likert. Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah audit internal dan pengendalian internal, sementara pencegahan kecurangan sebagai variabel dependen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial, variabel audit internal dan pengendalian internal berpengaruh signifikan terhadap pencegahan kecurangan. Variabel independen pada penelitian ini menjelaskan pencegahan kecurangan sebesar 56,7% sehingga masih ada variabel lain diluar penelitian ini yang dapat menjelaskan pencegahan kecurangan.

Kata kunci : Audit Internal, Pengendalian Internal dan Pencegahan Kecurangan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala Rahmat dan KaruniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Audit Internal dan Pengendalian Internal Terhadap Pencegahan Kecurangan Pada PT.INDONESIA ALUMINIUM ASAHAN (Persero) Kuala Tanjung”** sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan dari Universitas Medan Area khususnya program studi akuntansi.

Menyelesaikan skripsi ini, penulis menerima bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagaimana mestinya. Maka pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Teristimewa kepada Bapak Sehat Barus dan Ibu Dewi Br.Ginting dan kepada suami Hardiansyah keliat juga kepada Abang, kakak dan adik tersayang Primsa Barus, Siska wati Br.Barus ,Perbina Br.Barus, Aries Shanda Permana Barus, Youanetha Vefhayoucha Br.Barus. Kepada Pak Uda dan Unda Merdeka Sembiring dan Rita Wani Br.Ginting, kepada Kedua Mertua Roman Keliat dan Pinta Br. Sembiring. Yang selalu memberi doa, semangat, serta pengorbanan moril maupun materil demi keberhasilan penulis. Terima Kasih untuk kalian.
2. Bapak Prof. Dr. H. A. Ya'kub Matondang, MA selaku Rektor Universitas Medan Area.

3. Bapak. Dr. Ihsan Effendi, M,Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi & Bisnis Universitas Medan Area.
4. Ibu Hj. Sari Bulan Tambunan SE, MMA sebagai pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan dalam skripsi ini.
5. Ibu sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan dalam skripsi ini.
6. Ibu Hasbiana Dalimunthe SE, M.AK sebagai Sekertaris Tim Pembimbing Penulis yang telah meluangkan waktunya untuk berpartisipasi demi kelancaran penulisan skripsi ini.
7. Bapak Pimpinan PT.INDONESIA ALUMINIUM ASAHAN (Persero) Kuala Tanjung, yang telah membantu penulis dalam memberikan data dan informasi demi terwujudnya skripsi ini.
8. Teman-teman seangkatan stambuk 2013, Joni Wau, Jesika Fitriani Sitohang, Purnama Simanjorang, Lasni Roha Matondang yang telah membantu penulis baik dalam perkuliahan maupun penulis skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
9. Teman-teman di Himpunan Mahasiswa Akuntansi (HIMAKSI) yang telah memberikan dukungan kepada penulis skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan dan saran dari semua pihak yang dapat membangun kesempurnaan dari skripsi ini. Akhir kata, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pembacanya.

Medan, April 2017
Penulis

EMI LESTARI Br.BARUS
138330150



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Teori-Teori	6
1. Pengertian, Tujuan dan Fungsi audit internal	6
2. Unsur-unsur Audit Internal	9
3. Pengertian, Tujuan dan Fungsi Pengendalian Internal	16
4. Unsur-unsur Pengendalian Internal.....	20
5. Pencegahan Kecurangan	22
B. Kerangka Konseptual	24
C. Pengujian Hipotesis	26

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Jenis, Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
B. Populasi dan Sampel.....	29
C. Jenis dan Sumber Data.....	29
D. Definisi Operasional	30
E. Teknik Pengumpulan Data.....	33
F. Metode Analisis Data.....	33
G. Pengujian Kualitas Data.....	34
H. Pengujian Hipotesis	35
I. Uji Asumsi Klasik.....	37

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	41
B. Pembahasan	51

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	56
B. Saran	56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 : Penelitian Terdahulu	21
Tabel III.1 : Jadwal penelitian	28
Tabel III.2 : Variabel Indikator Penelitian.....	31
Tabel III.3 : Nilai Kategori Jawaban Skala Likert.....	32
Tabel IV.1 : Hasil Skor Kuesioner Variabel (X1)	46
Tabel IV.2 : Hasil Skor Kuesioner Variabel (X2)	47
Tabel IV.3 : Hasil Skor Kuesioner Variabel (Y)	48
Tabel IV.4 : Hasil Uji Validitas Variabel (X1).....	49
Tabel IV.5 : Hasil Uji Validitas Variabel (X2).....	49
Tabel IV.6 : Hasil Uji Validitas Variabel (Y).....	50
Tabel IV.7 : Hasil Uji Reliabilitas	51
Tabel IV.8 : Hasil Uji Simultan	51
Tabel IV.9 : Hasil Uji Parsial.....	52
Tabel IV.10 : Hasil Uji Regresi Linear Sederhana	53
Tabel IV.11 : Hasil Uji Koefisien Determinasi	54
Tabel IV.12 : Hasil Uji Normalitas.....	55
Tabel IV.13 : Hasil Uji Multikolinearitas	57
Tabel IV.14 : Hasil Uji Autokorelasi.....	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 : Kerangka Konseptual	25
Gambar IV.3 : Scatterplot.....	56



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Banyaknya kasus kecurangan yang terjadi di Indonesia akhir-akhir ini menjadi perhatian khusus pemerintah dan masyarakat (Chairun Nisak, 2013). Pencegahan kecurangan merupakan aktivitas memerangi kecurangan dengan biaya yang murah, karena pencegahan kecurangan bisa dianalogikan dengan penyakit, yaitu lebih baik dicegah daripada diobati (Theresa Festi T, 2014). Ada tiga bentuk kecurangan, yaitu pertama, penyalahgunaan atas asset adalah kecurangan yang melibatkan pencurian aktiva entitas, kedua yaitu pernyataan palsu atas laporan keuangan salah saji atau pengabaian jumlah atau pengungkapan yang disengaja dengan maksud menipu para pemakai laporan keuangan itu, dan ketiga adalah korupsi penyalahgunaan jabatan di sektor pemerintah untuk keuntungan pribadi (Tuanakotta, 2010).

Audit internal memainkan peran penting dalam memantau aktivitas dan memastikan bahwa program pengendalian anti kecurangan telah berjalan efektif serta aktivitas audit internal dapat mencegah dan sekaligus mendeteksi kecurangan (Ratna Amelia, 2013). Dengan adanya audit internal yang diharapkan segala kecurangan atau kesalahan dan tindakan-tindakan yang merugikan suatu organisasi akan dapat dikurangi bahkan dapat dihindari (Gusnardi, 2011). Selama ini audit internal di lembaga atau instansi pemerintah belum menjalankan fungsinya secara optimal (Didi Widayadi, 2010). Islahudin menyatakan bahwa

banyaknya kasus kecurangan yang terjadi di pemerintahan Indonesia disebabkan sistem deteksi dan audit internal daerah itu sendiri dimatikan, seperti badan pengawas daerah tidak berfungsi karena diisi oleh orang-orang buangan dan orang yang menjelang pensiun (Robert Emdi Jaweng, 2013).

PT Indonesia Aluminium Asahan (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang peleburan aluminium dengan produk akhir berupa aluminium batangan. PT. Indonesia Aluminium Asahan merupakan satu-satunya peleburan aluminium di Asia Tenggara yang mengoperasikan 510 tungku reduksi dan 2 PLTA sebagai pemasok listriknya. Sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN), PT Indonesia Asahan Aluminium (Persero) dituntut untuk tetap bertahan dan memperlihatkan kinerjanya dengan baik., walaupun kondisi krisis global memberikan dampak pada hampir seluruh link sektor perekonomian, termasuk Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Pengelolaan yang baik tentu akan memberikan acuan ataupun gambaran bagaimana PT Indonesia Asahan Aluminium (Persero) dikelola secara transparan, mandiri, akuntabel, bertanggung jawab dan wajar sehingga kinerja keuangan pada PT Indonesia Aluminium Asahan (Persero) dapat di capai sesuai visi dan misi perusahaan yang telah ditentukan sebelumnya, namun demikian harapan di atas belum sepenuhnya dapat di rasakan. Setiap kegiatan yang di jalankan manajemen diharapkan dapat berjalan sesuai dengan rencana serta tercapainya efektivitas dan efisien dalam pelaksanaan kegiatan. Untuk mencapai itu semua akan terdapat masalah-masalah yang timbul baik itu berasal dari dalam maupun dari luar lingkup perusahaan itu sendiri, masalah yang ditemukan audit internal dalam PT. Indonesia Aluminium

Asahan (Persero) yaitu aset perusahaan dimanfaatkan oleh orang yang tidak mempunyai otoritas atas asset tersebut. Contohnya penyelewengan dalam hal biaya produksi, bagian produksi tidak mencatat biaya sesuai dengan biaya yang seharusnya.

Resiko-resiko tersebut harus dicegah jika tidak, resiko-resiko tersebut dapat menimbulkan konsekuensi yang sangat berat bagi perusahaan yang menimbulkan kerugian. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah-masalah yang timbul serta untuk mencapai tujuan organisasi maka manajemen perlu suatu sistem pengendalian internal yang dapat mengawasi jalannya kegiatan organisasi yang disebut dengan sistem pengendalian intern.

Sistem Pengendalian Intern (SPI) dalam penerapannya harus senantiasa memperhatikan norma keadilan dan kepatuhan serta mempertimbangkan ukuran kompleksitas dan sifat dari tugas dan fungsi instansi pemerintah (Mulyani, 2011).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah Audit Internal berpengaruh terhadap pencegahan kecurangan pada PT. Indonesia Aluminium Asahan (persero) Kuala Tanjung.
2. Apakah Pengendalian Internal berpengaruh terhadap pencegahan kecurangan pada PT. Indonesia Aluminium Asahan (persero) Kuala Tanjung.
3. Apakah Audit Internal dan Pengendalian Intern berpengaruh terhadap pencegahan kecurangan pada PT. Indonesia Aluminium Asahan (persero) Kuala Tanjung.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka Tujuan Penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui Pengaruh Audit Internal Terhadap Pencegahan Kecurangan pada PT. Indonesia Aluminium Asahan (persero) Kuala Tanjung.
2. Untuk mengetahui Pengaruh Pengendalian Intern Terhadap Pencegahan Kecurangan pada PT. Indonesia Aluminium Asahan (persero) Kuala Tanjung.
3. Untuk mengetahui Pengaruh Audit Internal dan Pengendalian Intern Pencegahan Kecurangan pada PT. Indonesia Aluminium Asahan (persero) Kuala Tanjung.

D. Manfaat Penelitian

a. Kegunaan Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memecahkan masalah-masalah yang terjadi mengenai audit internal, pengendalian internal, dan pencegahan terjadinya kecurangan pada PT.Indonesia Aluminium Asahaan Kuala Tanjung.Kegunaan praktis penelitian ini sebagai berikut:

1. Inspektorat

Sebagai bahan pemikiran bagi Inspektorat untuk dapat mengetahui pengaruh signifikan dari audit internal dan pengendalian intern terhadap pencegahan kecurangan pada PT. Indonesia Aluminium Asahaan Kuala Tanjung sehingga dapat melakukan perbaikan-perbaikan.

2. Auditorinternal

Sebagai informasi dan masukan dalam melaksanakan tugasnya serta memaksimalkan fungsinya sehingga dapat mencegah terjadinya kecurangan yang ada pada PT. Indonesia Aluminium Asahaan Kuala Tanjung.

b. Kegunaan Akademis

1. Penulis

Dapat meningkatkan atau memperdalam pengetahuan dan pemahaman serta memecahkan masalah yang diangkat penulis mengenai audit internal dan pengendalian intern terhadap pencegahan kecurangan. Penelitian ini juga berguna untuk sebagai bahan penulisan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana pada Fakultas Ekonomi Universitas Medan Area.

2. Penelitalainnya

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi atau referensi yang diperlukan untuk pengembangan pengetahuan lebih lanjut mengenai Audit Internal dan Pengendalian Intern terhadap Pencegahan Kecurangan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Teori-teori

1. Pengertian , Tujuan, dan Fungsi Audit Internal

a. Pengertian Audit Internal

Ada banyak pengertian menurut para ahli mengenai audit internal, adalah sebagai berikut : Menurut Boynton Johnson & Kell (2010:491) “Audit internal adalah aktivitas pemberian keyakinan serta konsultasi yang independen dan objektif yang dirancang untuk menambah nilai dan memperbaiki operasi organisasi”. Menurut Sawyer (2008:9) “Audit internal adalah fungsi penilaian independen yang dibentuk dalam perusahaan untuk memeriksa dan mengevaluasi aktivitas-aktivitas sebagai jasa yang di berikan kepada perusahaan”.

Menurut Messier Glover (2009:514) “Audit internal adalah aktivitas independen, keyakinan objektif, dan konsultasi yang dirancang untuk menambah nilai dan meningkatkan operasi organisasi. Pemeriksaan internal itu membantu organisasi mencapai tujuannya dengan melakukan pendekatan *sistematis* dan *disiplin* untuk *mengevaluasi* dan *meningkatkan efektivitas* manajemen resiko pengendalian dan proses tata kelola”.

Menurut Hiro Tugiman (2010;11) “Audit internal adalah bertujuan membantu anggota entitas organisasi supaya bias melakukan tanggung jawab dengan efektif. Audit internal akan menganalisis, mengajukan beberapa saran dan penilaian. Pemeriksaan juga mencakup pengawasan efektif dengan biaya yang wajar “.Menurut Hiro Tugiman (2010:53), pelaksanaan proses pemeriksaan internal harus meliputi empat tahapan, yaitu :

- a. Perencanaan pemeriksaan
- b. Pengujian dan pengevaluasian informasi
- c. Penyampaian hasil pemeriksaan
- d. Tindak lanjut pemeriksaan

Menurut Sukrisno Agoes (2011:4), mendefinisikan "Audit internal adalah suatu pemeriksaan yang dilakukan secara kritis dan sistematis, oleh pihak yang independen, terhadap laporan keuangan yang telah disusun oleh manajemen, beserta catatan-catatan pembukuan dan bukti-bukti pendukungnya, dengan tujuan untuk dapat memberikan pendapat mengenai kewajaran laporan keuangan tersebut"

b. Tujuan Audit Internal

Tujuan audit internal adalah sebagai berikut :

- a. Membantu manajemen untuk mendapatkan administrasi perusahaan yang paling efisien dengan memuat kebijaksanaan operasi kerja perusahaan.
- b. Menentukan kebenaran dari data keuangan yang dibuat dan keefektipan dari prosedur internal.
- c. Memberikan dan memperbaiki kerja yang tidak efisien.
- d. Membuat rekomendasi perubahan yang diperlukan dalam beberapa fase kerja.
- e. Menemtukan sejauh mana perlindungan pencatatan dan pengamanan harta kekayaan perusahaan terhadap penyelewengan.
- f. Menentukan tingkat koordinasi dan kerjasama dari kebijakan manajemen.

Menurut Siti Kurnia Rahayu dan Ely Suhayati (2011:221), menjelaskan pengendalian internal adalah suatu proses, yang dipengaruhi oleh dewan komisaris, manajemen, dan personel lainnya dalam suatu entitas, yang dirancang untuk memberikan keyakinan memadai guna mencapai tujuan, seperti keandalan laporan keuangan, menjaga kekayaan dan catatan organisasi, kepatuhan terhadap hukum dan peraturan, serta efektifitas dan efisiensi operasi.

Menurut Siti Kurnia Rahayu dan Ely Suhayati (2011:223), suatu pengendalian internal harus terdiri dari lima komponen, yaitu :

1. Lingkungan pengendalian
2. Penetapan risiko manajemen
3. Aktivitas pengendalian
4. Informasi dan komunikasi akuntansi
5. Pemantauan

c. Fungsi Audit Internal

1. Fungsi pengawasan terhadap semua kegiatan-kegiatan yang sifatnya tidak mampu diawasi sendiri oleh top manajemen.
2. Fungsi identifikasi dan peminimalan risiko.
3. Fungsi validasi laporan ke manajer.
4. Fungsi support atau membantu manajemen dalam bidang-bidang teknis / khusus.
5. Fungsi membantu proses pengambilan keputusan.
6. Fungsi analisis masa depan - bukan hanya untuk masa lalu.

7. Fungsi membantu manajer untuk pengelolaan perusahaan.

2. Unsur-unsur Audit Internal

a. Independensi

Menurut Hiro Tugiman (2010) menyangkut 2 (dua) aspek, yaitu :

a. Status Organisasi

Status organisasi audit internal haruslah memberikann keleluasaan untuk mengetahui atau menyelesaikan tanggung jawab pemeriksaan yang diberikan. Audit internal harus lah memiliki dukungan dari senior dan dewan, sehingga mereka akan mendapat kerja sama dari pihak yang diperiksa dan dapat menyelesaikan pekerjaan secara bebas dari berbagai campur tangan pihak lain.

b. Objektivitas

Merupakan sikap mental independen yang harus dimiliki oleh auditor internal dalam melaksanakan suatu pemeriksaan. Auditor internal ini tidak boleh menempatkan penilaian yang lebih rendah apabila di bandingka dengan penilaian yang dilakukan oleh pihak lain. Dengan kata lain. Sikap objektif auditor internal mengharuskan pelaksanaan dengan suatu cara, sehingga mereka akan yakin dengan hasil pemeriksaan yang telah dilaksanakan dan tidak akan membuat penilaian dengan kualitas yang tidak benar atau meragukan. Auditor internal tidak boleh ditempatkan dalam keadaan yang membuat mereka tidak dapat membuat penilaian yang objektif dan professional.

b. Kemampuan Profesional

Menurut Hiro Tugiman (2010) kemampuan professional adalah “Kemampuan professional merupakan tanggung jawab bagian audit internal dan setiap auditor internal. Pimpinan audit internal dalam setiap pemeriksaan haruslah orang-orang secara bersamaan atau keseluruhan memiliki pengetahuan, kemampuan, dan berbagai disiplin ilmu yang diperlukan untuk melaksanakan pemeriksaan secara tepat dan pantas”.

Cakupan kemampuan professional, yaitu :

1. Bagian Audit Internal, harus :
 - a. Memberikan jamina atau kepastian teknis dan latar belakang pendidikan para pemeriksa internal telah sesuai dengan pemeriksaan yang akan di laksanakan.
 - b. Memiliki pengetahuan, kecakapan, dan berbagai disiplin ilmu yang di butuhkan untuk melaksanakan tanggung jawab pemeriksaan.
 - c. Memberikan kepastian bahwa pelaksanaan pemeriksaan internal akan diawasi sebagaimana mestinya.
2. Bagi auditor internal, harus :
 - a. Mengetahui standar professional dalam melakukan pemeriksaan
 - b. Memiliki pengetahuan, kecakapan, dan berbagai ilmu yang penting dalam pelaksanaan pemeriksaan.
 - c. Memiliki kemampuan untuk menghadapi orang lain dan berkomunikasi secara efektif.
 - d. Meningkatkan kemampuan untuk menghadapi orang lain dan berkomunikasi secara efektif.

- e. Melaksanakan ketelitian professional yang sepatasnya dalam melakukan pemeriksaan.

c. Lingkup Pekerjaan

Ruang lingkup pekerjaan menurut Hiro Tugiman,(2010) adalah “ruang lingkup pekerjaan audit internal meliputi pengujian dan evaluasi terhadap kecukupan dan keefektivan sistem pengendalian internal yang dimiliki oleh perusahaan dan kualitas pelaksanaan tanggung jawab”.

Lingkup pekerjaan pemeriksaan internal harus meliputi pengujian dan evaluasi terhadap kecukupan serta efektivitas sistem pengendalian internal yang dimiliki organisasi dan kualitas pelaksanaan tanggung jawab yang diberikan.

1. Keandalaan Informasi

Pemeriksa internal haruslah memeriksa keandalan (reabilitas dan integritas) informasi keuangan dan pelaksanaan pekerjaan dan cara-cara yang dipergunakan untuk mengidentifikasi, mengukur, mengklasifikasi, dan melaporkan suatu informasi tersebut.

2. Kesesuaian dengan kebijakan, rencana, prosedur, dan peraturan perundang-undangan

Pemeriksa internal harus memeriksa sistem yang telah ditetapkan untuk meyakinkan aopakah sistem tersebut telah sesuai dengan kebijaksanaan, rencana, prosedur, hukum, dan peraturanyang memiliki akibat penting terhadap pekerjaan-pekerjaan atau operasi-operasi,

laporan-laporan serta harus menentukan apakah organisasi telah memenuhi hal-hal tersebut.

3. Perlindungan terhadap harta

Pemeriksaan internal haruslah memeriksa alat atau cara yang digunakan untuk melindungi harta atau akktiva , dan bila dipandang perlu, memverivikasi keberadaan bebagai harta organisasi.

4. Penggunaan sumber daya secara ekonomis dan efisien

Pemeriksaan internal harus menilai keekonomisan dan efisiensi penggunaan sumber yang ada.

5. Pencapaian tujuan

Pemeriksaan internal haruslah menilai pekerjaan, operasi, atau program untuk menentukan apakah hasil-hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan, dan apakah suatu pekerjaan, operasi, atau program telah dijalankan secara tepat dan sesuai dengan rencana.

d. Pelaksanaan Kegiatan Pemeriksaan

Pelaksanaan kegiatan pemeriksaan dinyatakan oleh Hiro Tugiman (2010:53) adalah “Kegiatan pemeriksaan harus meliputi perencanaan pemeriksaan, pengujian dan pengevaluasian informasi, pemberitahuan hasil dan menindak lanjuti (*follow up*)”. Pelaksanaan kegiatan pemeriksaan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Perencanaan Pemeriksaan

Perencanaan pemeriksaan internal harus didokumentasikan dan harus meliputi :

- Penetapan tujuan pemeriksaan dan lingkup pekerjaan.
- Memperoleh informasi dasar (*background information*) tentang kegiatan yang akan di audit. Penentuan berbagai tenaga yang diperlukan untuk melaksanakan pemeriksaan.
- Pemberitahuan kepada para pihak yang dipandang perlu
- Melaksanakan survey secara tepat untuk lebih mengenal kegiatan yang diperlukan, resiko-resiko, dan pengawasan-pengawasan.
- Mengidentifikasi area yang ditekankan dalam pemeriksaan, serta untuk memperoleh berbagai ulasan dan sasaran dari pihak yang akan diperiksa.
- Penulisan program pemeriksaan
- Menentukan bagaimana, kapan, dan kepada siapa hasil-hasil pemeriksaan disampaikan.
- Memperoleh persetujuan bagi rencana kerja pemeriksaan.

2. Pengujian dan Pengevaluasian Informasi

Audit internal harus mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasikan dan membuktikan kebenaran informasi untuk mendukung hasil pemeriksaan.

Proses pengujian dan pengevaluasian informasi adalah sebagai berikut :

- Semua informasi yang berhubungan dengan tujuan audit dan ruang lingkup kerja harus dikumpulkan.
- Informasi haruslah mencukupi, kompeten, relevan, dan berguna untuk membuat dasar yang logis bagi temuan pemeriksaan dan rekomendasi.
- Prosedur pemeriksaan, teknik pengujian dan penarikan contoh yang dipergunakan, harus terlebih dahulu diseleksi bila memungkinkan dan diperluas atau diubah bila keadaan menghendaki demikian.
- Proses penumpukan, analisis, penafsiran, dan pembuktian kebenaran informasi haruslah diawasi untuk memberikan kepastian bahwa sikap objektif auditor terus dijaga dan sasaran pemeriksaan yang harus dapat dicapai.
- Kertas kerja audit adalah dokumen pemeriksaan yang harus dibuat oleh auditor dan ditinjau atau ditelaah oleh manajemen bagian audit internal. Kertas kerja ini harus mencantumkan berbagai informasi yang diperoleh dan dianalisis yang dibuat serta harus mendukung dasar temuan pemeriksaan dan rekomendasi yang akandilaporkan.

e. Manajemen Bagian Audit Internal

Manajemen bagian audit internal dinyatakan Tugiman (2010) bahwa pimpinan audit internal harus mengelola bagian audit internal

secara tepat. Pemimpin audit internal bertanggung jawab mengelola bagian audit internal, sehingga :

- Pekerjaan pemeriksaan memenuhi tujuan umum dan tanggung jawab yang disetujui oleh manajemen senior dan diterima dewan.
- Sumber daya bagian audit internal digunakan secara efisiensi dan efektif.

Pelaksanaan pekerjaan pemeriksaan dilakukan sesuai dengan standar profesi.

Pimpinan audit internal harus :

- ✓ Memiliki pernyataan tentang tujuan, kewenangan, dan tanggung jawab untuk bagian audit internal.
- ✓ Menetapkan rencana bagian kebijakan dan prosedur secara tertulis sebagai pedoman bagi staf auditor.
- ✓ Menetapkan suatu program untuk menyelesaikan dan mengembangkan sumber daya manusia pada bagian audit internal. Dengan demikian dapat penulis jelaskan bahwa pimpinan audit internal harus mengelola bagian audit internal dengan tepat dan baik, selain itu pimpinan audit internal bertanggung jawab mengelola bagian audit internal.

3. Pengertian, Tujuan, dan Fungsi Pengendalian Internal

a. Pengertian Pengendalian Internal

Menurut Siti Kurnia Rahayu dan Ely Suhayati (2009:221), “pengendalian internal adalah suatu proses, yang dipengaruhi oleh dewan komisaris, manajemen, dan personel lainnya dalam suatu entitas, yang dirancang untuk memberikan keyakinan memadai guna mencapai tujuan, seperti keandalan laporan keuangan, menjaga kekayaan dan catatan organisasi, kepatuhan terhadap hukum dan peraturan, serta efektifitas dan efisiensi operasi”.

Menurut Siti Kurnia Rahayu dan Ely Suhayati (2009:223), suatu pengendalian internal harus terdiri dari lima komponen, yaitu :

1. Lingkungan pengendalian
2. Penetapan risiko manajemen
3. Aktivitas pengendalian
4. Informasi dan komunikasi akuntansi
5. Pemantauan

Pengendalian Intern memegang peran penting dalam suatu perusahaan, karena pengendalian intern tersebut akan mempengaruhi semua kegiatan perusahaan, dan pemimpin. Manajemen akan memberi wewenang pada setiap struktur organisasi serta meliputi program pengendalian, pemeriksaan dan penyebaran ke berbagai tingkat pengawasan atas laporan-laporan dan analisa dimana manajemen dapat menggunakan keberbagai tingkat. Pengendalian intern control merupakan alat yang dapat membantu

mpinan dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, sehingga mempunyai peranan yang cukup penting bagi suatu perusahaan. Pengendalian intern pemimpin dapat menilai struktur organisasi yang ada dan kegiatan yang dilaksanakan bertujuan untuk mencegah dan menghindari kesalahan, kecurangan dan penyelewengan.

Pengendalian intern di pandang sebagai permasalahan pengecekan internal atau intern check, yang hanya menyangkut segi teknik pembukuan yang dapat menjamin ketelitian dan kecermatan data perusahaan. Akan tetapi begitu perusahaan berkembang, pengecekan tidak dapat dilakukan dengan sederhana lagi. Kebutuhan akan pengendalian intern menjadi suatu hal yang mutlak di perlukan agar dapat mengelola secara efektif dan efisien .

Menurut Messier (2010 :250) Pengendalian intern dapat diartikan “Sebagai suatu proses yang dijalankan oleh dewan komisaris, manajemen, dan personel entitas lainnya yang didesain untuk memberikan keyakinan yang memadai tentang pencapaian tiga golongan tujuan berikut ini :Keandalan pelaporan keuangan, efektivitas dan efisiensi operasi, dan kepatuhan terhadap hukum dan peraturan yang berlaku “.

Menurut Marshall B.Romney (2009:226) Pengendalian intern adalah “sebuah proses karena ia menyebar keseluruhan aktivitas manajemen”. Pengendalian intern memberikan jaminan memadai, jaminan menyeluruh yang sulit dicapai dan terlalu mahal. Selain itu, system pengendalian intern memiliki keterbatasan yang melekat, seperti

kelemahan terhadap kekeliruan dan kesalahan sederhana, pertimbangan dan pembuatan keputusan yang salah, pengesampingan manajemen, serta kecurangan.

Menurut pengertian di atas, dapat kita pahami bahwa pengendalian intern merupakan suatu alat dan proses yang terdiri dari kebijakan dan prosedur yang dibuat untuk di laksanakan oleh orang untuk menjaga dan melindungi asset serta memberika keyakinan yang memadai dalam pencapaian tujuan tertentu yang saling berkaitan. Dengan adanya penerapan pengendalian intern dalam setiap kegiatan operasi perusahaan, maka di harapkan dapat memperkecil resiko kerugian perusahaan dengan cara mencegah terjadinya kecurangan, pemborosan dan meningkatkan efisiensi pekerjaan dari semua anggota atau pegawai.

Pengendalian intern sebagai suatu proses yang dijalankan oleh dewan komisaris, manajemen dan personel entitas yang didesain untuk memeberikan keyakinan memadai tentang pencapaian tiga golongan, yaitu :

- a. Keandalan pelaporan keuangan
- b. Efektivitas dan efisiensi operasi
- c. Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan yang berlaku

b. Tujuan Audit Internal

Dari beberapa pendapat para ahli dapat dijelaskan bahwa tujuan pengendalian internal yaitu mencakup tiga hal pokok yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tujuan tujuan operasi yang berkaitan dengan efektivitas dan efisiensi operasi.

Bahwa pengendalian internal dimaksudkan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dari semua operasi perusahaan sehingga dapat mengendalikan biaya yang bertujuan untuk mencapai tujuan organisasi.

2. Tujuan-tujuan pelaporan

Bahwa pengendalian internal dimaksudkan untuk meningkatkan keandalan data serta catatan-catatan akuntansi dalam bentuk laporan keuangan dan laporan manajemen sehingga tidak menyesatkan pemakai laporan tersebut dan dapat diuji kebenarannya.

3. Tujuan-tujuan ketaatan terhadap hukum dan peraturan yang berlaku.

Bahwa pengendalian internal dimaksudkan untuk meningkatkan ketaatan entitas terhadap hukum-hukum dan peraturan yang telah ditetapkan pemerintah, pembuat aturan terkait, maupun kebijakan-kebijakan entitas itu sendiri.

Ketiga tujuan pengendalian internal tersebut merupakan hasil (output) dari suatu pengendalian internal yang baik, yang dapat dicapai dengan memperhatikan unsur-unsur pengendalian internal yang merupakan proses untuk menghasilkan pengendalian internal yang baik. Oleh karena itu, agar tujuan pengendalian internal tercapai, maka perusahaan harus mempertimbangkan unsur-unsur pengendalian internal.

c. Tujuan Pengendalian Internal

Dari berbagai definisi diatas dapat dilihat bahwa sistem pengendalian intern bertujuan untuk :

1. Menjaga kekayaan organisasi
2. Memeriksa ketelitian dan keandalan data akuntansi.
3. Mendorong efisiensi operasional
4. Mendorong dipatuhinya kebijakan manajemen

4. Unsur-unsur Pengendalian Internal

a. Lingkungan Pengendalian

Menciptakan corak suatu organisasi, mempengaruhi kesadaran pengendalian orang-orangnya. Lingkungan pengendalian merupakan dasar untuk semua komponen pengendalian intern, menyediakan disiplin dan struktur.

b. Penafsiran Resiko

Identifikasi dari analisis terhadap resiko yang relevan untuk mencapai tujuannya, membentuk suatu dasar untuk menentukan bagaimana resiko harus dikelola. Resiko yang relevan dengan laporan keuangan konsistensi dengan asersi manajemen dalam laporan keuangan.

c. Aktivitas Pengendalian

Aktivitas pengendalian adalah kebijakan dari prosedur yang membantu menjamin bahwa arahan manajemen dilaksanakan. Kebijakan dan prosedur yang membantu memastikan bahwa arahan manajemen dilaksanakan. Aktivitas tersebut membantu memastikan bahwa tindakan

yang di perlukan untuk menanggulangi resiko dalam pencapaian tujuan entitas sudah dilaksanakaaaktivitas pengendalian mempunyai berbagai tujuan dan diterapkan diberbagai tingkat organisasi dan fungsi. Umumnya aktivitas pengendalian yang mungkin relevan dengan audit dapat digolongkan sebagai kebijakan dan prosedur yang berkaitan, yaitu :

1. Review terhadap kinerja
2. Pengolahan informasi
3. Pengendalian fisik
4. Pemisahaan tugas

d. Informasi dan komunikasi

Pengidentifikasian, penangkapan dan pertukaran informasi dalam suatu bentuk yang memungkinkan orang melaksanakan tanggung jawab mereka. Sisten informasi yang relevan dengan tujuan pelaporan keuangan, yang meliputi system akuntansi, terdiri dari metode dan catatan yang dibangun untuk mencatat, mengelola, meringkas dan melaporkan transaksi entitas dan untuk memelihara akuntabilitas bagi aktiva, hutang ekuitas ang bersangkutan.

Audit harus memperoleh pengetahuan memadai tentang sistem informasi yang relevan dengan pelaporan keuangan untuk memahami :

1. Golongan transaksi dalam proses entitas yang signifikan bagi laporan keuangan
2. Bagaimana transaksi dinilai

3. Catatan akuntansi, informasi pendukung, dan akun tertentu dalam laporan keuangan yang mencakup dalam pengelolaan dan pelaporan transaksi. Pengelolaan akuntansi yang dicakup sejak saat transaksi dibuat sampai dengan dimasukkan dalam laporan keuangan, termasuk alat elektronik, seperti computer yang digunakan untuk mengirim, memproses, memelihara dan mengakses informasi.

e. Pemantauan (*Monitoring*)

Pemantauan terhadap sistem pengendalian intern akan menemukan kekurangan serta meningkatkan efektivitas pengendalian. Pengendalian intern dapat di monitor dengan baik dengan cara penilaian khusus atau sejalan dengan usaha manajemen. Usaha pemantauan yang terakhir dapat dilakukan dengan cara mengamati perilaku karyawan atau tanda-tanda peringatan yang diberikan oleh sistem akuntansi.

Penilaian secara khusus biasanya dilakukan secara berkala saat terjadi perubahan pokok dalam strategi manajemen senior, struktur korporasi atau kegiatan usaha. Pada perusahaan besar, auditor internal adalah pihak yang bertanggung jawab atas pemantauan sistem pengendalian intern. Auditor independen juga sering melakukan penilaian atas pengendalian intern sebagai bagian dari audit atas laporan keuangan.

5. Pencegahan Kecurangan

Menurut Amrizal (2009:5), pencegahan kecurangan adalah “aktivitas yang dilaksanakan manajemen dalam hal penetapan kebijakan, sistem, dan prosedur yang membantu meyakinkan bahwa tindakan yang

diperlukan sudah dilakukan dewan komisaris, manajemen, dan personil lain perusahaan untuk dapat memberikan keyakinan memadai dalam mencapai tiga tujuan pokok, yaitu keandalan pelaporan keuangan, efektivitas dan efisiensi operasi serta kepatuhan terhadap hukum dan peraturan”.

Peran utama dari internal auditor sesuai dengan fungsinya dalam pencegahan kecurangan adalah berupaya untuk menghilangkan atau mengeleminir sebab- sebab timbulnya kecurangan tersebut. Karena pencegahan terhadap akan terjadinya suatu perbuatan curang akan lebih mudah daripada mengatasi bila telah terjadi kecurangan tersebut. Pada dasarnya kecurangan sering terjadi pada suatu entitas apabila

- a. Pengendalian intern tidak ada atau lemah atau dilakukan dengan longgar dan tidak efektif.
- b. Pegawai dipekerjakan tanpa memikirkan kejujuran dan integritas mereka.
- c. Pegawai diatur, dieksploitasi dengan tidak baik, disalahgunakan atau ditempatkan dengan tekanan yang besar untuk mencapai sasaran dan tujuan keuangan yang mengarah tindakan kecurangan.
- d. Model manajemen sendiri melakukan kecurangan, tidak efisien dan atau tidak efektif serta tidak taat terhadap hukum dan peraturan yang berlaku..
- e. Pegawai yang dipercaya memiliki masalah pribadi yang tidak dapat dipecahkan, biasanya masalah keuangan, kebutuhan kesehatan keluarga, gaya hidup yang berlebihan.
- f. Industri dimana perusahaan menjadi bagiannya, memiliki sejarah atau tradisi kecurangan.

Pencegahan kecurangan pada umumnya adalah aktivitas yang dilaksanakan manajemen dalam hal penetapan kebijakan, sistem dan prosedur yang membantu meyakinkan bahwa tindakan yang diperlukan sudah dilakukan dewan komisaris, manajemen, dan personil lain perusahaan untuk dapat memberikan keyakinan memadai dalam mencapai 3 (tiga) tujuan pokok yaitu ; keandalan pelaporan keuangan, efektivitas dan efisiensi operasi serta kepatuhan terhadap hukum & peraturan yang berlaku. (COSO: 1992).

Menurut Amrizal (2009:5), kecurangan yang mungkin terjadi harus dicegah antara lain dengan cara-cara berikut :

1. Membangun struktur pengendalian intern yang baik
2. Mengefektifkan aktivitas pengendalian
3. Meningkatkan kultur organisasi
4. Mengefektifkan fungsi internal audit

B. Kerangka Konseptual

1. Pengaruh Audit Internal terhadap Pencegahan Kecurangan

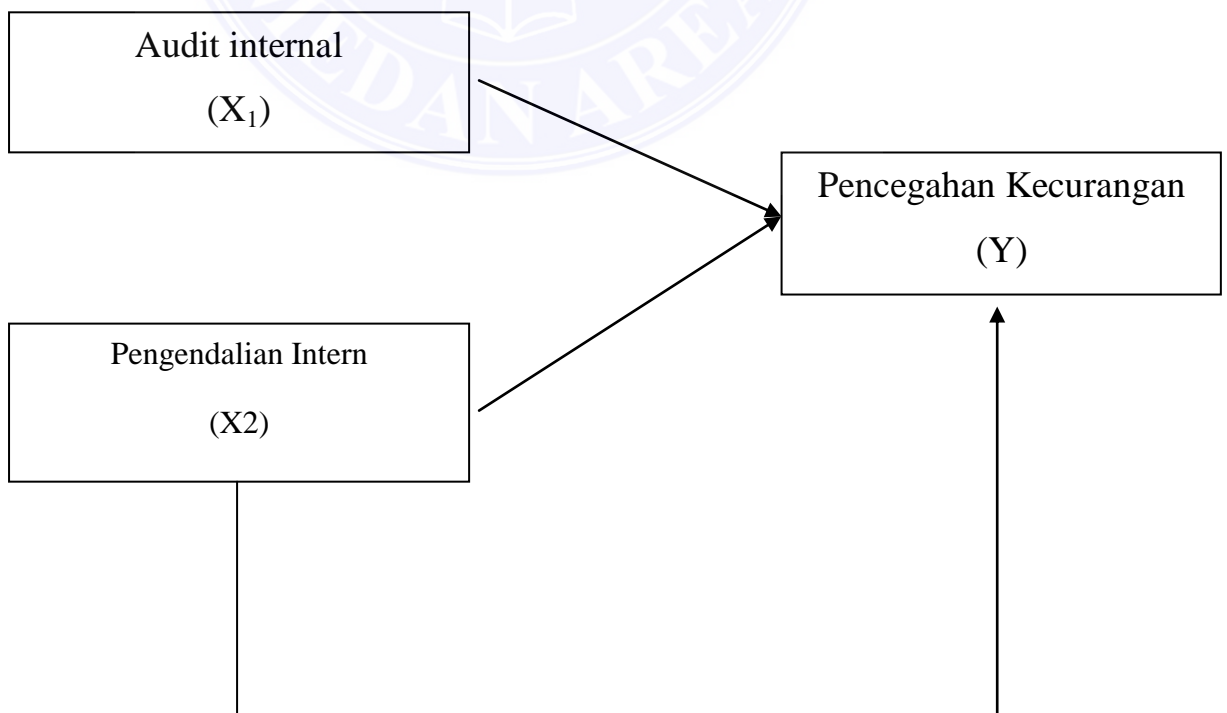
Semakin berkembangnya masalah yang di hadapi PT. Indonesia Aluminium Asahan (persero) Kuala Tanjung di perlukan suatu bagian yang dapat membantu pemimpin, bagian ini disebut audit internal, yang pada umumnya dipimpin oleh seorang akuntan. Hampir semua instansi baik swasta maupun instansi pemerintah menerapkan fungsi audit internal untuk melihat sejauh mana masing masing bagian dalam perusahaan menjalankan fungsi dan tanggung jawabnya sesuai dengan uraian tugas masing-masing, tugas pemeriksaan audit internal adalah menyelidiki dan menilai pengendalian.

Pemeriksaan audit internal merupakan bentuk pengendalian yang fungsinya adalah untuk mengukur dan menilai efektifitas unsur pengendalian internal hal ini untuk mencegah terjadinya kecurangan yang mungkin terjadi.

2. Pengaruh Pengendalian Internal terhadap Pencegahan Kecurangan

Hubungan antara pengendalian intern terhadap Pencegahan Kecurangan adalah dengan memperkuat pengendalian intern maka di harapkan badan usaha tersebut kemungkinan terjadinya kesalahan dan kecurangan semakin kecil. Untuk itu sangat penting bagi suatu badan usaha memiliki pengendalian itern yang kuat untuk mecegah terjadinya kesalahan dan kecurangan.

Berdasarkan uraian di atas dapat di lihat gambar kaitan antara audit internal dan pengendalian interen terhadap pencegahan kecurangan, digambarkan sebagai berikut :



C. Pengujian Hipotesis

Tahap ini didahului dengan menetapkan hipotesis penelitian , pemilihan uji hipotesis, dan penetapan tingkat signifikansi, penerimaan atau penolakan hipotesis. Hipotesis akan di uji dalam penelitian ini adalah untuk pengujian apakah audit internal dan pengendalian intern berpengaruh atau tidak berpengaruh terhadap pencegahan kecurangan. Secara konseptual hipotesis dapat dioperasikan sebagai berikut :

H1 = Audit internal berpengaruh terhadap pencegahan kecurangan.

H2 = Pengendalian intern berpengaruh terhadap pencegahan kecurangan

H3 = Pengaruh Audit Internal dan Pengendalian Intern Terhadap Pencegahan
Kecurangan

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis , Lokasi, dan Waktu Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai jenis penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2012 :7).

2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah PT. Indonesia Aluminium Asahan Kuala Tanjung berada desa Kuala Tanjung, Kecamatan Sei Suka, Kabupaten Batu Bara, Sumatra Utara.

3. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Juli 2016 sampai Maret 2017.

No	Uraian kegiatan	jul	agus	sep	okt	nov	Des	jan	feb	mar
01	Peyusunan laporan penelitian									
02	Penyerahan proposal penelitian									
03	Pengajuan surat izin penelitian									
04	Uji Validitasi dan reliabilitas									
05	Pengumpulan data									
06	Pengelolaan data									
07	Penyusunan skripsi									
08	Pengumpulan Skripsi									

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut sugiyono (2012), pengertian populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas : Objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan ditarik kesimpulannya”. Total pegawai PT. INDONESIA ALUMINIUM ASAHAN Kuala Tanjung berjumlah 70 orang.

2. Sampel

Menurut Sugiyono, sampel adalah “bagian atau jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Peneliti mengambil sampel sebanyak 10 Orang , yaitu Manajer, Audit Internal, Wakil Direktur Administrasi Keuangan, Akuntansi, Administrasi Keuangan. Sampel sejumlah ini diharapkan memenuhi syarat dalam pengambilan sampel.

C. Jenis Data dan Sumber data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif, yaitu data yang berupa nilai atau skor atas jawaban yang diberikan oleh responden terhadap pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kuesioner.

2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Primer. Data Primer yaitu data yang diperoleh langsung dalam bentuk wawancara dan observasi karena penelitian ini sepenuhnya menggunakan kuesioner pada PT. INDONESIA ALUMINIUM ASAHAN Kuala Tanjung.

D. Defenisi Operasional

1. Variabel X1 (Independen)

Audit internal (pemeriksaan internal) adalah suatu fungsi penilaian yang independen dalam suatu organisasi untuk menguji dan mengevaluasi kegiatan organisasi yang dilaksanakan.

2. Variabel X2 (Independen)

Pengendalian intern adalah suatu proses, yang dipengaruhi oleh dewan komisaris, manajemen, dan personel lainnya dalam suatu entitas, yang dirancang untuk memberikan keyakinan memadai guna mencapai tujuan, seperti keandalan laporan keuangan, menjaga kekayaan dan catatan organisasi, kepatuhan terhadap hukum dan peraturan, serta efektifitas dan efeisiensi operasi.

3. Variabel Y (Dependen)

Pencegahan kecurangan (*fraud*) adalah aktivitas yang dilaksanakan manajemen dalam hal penetapan kebijakan, sistem, dan prosedur yang membantu meyakinkan bahwa tindakan yang diperlukan sudah dilakukan dewan komisaris, manajemen, dan personil lain perusahaan untuk dapat memberikan keyakinan memadai dalam mencapai tiga tujuan pokok, yaitu keandalan pelaporan keuangan, efektivitas dan efisiensi operasi serta kepatuhan terhadap hukum dan peraturan yang berlaku.

Tabel III.2
Variabel Indikator Penelitian

Variabel	Indikator	Butir	Skala
Audit Internal (X ₁)	I. Independensi	1-4	Likert
	II. Kemampuan Profesional	5-8	
	III. Lingkup pekerjaan	9-12	
	IV. Pelaksanaan Kegiatan Pemeriksaan	13-16	
	V. Manajemen bagian Audit	17-20	

Variabel	Indikator	Butir	Skala
Pengendalian Intern (X ₂)	I. Lingkungan pengendalian	21-26	Likert
	II. Penafsiran risiko	27-29	
	III. Aktivitas pengendalian	30-40	
	IV. Sistem informasi dan komunikasi.	43-45	
Variabel	Indikator	Butir	Skala

Pencegahan Kecurangan (Y)	I. Membangun struktur pengendalian inten yang baik,	45-47	Likert
	II. Mengefektifkan aktivitas pengendalian,	48-52	
	III. Meningkatkan kultur organisasi,	53-58	
	IV. Mengefektifkan fungsi audit internal.	59-62	

Tabel III.3

Nilai Kategori Jawaban Skala Likert

Kategori jawaban	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Buruk	2
Sangat Buruk	1

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk menyelesaikan masalah yang ada, terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu :

1. Teknik Observasi

Pada teknik observasi ini penulis melakukan pengamatan langsung ke PT.Indonesia Asahan Aluminium Kuala Tanjung.

2. Teknik Wawancara (*interview*)

Pada wawancara ini penulis melakukan Tanya jawab langsung kepada pihak PT. Indonesia Asahan Aluminium Kuala Tanjung.Teknik Kajian.

3. Pustaka (*library search*)

Pada kajian pustaka ini penulis melakukan survey lngsung keperpustakaan yaitu, pengumpulan data berdasarkan kepustakaan atau buku-buku bacaan yang berhubungan dengan judul **“Pengaruh Audit Internal dan Pengendalian Intern terhadap Pencegahan Kecurangan”**

F. Metode Analisis Data

Analisis data adalah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah diinterpretasika. Data yang dihimpun dari hasil penelitian akan penulis bandingkan antara data yang ada di lapangan dengan data kepustakaan, kemudian dilakukan analisis untuk menarik kesimpulan. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut , Setelah penulis mendapat data dari hasil kuesioner, langkah selanjutnya adalah melakukan tabulasi terhadap hasil

kuesioner dengan memberikan nilai skor sesuai dengan system pengukuran skala *Likert*.

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh audit internal dan pengendalian intern terhadap pencegahan kecurangan maka dilakukan perhitungan rata-rata jawaban berdasarkan skor setiap jawaban dari responden.

G. Pengujian Kualitas Data

1. Uji Validitas

Validitas merupakan derajat ketetapan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh penelitian. Dengan demikian data yang valid adalah “yang tidak berada” antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data sesungguhnya terjadi pada objek penelitian (Sugiyono, 2010: 455). Data dinyatakan valid jika r-hitung yang merupakan nilai dari *corrected Item-Total correlation* > dari r-tabel pada signifikansi 0,5 (5%).

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan (Sugiyono, 2010:456). Reliabilitas suatu variable yang di bentuk dari daftar pertanyaan dikatakan baik jika memiliki nilai *Cronbach's Alpha* > dari 0,60.

H. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini akan diuji dengan menggunakan analisis regresi linier yaitu analisis yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh audit internal sebagai variable independen terhadap pengendalian intern sebagai variable independen dan pencegahan kecurangan sbagai variable dependen. Untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh audit internal dan pengendalian intern secara simultan dan parsial berpengaruh signifikan terhadap pencegahan kecurangan, digunakan pengujian hipotesis simultan dengan uji f dan secara parsial dengan uji t.

1. Uji t

Uji t bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh variable independen secara parsial terhadap variable dependen. Dengan tingkat signifikansi dalam penelitian ini menggunakan alpha 5% atau 0,05 maka hasil uji t dapat dihitung dengan bantuan program SPSS dapat dilihat pada table t hitung (table *coefficients*). Nilai dari t hitung dapat dilihat dari *p-value* (pada kolom sig) pada masing-masing variable independen, jika *p-value* lebih kecil dari *level of significant* yang ditentukan atau t hitung (pada kolom t) lebih besar dari t table (dihitung dari $\alpha=5\%$ df-k, k merupakan jumlah variable independen), maka nilai variable independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variable dependen

2. Uji F

Uji f bertujuan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variable independen terhadap variable dependen. Dengan tingkat signifikan

dalam penelitian ini menggunakan alpha 5% atau 0,05 maka hasil uji F dapat dihitung dengan bantuan SPSS pada table ANOVA. Hasil uji f menunjukkan variable independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Jika *p-value* (pada kolom sig) lebih kecil dari *level of significant* yang di tentukan (sebesar 5%), atau F hitung (pada kolom F) lebih besar dari F table. F table dihitung dengan cara $df_1=k-1$, dan $df_2=n-k$, dimana k adalah jumlah variable dependen dan variable independen, dan n adalah jumlah responden atau jumlah kasus yang diteliti.

3. Regresi Linier Sederhana

Secara umum analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variable dependen (terikat) dengan satu atau lebih variable independen (bebas), dengan tujuan untuk mengestimasi dan memprediksi rata-rata populasi atau nilai variabel independen yang diketahui.

$$Y = a + bx_1 + bx_2 + e$$

Keterangan :

Y = Pencegahan Kecurangan

X1 = Audit Internal

X2 = Pengendalian Intern

a = Konstanta

b = Koefisien regresi

e = Error of estimation

I. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variable pengganggu atau residual memiliki *distribusi* normal. Uji normalitas dilakukan untuk penyebarandata yang normal atau tidak, karena data diperoleh langsung oleh pihak pertama melalui kuesioner. Pengujian normalitas dilakukan dengan uji normal probability plot dimana data yang dikatakan normal jika nilai sebaran data berada disekitsr garis lurus diagonal.

Menurut Ghazali (2005) ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik atau uji statistik. Dalam penelitian ini menggunakan analisis grafik, yaitu salah satu cara termudah untuk melihat normalitas residual adalah dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara dua observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal, dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data residual normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya.

b. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi mempunyai korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Multikolinieritas adalah situasi adanya korelasi variabel-variabel independen antara yang satu dengan yang lainnya. Dalam hal ini disebut variabel-variabel

bebas ini tidak ortogonal. Variabel-variabel bebas yang bersifat ortogonal adalah variabel bebas yang memiliki nilai korelasi diantara sesamanya sama dengan nol. Jika terjadi korelasi sempurna diantara sesama variabel bebas, maka konsekuensinya adalah :

1. Koefisien-koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir.
2. Nilai standar error setiap koefisien regresi menjadi tak terhingga.

Menurut Ghozali, untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas di dalam model regresi adalah sebagai berikut :

1. Nilai R^2 yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independennya banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
2. Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel Independen. Jika antar variabel independen ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya diatas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinearitas. Tidak adanya korelasi yang tinggi antar variabel independen tidak berarti bebas dari multikolinearitas. Multikolinearitas dapat disebabkan karena adanya efek kombinasi dua atau lebih variabel independen.
3. Multikolinearitas dapat juga dilihat dari nilai *tolerance* dan lawannya dan *variance inflation factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel independen menjadi variabel dependen (terikat) dan diregres terhadap variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih

yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF tinggi (karena $VIF=1/\text{Tolerance}$). Nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah nilai *tolerance* ,0,10 atau sama dengan nilai $VIF>10$.

c. Uji Heterokedasitas

Uji heterokedasitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terdapat ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Konsekuensinya adanya heteroskedasitas dalam model regresi adalah penaksir yang diperoleh tidak efisien, baik dalam sampel kecil maupun besar. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya gejala heteroskedasitas adalah dengan melihat pada grafik *scatter plot*.

Jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit) maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Jika tak ada pola yang jelas maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas juga dapat diketahui dengan melakukan uji glejser. Jika variabel bebas signifikan secara statistik mempengaruhi variabel terikat maka ada indikasi terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk melihat apakah dalam suatu model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$. Autokorelasi muncul karena observasi

yang berurutan sepanjang tahun yang berkaitan satu dengan yang lainnya. Hal ini sering ditemukan pada *time series*. Pada data *cross section* masalah ini relatif tidak terjadi. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi masalah autokorelasi diantaranya dengan uji Durbin Watson. Dasar pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah :

1. Jika d_w lebih kecil dari d_l atau lebih besar dari $(4-d_l)$, maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
2. Jika d_w terletak antara d_u dan $(4-d_u)$, maka hipotesis nol akan diterima, yang artinya tidak ada autokorelasi.
3. Jika d_w terletak antara d_l dan d_u atau diantara $(4-d_u)$ dan $(4-d_l)$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin Widjaja Tunggal. 2012. *Pemeriksaan Kecurangan (fraud auditing)*.
Rineka Cipta
- Amrizal.2010, *Pencegahan dan Pedeteksian Kecurangan Oleh Internal Auditor*.
- Chairun Nisak, Prasetyono, Fitri Ahmad Kurniawan. 2013. *Sistem Pengendalian Intern Dalam Pencegahan Fraud pada SKPD pada Kabupaten Bangkalan*,
JAFFA Vol. 01 No. 1 April 2013; 15-22
- Didi Widayadi. 2010. *BPKP Diminta Bekerja secara Optimal*. Merdeka.com 8
Januari 2010
- Ir. Valery G.kumaat. 2011. **Internal Audit**. PT. Glora Aksara Pratama.Penerbit
Erlangga
- Eka Ariaty Arfah. 2011. *Pengaruh Penerapan Pengendalian Internal Terhadap Pencegahan Fraud Pengadaan Barang dan Implikasinya pada Kinerja Keuangan pada Rumah Sakit Swasta dan Pemerintah di Kota Bandung*,
Jurnal Investasi, Vol. 7 No. 2 Desember 2011; 137-153
- Gusnardi. 2011. *Pengaruh Komite Audit, Pengendalian Internal, Audit Internal, dan Pelaksanaan Tata Kelola Perusahaan Terhadap Pencegahan Kecurangan*, Ekuitas Vol. 15 No. 1 Maret 2011; 130-146
- Harry Azhar Aziz. 2014. **Ikhtisar Hasil Pemeriksaan Keuangan Republik Indonesia Semester I Tahun 2014**.BPK RI

- Hery.2010. *Potret Profesi Audit Internal*. Alfabeta.Bandung
- Hiro Tugiman. 2010. *Standar Profesional Audit Internal*. Yogyakarta; Kanisius
- Mulyani, Pujianik. Rindah F.Suryawati. 2011. **Jurnal Organisasi dan Manajemen**, Volume 7, Nomor 2, September 2011
- Ony Widilestariningtyas. 2012. *Pengaruh Audit Internal, Pengendalian Internal, dan Good Government Governance Terhadap Pencegahan Fraud dan Implikasinya Terhadap Kinerja Pemerintah Daerah*, IJEB
- Priyatno, Duwi. 2013. **Mandiri Belajar SPSS untuk pemula**. Cetakan Pertama. Jakarta: Mediakom.
- Ratna Amelia. 2013. *Pengaruh Audit Internal Terhadap Pencegahan dan Pendeteksian Fraud (Kecurangan)*
- Robert Emdi Jaweng. 2013. *Korupsi dan Otonomi Daerah Bagi Sejoli Kepala Daerah Korup*, Sumber : Merdeka.Com, 2013
- Siti Kurnia Rahayu dan Ely Suhayati. 2009. *Auditing Konsep Dasar dan Pedoman Pemeriksaan Akuntan Publik*: Graha Ilmu. Yogyakarta
- Sukrisno Agoes. 2012. *Auditing*.Salemba Empat. Jakarta
- Sutrisno. 2015. *Kepala Bagian Umum dan Administrasi Inspektorat Kabupaten Bandung*

Theresa F, Dr.Andreas, Riska Natariasari. 2014. *Pengaruh Audit Internal Terhadap Pencegahan Kecurangan pada Perbankan di Pekanbaru*, JOM FEKON Vol. 1 No. 2 Oktober 2014

Theodorus Tuanakotta. 2010. *Akuntansi Forensik dan Audit Investigatif*. Edisi II Salemba Empat. Jakarta

Umi Narimawati.2010.*Meteorologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif, Teori dan Aplikasi*. Bandung:Agung Media



KUESIONER

Pengaruh Audit Internal dan Pengendalian Intern Terhadap Pencegahan Kecurangan Pada PT. Indonesia Asahan Aluminium Kuala Tanjung

Universitas Medan Area

Kepada :

Yth. Para Responden

Dalam rangka menyelesaikan skripsisaya guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana ekonomi, Saya Emi Lestari Br. Barus, Npm : 138330150 mahasiswa Fakultas Ekonomi jurusan Strata I Akuntansi Universitas Medan Area melakukan penelitian dengan judul “ Pengaruh Audit Internal danPengendalian Intern Terhadap Pencegahan Kecurangan Pada PT. Indonesia Asahan Aluminium Kuala Tanjung”.Saya mohon kesediaan Anda mengisi kuesioner dibawah ini dengan jujur dan benar. Data atau informasi yang terkumpul akan saya gunakan untuk hanya untuk kepentingan ilmiah semata. Saya ucapkan terima kasih banyak atas bantuan, partisipasi dan kerja sama yang Anda berikan.

Hormat saya,

Emi Lestari Br. Barus

Petunjuk Pengisian :

- ✓ .Isilah data responden pada tempat yang telah disediakan.
- ✓ Berilah jawaban untuk setiap nomor kuesioner dengan member tanda check list (✓) pada kolom disebelah pernyataan.

Kategori jawaban	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Buruk	2
Sangat Buruk	1

- ✓ .Berikanlah jawaban yang sejujurnya.
- ✓ .Kami akan menjamin kerahasiaan jawaban anda.

KUESIONER PENELITIAN

KARAKTERISTIK RESPONDEN

Nama :(Bila tidak keberatan)

Umur : tahun

Jenis Kelamin : L/P

Pendidikan Terakhir : SMA/D3/S1/S2

Nama Perusahaan : PT. Indonesia Aluminium Asahan Kuala Tanjung

Jabatan/Lama Bekerja:/..... tahun

A. Tanggapan Mengenai Audit Internal(Variabel X1)

No.	Pernyataan	Sangat Buruk (1)	Buruk (2)	Cukup Baik (3)	Baik (4)	Sangat baik (5)
1	Apakah aktivitas perusahaan telah dijalankan dengan baik dan dinamis ?					
2	Apakah peran dan fungsi auditor internal telah diterapkan dengan baik di perusahaan anda?					
3	Antara kebijaksanaan, rencana, prosedur dan peraturan perundang-undangan, apakah telah sesuai?					
4	Bagaimana pula pengujian dan Pengevaluasian informasinya?					
5	Bagaimanakah kebijaksanaan dan Prosedur pemeriksaan pada perusahaan anda?					

B. Tanggapan Mengenai Pengendalian Intern (X2)

No.	Pernyataan	Sangat Buruk (1)	Buruk (2)	Cukup Baik (3)	Baik (4)	Sangat baik (5)
6	Bagaimanakah komitmen terhadap kompetensi dalam lingkungan pengendalian intern ?					
7	Bagaimanakah penerapan faktor-faktor resiko yang digunakan untuk mengidentifikasi berbagai resiko kecurangan pada perusahaan anda?					
8	Bagaimana pembinaan sumber daya manusia yang menangani aset di perusahaan anda?					
9	Bagaimana pengendalian atas pengelolaan sistemin formasi Yang berkenaan dengan pencegahan Kecurangan diperusahaan anda?					

10	Bagaimanakah kualitas informasi dalam pengendalian intern pada perusahaan anda, apakah seluruh pegawai mendapat pesan yang jelas tentang apa yang harus dilakukan agar keseluruhan tujuan pengendalian intern dapat dicapai dengan baik?					
11	Bagaimanakah sarana komunikasi di perusahaan anda, apakah perusahaan mengelola, mengembangkan, dan memperbarui isi sistem informasi secara berkala?					
12	Bagaimanakah pelaksanaan evaluasi terhadap pengendalian intern pada perusahaan anda?					

C. Pencegahan Kecurangan (Y)

No.	Pernyataan	Sangat Buruk (1)	Buruk (2)	Cukup Baik (3)	Baik (4)	Sangat baik (5)
13	Penilaian resiko terjadinya kecurangan oleh bagian yang terkait dengan bidang akuntansi dilakukan dari waktu ke waktu ?					

14	Bila ingin menunjukkan laba perusahaan yang lebih besar dari yang sebenarnya, penanggung jawab penyusun laporan keuangan di perusahaan ini diperkenankan untuk memperkecil atau menghapus cadangan piutang tak tertagi					
15	Di perusahaan tempat anda bekerja, terjalin komunikasi yang positif dan kekeluargaan yang erat satu sama lain untuk saling mengingatkan kesalahan yang terjadi					
16	Tidak pernah terjadi kecurangan yang dilakukan oleh karyawan di perusahaan tempat anda bekerja					
17	Apakah audit internal sangat membantu dalam mendeteksi adanya kecurangan, pada perusahaan anda ?					

Tabel t

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

df	Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
		0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1		1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2		0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3		0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4		0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5		0.72669	1.47688	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6		0.71756	1.43978	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7		0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8		0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89846	3.35539	4.50079
9		0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10		0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11		0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12		0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13		0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14		0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15		0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16		0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68815
17		0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18		0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19		0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20		0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21		0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22		0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23		0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24		0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25		0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26		0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27		0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28		0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816

Tabel F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89