BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT Pindad (Persero) adalah Perusahaan Industri Manufaktur Indonesia yang bergerak dalam bidang produk militer dan produk komersial. Kegiatan PT Pindad mencakup desain dan pengembangan, rekayasa, peralatan dan pabrikan serta perawatan.

PT Pindad awalnya berdiri di bawah pemerintahan Hindia Belanda yang berada di lingkungan Departement Van Oorlog dengan sasaran untuk memperkuat pertahanan militer di pulau jawa, lalu pada tahun 1808 di Surabaya didirikan sebuah bengkel *Altillerir Van Constructive* (AVC) yang dikenal dengan nama *Constructie Winkel* (CW) yang befungsi untuk mengadakan persediaan dan pemeliharaan alat-alat perkakas senjata serta memperbaiki senjata yang rusak.

Pada tahun 1950 di Surabaya didirikan pula *Pyhotechnische Werkplaasts* (PW) yang berfungsi membuat dan memperbaiki amunisi atau mengerjakan pekerjaan yang berhubungan dengan bahan peledak. Pada tahun 1861 diadakan penggabungan antara *Pyhotechnische Werkplaasts* (PW) dengan *Constructie Winkel* (CW) di bawah nama *Altillerie Constructie Winkel* (ACW) dengan maksud meningkatkan dan memproduksi peralatan militer guna mencukupi kebutuhan pokok angkatan perang Hindia Belanda khususnya untuk kesatuan *Altillerie*.

Antara tahun 1918-1920 didirikan *Altillerie Constructie Winkel* (ACW) di Bandung sebagai realisasi pemindahan *Altillerie Constructie Winkel* (ACW) Surabaya dengan kegiatan memproduksi alat-alat atau bagian-bagian senjata terutama senjata ringan serta mereparasi dan menyusun komponen-komponen menjadi senjata utuh siap pakai.

Pada masa pendudukan Jepang, lalu dipecah-pecah kembali seperti semula dengan nama-nama yang disesuaikan dengan bahasa jepang, seperti Dai Shan Kozo (PF), Dai Shi Kozo (PW), Dai Ko Gozo (untuk Montage Altillerie, yang merupakan hasil pemecahan dari instalasi *Altillerie Constructie Winkel* (ACW)).

Pada tahun 1945, Jepang kalah dan proklamasi kemerdekaan Indonesia dikumandangkan pada tanggal 17 Agustus 1945 sejak itulah para pemuda dan pejuang membentuk suatu organisasi yang disebut organisasi *Van actie* yang memperjuangkan untuk mengambila alih instansi-instansi persenjataan tersebut dari tangan Jepang. Salah satu pekerjaan *Altillerie Constructie Winkel* (ACW), pada tanggal 9 Agustus 1945 yang kemudian diganti namanya menjadi pabrik senjata di Kiaracondong,

Pada tahun 1947 dai Ichi Kozo diganti namanya menjadi *Legger Productie Bedrijven* (LPB) di bawah NICA. Pada tanggal 29 April 1950 berganti nama menjadi pabrik senjata dan mesiu (PSM) yang selanjutnya tanggal ini diperingati menjadi hari jadi perusahaan. Pada tahun 1958 di ubah menjadi Pabrik Peralatan Angkatan Darat (Pahal AD). Pada tahun 1962 berganti namanya menjadi Perindustrian TNI Angkatan Darat (Pindad).

Sejalan dengan kebijakan pemerintah, Pindad mengalami perubahan nama menjadi Komando Perindustrian TNI-AD (Kopindad) dan pada tanggal 31 Januari 1972 berdasarkan Surat Keputusan Menhankam Pangab No.Kep/18/IV/1976, tanggal 28 April 1976 dan Surat Keputusan Kasad No.Kep/58/X/1976 nama Kopindad telah diubah menjadi Pindad, lalu tanggal 12 Oktober 1979, hal ini mengakibatkan status Pindad dari Komando Utama Pembina menjadi badan Pelaksana Utama di lingkungan TNI-AD.

Pada tanggal 28 April 1983 Pindad menjadi Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dengan nama Pindad (Persero), dimana Pindad adalah nama bukan singkatan. Pada tahun 1989 Pemerintah membentuk Badan Pengelola Strategis (BPIS) dan PT Pindad di bawah pembinaannya menjadi BUMN Industri Strategis. Tahun 1998 BPIS dibubarkan oleh pemerintah dan pada tahun yang sama pemerintah mendirikan BUMN dengan nama PT Prakarya Industri dimana PT Pindad Menjadi anak perusahaan PT Prakarya Industri.

Pada tahun 1999 PT Prakarya Industri berganti nama menjadi PT Bahana Prakarya Industri Strategis (Persero). Tahun 2002, PT BPIS (Persero) dibubarkan oleh pemerintah. Sejak itu PT Pindad beralih status menjadi PT Pindad (Persero) yang belangsung di bawah kementerian BUMN.

Kantor pusat PT Pindad (Persero) adalah Bandung, sedangkan kantor-kantor cabangnya di Jakarta dan Malang. Tugas-tugas pokok PT Pindad Persero adalah memproduksi kebutuhan yang diproduksi untuk Hankam dan memproduksi produk-produk komersil untuk kepentingan pemerintah dan swasta.

Maksud dan tujuan PT Pindad (Persero) adalah turut melaksanakan dan menunjang kebijaksanaan dan program pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan nasional pada umumnya dan khususnya pada bidang industri alat peralatan pertahanan dan keamanan, industri manufaktur, jasa dan perdagangan dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang berlaku bagi perseroan terbatas.

Dalam mencapai tujuan PT Pindad (Persero) memiliki visi dan misi yang merupakan acuan pengembangan perusahaan dalam jangka panjang dalam upaya untuk memperoleh masa depan yang lebih baik. Visi merupakan cita-cita yang harus dijadikan pedoman PT Pindad (Persero). Sedangkan yang dimaksud dengan misi merupakan tugas yang diemban oleh perusahaan harus dipedomani dan diletakkan sebagai nilai-nilai dasar dalam melaksanakan kegiatan.

Adapun visi dan misi yang dijadikan pedoman PT Pindad (Persero) adalah sebagai berikut:

1. Visi perusahaan adalah menjadi perusahaan yang sehat yang mempunyai inti usaha terpadu beroperasi secara fleksibel serta mandiri secara finansial.
2. PT Pindad mengemban misi untuk melaksanakan kegiatan usaha dalam bidang alat dan peralatan untuk mendukung kemandirian pertahanan dan keamanan negara serta alat dan peralatan industri dengan mendapatkan laba untuk pertumbuhan perusahaan melalui keunggulan teknologi dan efisiensi.

4.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang didesain oleh perusahaan disesuaikan dengan kebutuhan organisasi itu sendiri, dengan demikian lalu lintas kegiatan dalam

organisasi tersebut sesuai dengan kegiatannya. Struktur organisasi PT Pindad (Persero) Bandung berbentuk organisasi garis dan staf, yang mana diatur oleh Surat Keputusan Direksi PT Pindad (Persero) No: SKEP/15/P/BD/IV/2004 tgl 30 April 2004 mengenai organisasi dan tugas perusahaan PT Pindad (Persero). Adapun unsur-unsur yang terdapat dalam struktur organisai PT Pindad (Persero) Bandung adalah sebagai berikut:

1. Direktur Utama (Dirut)

   Staf pembantu umum Dirut, terdiri dari:

   a. Kepala Sekretariat Perusahaan
   b. Kepala Satuan Pengawaan Intern
   c. Kepala Pusat Pengamanan (PUS-PAM)

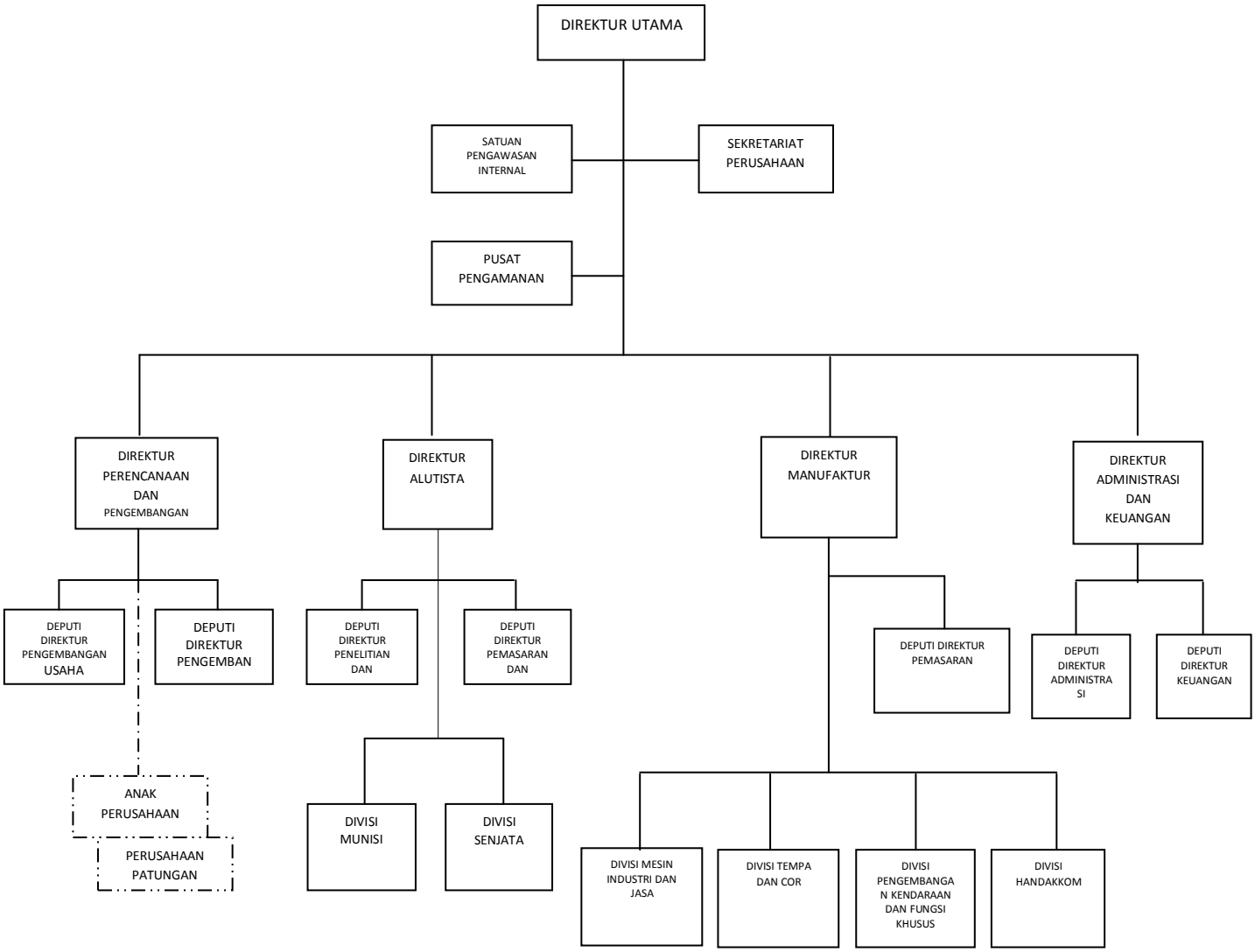
2. Staf direksi terdiri dari:

   a. Direktur Administrasi dan Keuangan, membawahi:
      1. Deputi Direktur Administrasi
      2. Deputi Direktur Keuangan
   b. Direktur Manufaktur, membawahi :
      1. Deputi Direktur Pemasaran
   c. Direktur Peralatan Utama Sistem Persenjataan, membawahi:
      1. Deputi Direktur Pemasaran dan Penjualan
      2. Deputi Direktur Penelitian dan Pengembangan
   d. Direktur Perencanaan dan Pengembangan membawahi:
      1. Deputi Direktur Pengembangan Sumber Daya
      2. Deputi Direktur Pengembangan Usaha

Sedangkan unit-unit pelaksana dari PT Pindad (Persero) Bandung terdiri dari enam divisi dengan kegiatan produksi yang berbeda-beda. Keenam divisi tersebut adalah:

1. Divisi Munisi dibawah Direktur Peralatan Utama Sistem Persenjataan
2. Divisi Senjata dibawah Direktur Peralatan Utama Sistem Persenjataan
3. Divisi Mesin Industri dan Jasa dibawah Direktur Manufaktur
4. Divisi Tempa dan Cor dibawah Direktur Manufaktur
5. Divisi Pengembangan Kendaraan Fungsi Khusus dibawah Direktur Manufaktur
6. Divisi Bahan Peledak Komersial dibawah Direktur Manufaktur

Struktur organisasi PT Pindad (Persero) Bandung secara jelas dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini:



Sumber : PT Pindad (Persero) Bandung

Gambar 4.1
Struktur Organisasi PT Pindad (Persero) Bandung

4.1.3 Deskripsi Jabatan

Uraian tugas dan wewenang dari struktur organisasi adalah sebagai berikut :

1. Direktur Utama

Tugas dan wewenang Direktur Utama adalah sebagai berikut:

a. Direktur utama disingkat Dirut adalah seseorang yang diangkat oleh RUPS dan mendapat kewenangan serta tanggung jawab untuk menyelenggarakan kepemimpinan perusahaan

b. Dirut mendapat tugas dan kewajiban:

   1) Memimpin dan mengendalikan seluruh kegiatan sesuai dengan tugas pokok untuk mencapai maksud dan tujuan perusahaan

   2) Mengambil kebijakan untuk kepentingan perusahaan yang tidak bertentangan dengan ketentuan perundang-undangan serta peraturan yang berlaku.

c. Dirut dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya bertanggung jawab kepada RUPS

2. Direktur Perencanaan Dan Pengembangan

Tugas dan wewenang Direktur Perencanaan Dan Pengembangan adalah sebagai berikut:

a. Direktur perencanaan dan pengembangan disingkat Dirrenbang adalaah seseorang yang dianglat oleh RUPS

   1. Hasil pokok:

      a) Kebijakan dan arah pengembangan (misi,visi, strategi, program pokok) perusahaan.

b) Rencana induk program pengembangan usaha dan pengembangan sumber daya

2. Aktivitas pokok

a) Melakukan kajian, menyusun dan atau melaksanakan langkah pokok pengembangan usaha (pasar, produk dan kemampuan)

b) Melakukan kajian, menyusun dan atau melaksanakan langkah pokok pengembangan sumber daya perusahaan.

c) Melaporkan semua kegiatan dan hasilnya serta memberi saran/kepada direktur utama.

b. Dalam melaksanakan tugasnya, Dirrenbang membawahi:

1. Deputi Direktur Pengembangan Usaha
2. Deputi Direktur Pengembangan Sumber Daya

3. Direktur Peralatan Utama Sistem Persenjataan

Tugas dan wewenang Direktur Peralatan Utama Sisitem Persenjataan adalah sebagai berikut:

a. Direktur Peralatan Utama Sistem Persenjataan disingkat Diralutsista adalah seseorang yang diangkat oleh RUPS.

1. Hasil pokok:

a) Kebijakan dan arah kegiatan operasional dan pengembangan Peralatan Utama Sistem Persenjataan

b) Rencana operasional kegiatan usaha Peralatan Utama Sistem Persenjataan

2. Aktivitas pokok:
    a) Menyusun potensi pasar untuk Peralatan Utama Sistem Persenjataan serta merumuskan upaya untuk meraihnya
    b) Melakukan kontak dengan pelanggan dan atau calon pelanggan
    c) Memonitor pelaksanaan komitmen perusahaan dengan pelanggan
    d) Menyusun dan memonitor program penelitian dan pengembangan di lingkungan Peralatan Utama Sistem Persenjataan
    e) Melaporkan kegiatan dan hasilnya serta memberikan saran.usul kepada direktur utama

b. Dalam melaksanakan tugasnya, Diralusista membawahi:
    1. Deputi direktur Peralatan Utama Sistem Persenjataan bidang Penelitian dan Pengembangan
    2. Deputi direktur Peralatan Utama Sistem Persenjataan bidang Pemasaran Dan Penjualan.

4. Direktur Produk Manufaktur

Tugas dan wewenang Direktur Produk Manufaktur adalah sebagai berikut:

a. Direktur produk manufaktur disingkat Diprodukman adalah seseorang yang diangkat oleh RUPS
    1. Hasil pokok:
        a) Kebijakan dan arah kegiatan operasional dan pengembangan produk manufaktur

b) Rencana operasional kegiatan usaha komersial

2. Aktivitas pokok:

a) Menyusun strategi dan program pemasaran produk manufaktur

b) Melakukan kontak dengan pelanggan dan atau calon pelanggan

c) Memonitor pelaksanaan komitmen perusahaan dengan pelanggan

d) Menyusun dan memonitor program penelitian dan pengembangan di lingkungan produk manufaktur

e) Melaporkan semua kegiatan dan hasilnya serta memberikan saran/usul kepada direktur utama

b. Dalam melaksanakan tugasnya, Diprodukman membawahi:

1. Deputi Direktur Pemasaran

2. Kepala Divisi Mesin Industri dan Jasa (MIJAS), Kepala Divisi Tempa dan Cor (TC), Kepala Divisi Bahan Peledak Komersial (Handakkom), dan Kepala Divisi Pengembangan Kendaraan Fungsi Khusus.

5. Direktur Administrasi Dan Keuangan

Tugas dan wewenang Direktur Administrasi Dan Keuangan adalah sebagai berikut:

a. Direktur Administrasi Dan Keuangan disingkat Dirminku adalah seseorang yang diangkat oleh RUPS.

1. Hasil pokok :

a) Kebijakan dan arah kegiatan operasional manajemen keuangan, pengelolaan aktiva perusahaan dan sumber daya manusia.

b) Rencana induk program pendanaan, pengelolaan keuangan dan administrasi perusahaan.

2. Aktivitas pokok :

a) Mengelola keuangan perusahaan

b) Membina hubungan dengan lembaga/instansi yang berkaitan dengan masalah pendanaan dan perpajakan

c) Melakukan kontak dengan debitur maupun kreditur

d) Mengadminstrasikan kegiatan perusahaan dan administrasi personil

e) Melakukan pembinaan fasilitas dan lingkungan hidup

f) Melaporkan semua kegiatan dan hasilnya serta memberi saran/usul kepada direktur utama

b. Dalam melaksanakan tugasnya, dirminku membawahi :

1. Deputi Direktur Administrasi Dan Keuangan Bidang Keuangan
2. Deputi Direktur Administrasi Dan Keuangan Bidang Administrasi

6. Kepala Sekretariat Perusahaan

Kepala sekretariat perusahaan disingkat Kasetper adalah seorang pimpinan teras yang diangkat oleh direksi.

a. Hasil pokok:

1) Bantuan pelayanan hukum

2) Kerumahtanggaan kantor pusat

3) Agenda kegiatan direksi dan perusahaan

4) Hubungan kemasyarakatan

b. Aktivitas pokok:

1) Melaksanakan kepengurusan yang berkaitan dengan perizinan, asuransi, klaim dan bantuan masalah hukum
2) Mengelola rumah tangga dan kesekretariatan kantor pusat
3) Melaksanakan kegiatan hubungan masyarakat dan protokoler
4) Menginformasikan peraturan-praturan pemerintah dan menyelaraskan peraturan perusahaan terhadap peraturan-peraturan yang berlaku secara umum yang terkait dengan perusahaan
5) Memonitor opini publik serta meningkatkan citra positif perusahaan
6) Melaporkan semua kegiatan dan hasilnya serta memberikan saran/usul kepada direktur utama

4.1.4 Aspek Perusahaan

Sejak berstatus BUMN, PT Pindad (Persero) mempunyai fungsi ganda sebagai penunjang pertahanan dan keamanan nasional dalam hal pengembangan industri kemiliteran dan juga sebagai penyelenggara komersial dalam arti kata yang seluas-luasnya.

PT Pindad (Persero) melaksanakan kegiatan usaha sebagai berikut:

a. Produksi

1. Produk senjata dan amunisi
2. Produk kendaraan fungsi khusus
3. Produk *phyrotechnic*, komponen bahan peledak dan bahan peledak militer serta bahan peledak komersial.
4. Produk penggerak mula dan elekto mekanik

5. Produk komponen otomotif, kereta api kapal laut, pesawat terbang dan prasarananya.
6. Produk mesin industri dan peralatan industri

b. Jasa

1. Perekayasaan industri dan sisitem pendukungnya
2. Pemeliharaan produk/peralatan industri
3. Perekayasaan proses industri dan proses manufaktur
4. Pengujian mutu dan pengembangan sistem mutu
5. Konstruksi dan nonkonstruksi

c. Perdagangan

Melaksanakan pemasaran, distribusi dan penjualan produk/komponen yang tersebut diatas, termasuk produksi pihak lainnya, baik dalam negeri maupun luar negeri.

d. Produk dan jasa lainnya memanfaatkan kapasitas yang telah dimiliki perusahaan.

Untuk melaksanakan tugas pokok guna mencapai tujuan perusahaan secara berhasil guna dan berdaya guna, maka PT Pindad menyelenggarakan fungsi sebagai berikut:

a. Pemasaran Dan Penjualan

segala usaha dan kegiatan yang menyangkut pemasaran dan penjualan dalam arti yang seluas-luasnya atas barang dan jasa.

b. Alih Teknologi

segala usaha dan kegiatan yang menyangkut pemilihan, penelitian dan penemuan teknologi serta penelitian dan pengembangan produk, termasuk pembuatan perangkat lunak.

c. Produksi

Segala usaha dan kegiatan yang menyangkut persiapan, perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian produksi.

d. Manajemen Material

segala usaha dan kegiatan yang menyangkut perencanaan kebutuhan, pengadaan, penyimpanan, pemeliharaan, pengendalian persediaan dan distribusi material.

e. Manajemen Keuangan

segala usaha dan kegiatan yang menyangkut perencanaan, perolehan, perhitungan dan pengendalian biaya.

f. Manajemen Sumber Daya Manusia

Usaha dan kegiatan yang menyangkut perencanaan, kebutuhan, penyediaan dan pemisahan, pengembangan dan pelayanan kesejahteraan pegawai.

g. Manajemen Mutu

segala usaha dan kegiatan yang menyangkut perencanaan sistem mutu, penyusunan petunjuk spesifikasi mutu, perencanaan pencapaian tingkat mutu, kegiatan pemeriksanaan dan pengujian guna menjamin tercapainya mutu yang diminta pelanggan serta diakui baik secara nasional maupun internasional.

h. Pengelolaan Fasilitas

segala usaha dan kegiatan yang menyangkut perencanaan, pengembangan dan pemeliharaan sarana dan prasarana perusahaan.

i. Administrasi Dan Umum

segala usaha dan kegiatan yang menyangkut pengaturan rumah tangga perusahaan, administrasi umum pemeliharaan lingkungan kerja, pengamanan perusahaan, hubungan masyarakat, perizinan klaim dan hukum.

j. Perencanaan Dan Pengendalian Perusahaan

segala usaha dan kegiatan yang menyangkut perencanaan strategis, pengorganisasian, pemantauan, dan evaluasi terhadap pelaksanaan, termasuk pengendalian program-program.

k. Manajemen Informasi

segala usaha dan kegiatan yang menyangkut perencanaan, pengorganisasian, pemanfaatan serta pengendalian informasi.

l. Pengawasan

Segala usaha dan kegiatan yang menyangkut pemeriksanaan untuk mencegah pemborosan, peningkatan hasil guna dan daya guna berdasarkan perundang-undangan, peraturan, kebijakan dan norma yang berlaku.

Produk militer yang dihasilkan oleh PT Pindad (Persero) yaitu:

1. Amunisi, terdiri dari munisi caliber ringan (berbagai caliber), munisi caliber berat dan bahan peledak dan proteknik.
2. Senjata, terdiri dari senapan serbu (berbagai variasi), pistol dan revolver

Sedangkan jenis produk nonmiliter (komersial) yang dihasilkan oleh PT Pindad, diantaranya:

1. Generator KAP. 1 MW s.d 10 MW
2. *Vaccum Circuit Breaker*
3. Motor traksi
4. Mesin perkakas
5. *Air Brake*
6. *Rail Fastening* (KA Clip)
7. Produk tempa dan cor
8. Mesin Derek
9. Peralatan Kapal Laut
10. Peralatan mesin
11. Motor elekrtonik, dan sebagainya.

Produk-produk tersebut dijual secara umum kecuali produk-produk militer yang dijual hanya kepada TNI Angkatan Darat, Angkatan Laut, dan Angkatan Udara. Sedangkan untuk produk-produk non militer dijual hingga keluar negeri, Berikut ini beberapa rekanan yang menjadi langganan PT Pindad (Persero), yaitu:

1. PT PAL,
2. PT Roda Mas Bandung,
3. PT Yamaha Motor Partindo,
4. PT Torishima Guna Ind, dan lain-lain.

4.2. Pembahasan Penelitian

4.2.1. Perkembangan Biaya Pencegahan Pada PT Pindad (Persero) Bandung

PT Pindad (Persero) Bandung dalam usaha mengurangi biaya kualitas total memfokuskan pada usaha pencegahan, yang kemudian akan mengurangi biaya kegagalan. Berkurangnya biaya kegagalan ini berarti penurunan pada biaya produksi karena pemborosan dan inefisiensi akibat pengerjaan ulang produk cacat atau rusak akan berkurang. Dengan berkurangnya produk cacat maka perusahaan melakukan penghematan atas biaya tambahan yang dibutuhkan untuk melakukan penghematan atas biaya tambahan yang dibutuhkan untuk melakukan perbaikkan dan pengerjaan ulang dan mengakibatkan berkurangnya pengeluaran biaya untuk kegagalan internal dan kegagalan eksternal.

Klasifikasi biaya pencegahan pada PT Pindad (Persero) Bandung adalah sebagai berikut:

1. Biaya pelatihan Kualitas

   Yaitu pengeluaran-pengeluaran yang dikeluarkan untuk program pelatihan internal dan eksternal, meliputi biaya pendidikan dan pelatihan dan instruksi.

2. Biaya Perencanaan Kualitas

   Yang termasuk kedalam klasifikasi biaya perencanaan kualitas yaitu biaya pengujian produk dan pengujian produk penelitian dan pengembangan (Litbang).

3. Biaya Pemeliharaan peralatan

   Biaya pemeliharaan peralatan yang PT Pindad (Persero) Bandung alokasikan adalah untuk biaya pemeliharaan dan perbaikkan mesin produksi, biaya pemeliharaan dan perbaikkan perkakas dan peralatan, biaya pemeliharaan dan perbaikkan alat angkut, biaya pemeliharaan dan perbaikkan gedung, dan biaya pemeliharaan dan perbaikkan gudang bahan produk.

4. Biaya Penjaminan Supplier

   Yaitu biaya yang dikeluarkan untuk mengembangkan kebutuhan dan pengukuran data, auditing, dan pelaporan kualitas. Biaya ini meliputi biaya pengembangan ISO, biaya penelitian produk senjata dan penelitian produk umum.

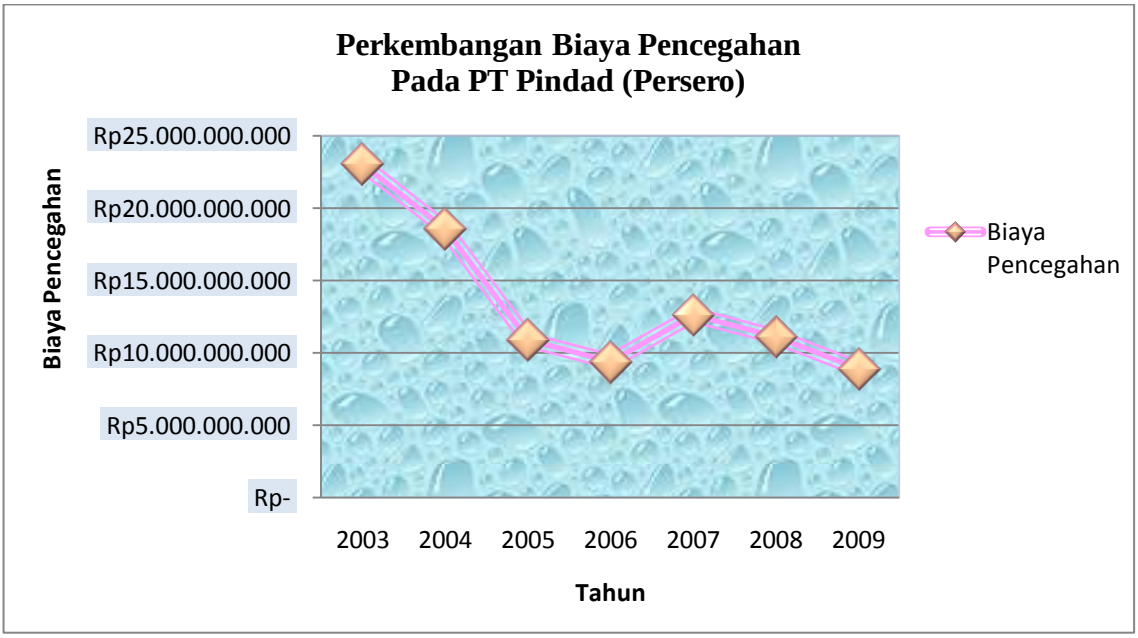
Untuk menghitung biaya pencegahan dapat dilakukan dengan menjumlahkan semua biaya pencegahan, yaitu biaya pelatihan kualitas, biaya perencanaan kualitas, biaya pemeliharaan kualitas dan biaya penjaminan suplier.

Berikut ini penulis tampilkan tabel perkembangan biaya pencegahan yang ada pada PT Pindad (Persero) Bandung yang terjadi selama periode 2003 sampai dengan 2009, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.1
Perkembangan Biaya Pencegahan Pada PT Pindad (Persero) Bandung

Tahun	Biaya Pencegahan (Dalam Rp)	Tingkat Perkembangan Biaya Pencegahan (Dalam Rp)	Persentase Perkembangan Biaya Pencegahan (Dalam %)
2003	23.021.525.861		
2004	18.546.282.446	(4.475.243.415)	(19,44)
2005	10.923.230.940	(7.623.051.506)	(41,10)
2006	9.381.288.371	(1.541.942.569)	(14,12)
2007	12.638.326.840	3.257.038.469	34,72
2008	11.128.564.347	(1.509.762.493)	(11,95)
2009	8.908.761.568	(2.219.802.779)	(19,95)

Keterangan : ( ) penurunan
Sumber : Data Keuangan PT Pindad (Persero) Bandung yang telah diolah



Gambar 4.2
Grafik Perkembangan Biaya Pencegahan Pada PT Pindad (Persero) Bandung

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

Pada tahun 2003 biaya pencegahan sebesar Rp 23.021.525.861. Perusahaan mengalokasikan dana untuk pemeliharaan dan perbaikan mesin produksi karena tingkat utilitas sebagian mesin produksi menurun, yaitu mesin CNC (*Computer Numeric control*), *milling machine, dan cutting machine*.

Pada tahun 2004 biaya pencegahan menurun sebesar 19,44 % ,dari Rp 23.021.525.861 menjadi Rp 18.546.282.446. Hal ini disebabkan adanya penurunan biaya pemeliharaan dan perbaikan mesin, karena sebagian mesin telah diperbaiki pada tahun sebelumnya.

Pada tahun 2005 biaya pencegahan menurun 41,10% dari Rp 18.546.282.446 menjadi Rp 10.923.230.940. Pada tahun 2006 biaya pencegahan menurun 14,12 % dari Rp 10.923.230.940 menjadi Rp 9.381.288.371. Penurunan ini disebabkan adanya pengurangan cukup besar dari komponen biaya variabel seperti beban pendidikan dan pelatihan serta biaya pengembangan ISO.

Pada tahun 2007 biaya pencegahan naik 34,72 % dari Rp 9.381.288.371 menjadi Rp 12.638.326.840. Kenaikan tersebut disebabkan adanya peningkatan biaya pelatihan dan penelitian pengembangan produk senjata, perusahaan berusaha meningkatkan kemampuan senjata sesuai kebutuhan pelanggan.

Pada tahun 2008 biaya pencegahan mengalami penurunan kembali sebesar 11,95% dari Rp 12.638.326.840 menjadi Rp 11.128.564.347. hal ini disebabkan utilitas gedung berkurang sehingga perusahaan mengalokasikan dana untuk pemeliharaan dan perbaikan gedung.

Pada tahun 2009 biaya pencegahan mengalami penurunan sebesar 19,95 % dari Rp 11.128.564.347 menjadi Rp 8.908.761.568. Hal ini disebabkan biaya perbaikan mesin produksi, perkakas dan peralatan yang berkurang karena tingkat utilitasnya masih bagus. Tetapi perusahaan tetap mengalokasikan dana untuk pemeliharaan mesin dan peralatan.

Berdasarkan dari penjelasan tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa biaya pencegahan yang dialokasikan perusahaan cenderung menurun, terkecuali pada tahun 2007 biaya pencegahan naik sebesar 34,72 % dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2006. Sedangkan kenaikan biaya pencegahan terjadi pada tahun 2007 karena perusahaan meningkatkan kualitas pekerja dengan melakukan pelatihan untuk pekerja agar mereka lebih ahli dalam melakukan pekerjaan dan adanya senjata-senjata keluaran terbaru dari perusahaan yang memerlukan penelitian dan pengembangan terhadap senjata keluaran terbaru tersebut.

4.2.2. Perkembangan *Return On Investment* Pada PT Pindad (Persero) Bandung

Return On Investment (ROI) merupakan alat analisis perusahaan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba bersih dari total aset perusahaan. Keadaan ROI pada PT Pindad (Persero) Bandung dipengaruhi oleh dua faktor diatas yaitu laba bersih dan total aktiva yang dimilikinya.

Return On Investment (ROI) dapat dilihat dari laporan keuangan PT Pindad (Persero) Bandung yaitu dengan menganalisis neraca dan laporan laba / rugi tahunan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan data laporan keuangan

tahunan PT Pindad (Persero) Bandung dari tahun 2003 sampai dengan 2009. Adapun data tersebut diolah dan disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.2
Perkembangan *Return On Investment*
PT Pindad (Persero) Bandung tahun 2003-2009

Tahun	***Net Profit After Taxes*** (Dalam Rp)	***Total Assets*** (Dalam Rp)	***Return On Investment*** (Dalam %)	**Tingkat Perkembangan *Return On Investment* (Dalam %)**
2003	21.328.878.120,93	548.168.903.734,18	3,88	
2004	3.142.357.256,26	564.662.381.499,45	5,60	1,72
2005	17.234.077.788,83	611.991.531.569,24	2,82	(2,78)
2006	14.313.979.552,93	618.606.563.389,42	2,31	(0,51)
2007	16.871.397.787,00	704.748.124.819,00	2,39	0,08
2008	5.864.081.740,00	959.354.879.149,00	0,61	(1,78)
2009	28.005.845.954,00	1.047.058.235.983,00	2,68	2,07

Sumber: data yang diolah dari neraca dan laporan laba rugi PT Pindad (Persero) Bandung tahun 2003 sampai dengan 2009

Setelah melihat pos-pos laporan laba rugi dan neraca pada PT Pindad (Persero) Bandung tahun 2003 sampai dengan 2009, maka penulis dapat menghitung rasio *Return On Investment* (ROI) dengan menggunakan rumus:

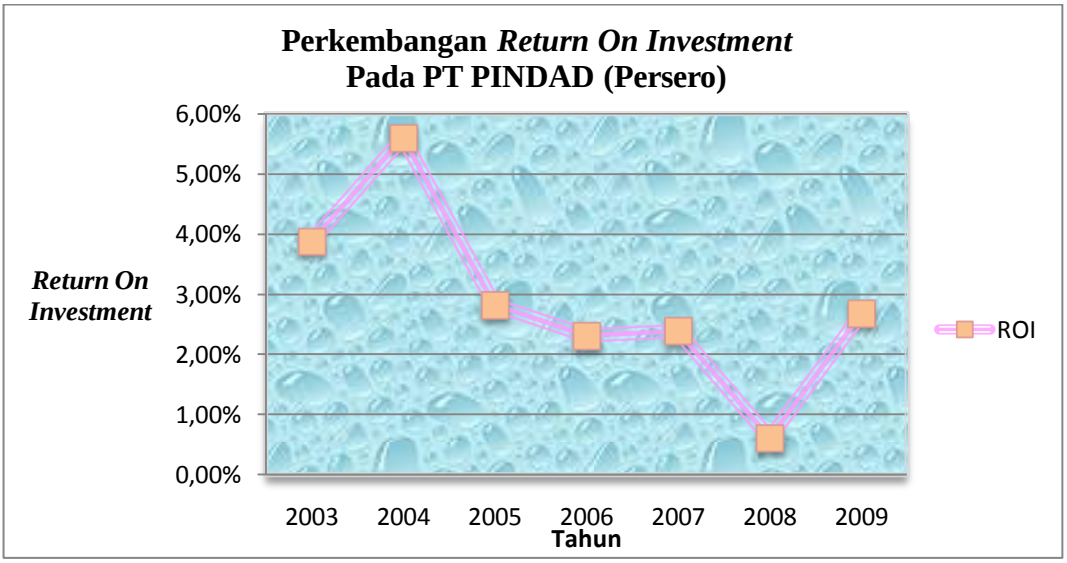
$$\text{ROI} = \frac{\text{Net profit after taxes}}{\text{Total assets}}$$

Contoh perhitungan Return On Investment (ROI) untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *Return On Investment* (ROI) tahun 2003, yaitu sebagai berikut:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Net profit after taxes}}{\text{Total assets}}$$

$$\text{ROI} = \frac{21.328.878.120,93}{548.168.903.734,18}$$

ROI = 0,0388 atau 3,88 %



Gambar 4.3
Grafik Perkembangan Return On Investment pada PT Pindad (Persero) Bandung

Berdasarkan grafik 4.2 maka dapat diuraikan sebagai berikut:

Pada tahun 2003, *Return On Investment* (ROI) PT Pindad (Persero) Bandung sebesar 3,88 %. Pada tahun 2004, *Return On Investment* (ROI) PT Pindad (Persero) Bandung sebesar 5,60 %. Dari tahun 2003 ke tahun 2004 ROI mengalami peningkatan sebesar 1,72 %. Hal ini disebabkan adanya peningkatan penjualan bersih, sehingga perolehan laba perusahaan meningkat.

Pada tahun 2005, *Return On Investment* (ROI) PT Pindad (Persero) Bandung sebesar 2,82 %. Dari tahun 2004 ke tahun 2005 ROI mengalami penurunan sebesar 2,78 %. Hasil ini menerangkan bahwa ROI yang diterima mengalami penurunan yang sangat besar dari tahun sebelumnya. Hal ini disebabkan adanya penurunan pendapatan usaha atas penjualan bersih, yang mengakibatkan perolehan laba perusahaan menurun yang diikuti dengan total aktiva yang semakin tinggi.

Pada tahun 2006, *Return On Investment* (ROI) PT Pindad (Persero) Bandung sebesar 2,31 %. Dari tahun 2005 ke tahun 2006 roi mengalami penurunan sebesar 0,51 %. Penurunan tingkat ROI disebabkan adanya penurunan pendapatan lain-lain perusahaan yang diikuti dengan total aktiva yang semakin tinggi.

Pada tahun 2007, *Return On Investment* (ROI) PT Pindad (Persero) sebesar 2,39 % . Dari tahun 2006 ke tahun 2007 ROI mengalami peningkatan sebesar 0,08 %. Hal ini disebabkan adanya penambahan beban usaha sampai tingkat tertentu sehingga menyebabkan adanya kenaikan penjualan.

Pada tahun 2008, *Return On Investment* (ROI) PT Pindad (Persero) Bandung sebesar 0,61 %. Dari tahun 2007 ke tahun 2008 roi mengalami penurunan sebesar 1,78 %. Hal ini disebabkan kenaikan biaya bahan baku yang diikuti adanya kenaikan beban pokok penjualan, sehingga perusahaan mengalami kerugian.

Pada tahun 2009, *Return On Investment* (ROI) PT Pindad (Persero) Bandung sebesar 2,68 %. Dari tahun 2008 ke tahun 2009 roi mengalami peningkatan sebesar 2,07 %. Hal ini disebabkan pendapatan usaha yang diperoleh perusahaan meningkat sehingga perusahaan tidak lagi mengalami kerugian, peningkatan tersebut diikuti oleh kenaikan total aktiva.

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa *Return On Investment* (ROI) PT Pindad (Persero) Bandung, tahun 2003 sampai dengan 2009 mengalami fluktuasi. Keadaan *return on investment* pada PT Pindad (Persero) Bandung cenderung menurun. Hal ini disebabkan karena perolehan laba menurun sehingga

mengakibatkan *return on investment* menjadi rendah. Maka diharapkan perusahaan dapat memacu diri dalam peningkatan penjualan dan meminimalkan beban pokok penjualan dan mengefesienkan pengelolaan aset agar dapat meningkatkan perolehan *return on investment* bagi perusahaan. Pengelolaan aset perusahaan diantaranya dengan mengelola aktiva seperti mesin dan peralatan operasional agar berjalan lancar sehingga dapat memaksimalkan jumlah produksi dan meningkatkan penjualan yang berdampak pada peningkatan perolehan laba.

4.2.3. Pengaruh Biaya Pencegahan Terhadap *Return On Investment* Pada PT Pindad (Persero) Bandung

Besarnya pengaruh biaya pencegahan terhadap *return on investment* pada PT Pindad (Persero) Bandung, dapat diketahui dengan menguji data-data menggunakan analisis regresi linier sederhana, analisis korelasi *pearson product moment*, koefisien determinasi, uji hipotesis (uji t) dan penarikan kesimpulan.

Adapun perhitungan untuk variabel X dan variabel Y, dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3
Perhitungan Variabel X dan Variabel Y

Tahun	X	Y	XY	X^2	Y^2
2003	23.022	3,88	89.325,36	530.012.484	15,0544
2004	18.546	5,6	103,857,6	343.954.116	31,36
2005	10.923	2,82	30,802,86	119.311.929	7,9524
2006	9.381	2,31	21,670,11	88.003.161	5,3361
2007	12.638	2,39	30,204,82	159.719.044	5,7121
2008	11.129	0,61	6,788,69	123.854.641	0,3721
2009	8.909	2,68	23,876,12	79.370.281	7,1824
∑	**94.548**	**20,29**	**306.525,56**	**1.444.225.656**	**72,9695**

Keterangan: x = dalam jutaan rupiah
y = dalam persen

Untuk menguji secara stasistika maka digunakan langkah-langkah dalam menghitung data tersebut. Adapun langkah yang dimaksud adalah:

1. Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi sederhana adalah salah satu alat analisis yang digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel *independent* (X) dalam penelitian ini yaitu biaya pencegahan terhadap variabel *dependent* (Y) yaitu *return on investment*. Adapun rumus regresi sederhana sebagai berikut:

$$\mathbf{Y = a \pm b\ X}$$

Sumber: Sugiyono (2008:261)

Dimana:

Y = *Return On Investment* PT Pindad (Persero) Bandung

X = Biaya Pencegahan PT Pindad (Persero) Bandung

a = Satuan Bilangan Konstanta

b = Koefisien regresi variabel dependen

Dari data-data yang ada pada tabel diatas, kemudian dihitung untuk menghasilkan rumus regresi. Dalam rumus regresi tersebut, peneliti mencari nilai koefisien a dan b. Nilai koefisien a dan b dicari dengan menggunakan rumus dibawah ini.

Untuk menentukan nilai a dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{(20{,}29)(1.444.225.656) - (94.548)(306.525{,}56)}{7\ (1.444.225.656) - (94.548)^2}$$

$$a = \frac{29.303.338.560 - 28.981.378.647}{10.109.579.592 - 8.939.324.304}$$

$$a = \frac{321.959.913}{1.170.255.288}$$

$$a = 0{,}27511938$$

$$a = 0{,}275$$

Untuk menentukan nilai b dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$b = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{(7)(306.525{,}6) - (94.548)(20{,}29)}{7\ (1.444.225.656) - (94.548)^2}$$

$$b = \frac{2.145.678{,}92 - 1.918.378{,}92}{10.109.579.592 - 8.939.324.304}$$

$$b = \frac{227.300}{1.170.255.288}$$

$$b = 0{,}00019423$$

$$b = 0{,}0001942$$

Apabila dibandingkan dengan hasil perhitungan menurut SPSS 15.0 *for windows* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4
Tabel *Coefficients*

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.275	1.392		.198	.851
	Biaya Pencegahan	.0001942	.000	.667	2.004	.101

a. Dependent Variable: Return On Investment

Dari hasil perhitungan, maka diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

Y = 0,275 + 0,0001942 X

artinya nilai a dan b tersebut adalah :

a = 0,275 ini mempunyai arti bahwa jika biaya pencegahan diabaikan, maka *return on investment* sebesar 0,275.

b = 0,0001942 ini mempunyai arti bahwa setiap perubahan biaya pencegahan sebesar satu satuan akan diikuti dengan perubahan *return on investment* sebesar 0,0001942.

Sehingga dari rumus diatas dapat diartikan bahwa apabila biaya pencegahan mengalami perubahan sebesar satu satuan, maka *return on investment* akan berubah sebesar 0,0001942. Dan apabila biaya pencegahan diabaikan, maka *return on investment* sebesar 0,275.

2. Koefisien Korelasi *Pearson Product Moment*

Untuk memastikan kuat atau lemahnya hubungan antara biaya pencegahan dengan *return on investment*, untuk mencari nilai r, maka penulis menggunakan rumus koefisien korelasi *pearson product moment* sebagai berikut:

$$r = \frac{n\sum XY - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{\left\{n\left(\sum X^2\right) - \left(\sum X\right)^2\right\}\left\{n\left(\sum Y^2\right) - \left(\sum Y\right)^2\right\}}}$$

$$r = \frac{7(306.525{,}56) - (94.548)(20{,}29)}{\sqrt{\left\{(7(1.444.225.656) - (94.548)^2\right\}\left\{7(72{,}9695) - (20{,}29)^2\right\}}}$$

$$r = \frac{2.145.678{,}92 - 1.918.378{,}92}{\sqrt{\left\{10.109.579.592 - 8.939.324.304\right\}\left\{510{,}7865 - 411{,}6841\right\}}}$$

$$r = \frac{227.300}{\sqrt{(1.170.255.286)(99{,}1024)}}$$

$$r = \frac{227.300}{340.551{,}1818}$$

r = 0,667

Sedangkan Koefisien korelasi yang diperoleh dari pengolahan data dengan menggunakan program SPSS 15.0 *for windows* dapat dilihat pada tabel korelasi sebagai berikut :

Tabel 4.5
Tabel *Correlations*

Correlations

		Biaya Pencegahan	Return On Investment
Biaya Pencegahan	Pearson Correlation	1	.667
	Sig. (1-tailed)	.	.051
	N	7	7
Return On Investment	Pearson Correlation	.667	1
	Sig. (1-tailed)	.051	.
	N	7	7

Tabel 4.6
Interpretasi perhitungan korelasi

Interval korelasi	Tingkat hubungan
0,00 - 0,199	Korelasi sangat rendah
0,20 - 0,399	Korelasi rendah
0,40 - 0,599	Korelasi sedang
0,60 - 0,799	Korelasi kuat
0,80 - 1,000	Korelasi sangat kuat

Sumber: Sugiyono (2008:231)

Berdasarkan hasil perhitungan manual dan output dari pengolahan data menggunakan program SPSS 15.0 *for windows* tersebut maka didapat hasil nilai korelasi untuk pengaruh biaya pencegahan terhadap *return on investment* adalah 0,667. Sesuai interpretasi perhitungan korelasi menurut Sugiyono (2008:231) artinya hubungan variabel biaya pencegahan dengan *return on investment* berada pada range 0,60 sampai dengan 0,799 adalah menunjukan korelasi kuat . Korelasi menunjukkan bahwa hubungan antara variabel biaya pencegahan dengan return on investment adalah searah, artinya jika biaya pencegahan naik, maka *return on*

investment naik, dan begitu pula sebaliknya jika biaya pencegahan turun maka *return on investment* akan mengalami penurunan pula.

3. Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui persentase biaya pencegahan mempunyai pengaruh terhadap *return on investment*, maka digunakan koefisien determinasi. Hasil perhitungan koefisien determinasi secara manual menghasilkan nilai sebagai berikut :

Tabel 4.7
Tabel Determinasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,667[a]	,445	,335	1,25304

a. Predictors: (Constant), Biaya Pencegahan

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

$$Kd = (0{,}667)^2 \times 100\%$$

$$Kd = 0{,}445 \times 100\%$$

$$Kd = 44{,}5\ \%$$

Dengan demikian berdasarkan perhitungan menggunakan program SPSS 15.0 *for windows* diperoleh koefisien determinasi, yaitu sebesar 44,5 %. Maka pengaruh biaya pencegahan terhadap *return on investment* adalah sebesar 44,5 %. Sedangkan 55,5 % dipengaruhi oleh faktor-faktor penyebab lain yang tidak diteliti diantaranya : penjualan, biaya operasional, dan harga pokok produksi.

4. Rancangan Pengujian Hipotesis

Untuk melihat hasil dari pengujian hipotesis yang dikemukakan oleh peneliti, digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menentukan Hipotesis Peneliti dan Statistik

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen. Berdasarkan pada alat statistik yang digunakan dan dihipotesis penelitian diatas maka penulis menetapkan dua hipotesis yang digunakan untuk uji statistik yaitu hipotesis nol (H_0) yang diformulasikan untuk ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) yaitu hipotesis penulis yang diformulasikan untuk diterima dengan perumusan sebagai berikut:

Ho : $\rho \leq 0$ Tidak terdapat pengaruh biaya pencegahan terhadap *Return On Investment* (ROI) pada PT Pindad (Persero) Bandung

H_1 : $\rho > 0$ Terdapat pengaruh biaya pencegahan terhadap *Return On Investment* (ROI) pada PT Pindad (Persero) Bandung

b. **Menetapkan Tingkat Signifikan**

Pengambilan keputusan berdasarkan angka signifikan menurut Tingkat signifikansi dapat ditentukan dengan melakukan pengujian terhadap satu pihak. Untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis. Dikarenakan yang diteliti merupakan ilmu ekonomi (bukan ilmu pasti) maka dilakukan dengan cara pengujian satu pihak dengan tingkat signifikan = 5%.

c. Uji Hipotesis (Uji t)

Tujuan dari uji t adalah untuk mengetahui signifikan atau tidaknya pengaruh antara variabel *independent* terhadap variabel *dependent*. Untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, maka dilakukan dengan cara pengujian satu pihak dengan tingkat signifikan = 5%.

dimana df = n-1,

df = n-1 = 7-1 = 6,

t_{tabel} = 1,943

Adapun rumus statistik yang digunakan untuk uji t, adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0{,}667\sqrt{7-2}}{\sqrt{1-(0{,}667)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0{,}667\sqrt{5}}{\sqrt{1-0{,}445}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0{,}667\ (2{,}236067977)}{\sqrt{0{,}555}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1{,}491457341}{0{,}744983221}$$

$$t_{hitung} = 2{,}0038$$

$$t_{hitung} = 2{,}004$$

Dari hasil perhitungan data tersebut maka diperoleh hasil t_{hitung} yaitu sebesar 2,004. Untuk memperkuat hasil dari perhitungan secara manual maka

dilakukan pula perhitungan dengan menggunakan program SPSS 15.0 *for windows*, yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.8
Tabel t $_{hitung}$

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.275	1.392		.198	.851
	Biaya Pencegahan	.0001942	.000	.667	2.004	.101

a. Dependent Variable: Return On Investment

d. Menentukan Kriteria Penerimaan Hipotesis

Kriteria penerimaan hipotesis dapat ditentukan dengan membandingkan antara t_{hitung} dan t_{tabel} yang dapat dilihat dibawah ini :

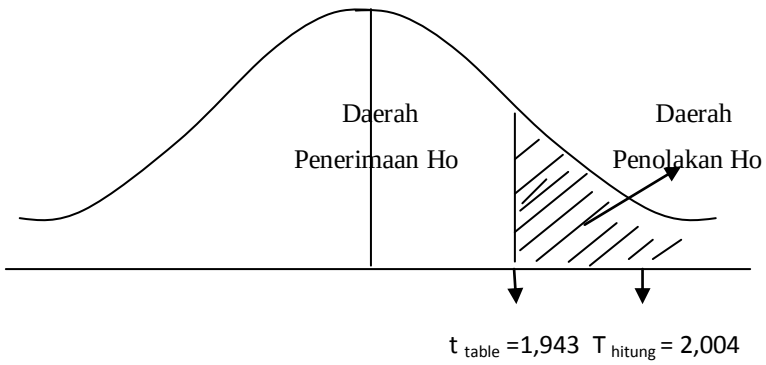
Jika t_{hitung} > dari t_{tabel}, maka H_O ditolak, H_1 diterima

Jika t_{hitung} < dari t_{tabel}, maka H_O diterima, H_1 ditolak

Dari hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa t_{hitung} > t_{tabel} (2,004 >1,943). Artinya H_O ditolak dan H_1 diterima, ini menjelaskan bahwa biaya pencegahan berpengaruh positif terhadap *Return On Investment* (ROI).

e. Menggambarkan Daerah Penerimaan dan Penolakan

Dibawah ini akan digambarkan kriteria penerimaan hipotesis dengan kurva daerah penerimaan dan penolakan sebagai berikut :



Gambar 4.4
Daerah penerimaan dan penolakan Ho

Dalam gambar terlihat bahwa ternyata harga t_{hitung} berada pada daerah penolakan Ho. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa biaya pencegahan berpengaruh positif terhadap *Return On Investment* pada PT Pindad (Persero) Bandung. Artinya jika terjadi peningkatan biaya pencegahan maka *Return On Investment* akan mengalami kenaikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winarti Apriani yang berjudul Peranan Biaya Pencegahan Dalam Meningkatkan Return On Investment (ROI) (Suatu Kasus Terhadap PT Pindad (Persero) Divisi Tempa dan Cor) yang menyimpulkan: "Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya pencegahan berperan signifikan dalam meningkatkan *Return On Investment* (ROI). "