

SKRIPSI

**FAKTOR- FAKTOR YANG MEMPENGARUHI BIAYA
PEMELIHARAAN MESIN PRODUKSI PADA
PT. RIAU GRAINDO PEKANBARU**

Diajukan Untuk Melengkapi Serta Memenuhi Syarat- syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Lengkap Strata Satu
Pada Fakultas Ekonomi Dan Ilmu Sosial
Universitas Islam Negeri Sultan
Syarif Kasim Riau



Oleh :

ADI KURNIAWAN
NIM : 10671004716

**JURUSAN MANAJEMEN S1 FAKULTAS EKONOMI DAN
ILMU SOSIAL UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTANSYARIF KASIM (UIN)
SUSKA RIAU
2010**

ABSTRAKSI

ANALISIS PENGARUH PENGALAMAN, KOMITMEN PROFESIONAL DAN KOMITMEN ORGANISASI TERHADAP SENSITIVITAS ETIKA AUDITOR PADA KANTOR AKUNTAN PUBLIK DI PADANG

OLEH: YESI LESTARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pengalaman, komitmen profesional dan komitmen organisasi terhadap sensitivitas etika auditor. Sampel penelitian ini adalah auditor yang berada pada Kantor Akuntan Publik di daerah Padang.

Data diperoleh dengan menggunakan teknik Cross Section Data, yaitu data yang dikumpulkan pada satu waktu yang dikumpulkan dengan metode kuesioner. Data yang diolah sebanyak 32 responden. Kuesioner didesain untuk memperoleh data terhadap 4 variabel penelitian yaitu: pengalaman, komitmen profesional, komitmen organisasi, dan sensitivitas etika. Untuk menguji hipotesis dan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dilakukan dengan uji t dan untuk mengetahui kontribusi pengaruh dari semua variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat dilakukan dengan uji koefisien determinasi (R^2).

Dari hasil penelitian terbukti bahwa pengalaman, komitmen profesional dan komitmen organisasi berpengaruh signifikan terhadap sensitivitas etika auditor, dengan melihat dari hasil print out program SPSS diperoleh t-hitung 1,978 > t-tabel 1,701 untuk variabel pengalaman, t-hitung 2,320 > t-tabel 1,701 untuk variabel komitmen profesional, dan t-hitung 2,502 > t-tabel 1,701 untuk variabel komitmen organisasi. Dari hasil pengolahan data juga diperoleh r sebesar 0,614 dan r squared sebesar 0,377 atau 37,7%. Hal ini menunjukkan bahwa sebesar 37,7% sensitivitas etika dapat dijelaskan oleh pengalaman audit, komitmen profesional, dan komitmen organisasi. Sedangkan sisanya sebesar 62,3% dipengaruhi oleh variabel lain.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi para auditor untuk mempertahankan serta meningkatkan kepercayaan masyarakat dalam pemberian jasanya.

Kata-kata kunci: Pengalaman, Komitmen profesional, Komitmen organisasi, Sensitivitas etika

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1. A Latar Belakang Masalah	1
1. B Perumusan Masalah	8
1. C Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
1. D Sistematika penulisan	10
BAB II TELAAH PUSTAKA	12
2. A Profesi Akuntan	12
2. B Profesi Akuntan Dalam Islam	17
2. C Pengertian dan Teori Etika	19
2. D Pengertian Kode Etik	23
2. E Tujuan Kode Etik	26
2. F Prinsip Etika Profesi	27
2. G Sensitivitas Etika	28
2. H Pengalaman Auditor	30
2. I Komitmen Profesional	33
2. J Komitmen Organisasi	38
2. K Model Penelitian	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	43
3. A Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel....	43
3. B Jenis dan Sumber Data	44
3. C Tekni Pengumpulan Data	44
3. D Definisi dan Pengukuran Variabel	46
3. E Alat Analisis	49
3. F Normalitas Data	49
3. G Pengujian Kualitas Data.....	49
3. H Uji Asumsi Klasik.....	51
3. I Pengujian Hipotesis	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
4. A Pengembalian Kuesioner dan Demografi Responden..	55
4. B Statistik Deskriptif Variabel	56
4. C Pengujian Kualitas Data.....	57
4. D Pengujian Normalitas Data	62
4. E Penentuan Model Yang Digunakan	64
4. F Uji Asumsi Klasik.....	66
4. G Pengujian Hipotesis dan Pembahasan	68

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam melaksanakan kegiatan produksi, terutama perusahaan yang menggunakan mesin dan peralatan yang menunjang kelancaran produksi, maka dari itu sebuah perusahaan tidak menginginkan adanya gangguan dalam melaksanakan operasi produksi, karena perusahaan tidak mau mengalami kerugian yang disebabkan oleh kerusakan mesin dan peralatan yang digunakan dalam operasi produksi.

Setiap perusahaan yang melakukan kegiatan usaha secara terus menerus dan *continue* memerlukan pemeliharaan (*maintenance*) terhadap mesin produksi dan peralatan-peralatan yang dioperasikan agar mesin dan peralatan yang digunakan dapat beroperasi secara maksimal, sehingga kegiatan produksi dapat berjalan dengan baik.

Pemeliharaan (*maintenance*) adalah suatu aktifitas untuk memelihara atau menjaga keutuhan atau umur peralatan atau mesin, dan mengadakan perbaikan serta penggantian suku cadang yang dibutuhkan oleh mesin atau peralatan operasi produksi agar keadaan mesin produksi siap pakai pada saat digunakan dalam operasi produksi.

Pemeliharaan (*maintenance*) merupakan semua aktivitas yang berkaitan untuk mempertahankan peralatan system dalam kondisi layak bekerja.

Tujuan utama dari kegiatan pemeliharaan itu adalah untuk mencegah terjadinya kerusakan atau kemacetan terhadap peralatan dan mesin-mesin dalam

melakukan kegiatan operasional perusahaan. Oleh karena itu kegiatan pemeliharaan memang peranan penting dalam perusahaan dan sudah sepantasnya manajemen menyusun perencanaan dari program kegiatan pemeliharaan yang baik dalam setiap perusahaan.

Pentingnya aspek pemeliharaan mesin dapat menjamin kelancaran proses produksi juga menghindari kerusakan yang berat terhadap mesin produksi, yang dapat berakibat pengeluaran dana relative besar untuk memperbaikinya. Hal ini juga berkaitan dengan penggunaannya, anggaran biaya pemeliharaan yang telah ditetapkan oleh manajemen perusahaan.

Fungsi pemeliharaan (*maintenance*) mempunyai peranan yang sangat penting dalam suatu kegiatan pabrik yang menyangkut kelancaran produksi, volume produksi dan efisiensi produksi.

Dalam kegiatan pemeliharaan (*maintenance*) yang dilakukan oleh PT. Riau Graindo bertujuan untuk menjaga peralatan atau mesin produksi secara dini yang akhirnya keinginan pimpinan maupun pelanggan dapat terpenuhi dengan adanya kegiatan operasi yang lancar, sebab secara alami tidak ada buatan manusia yang bisa bertahan lama tanpa adanya pemeliharaan atau perawatan yang dilakukan untuk memepertahankan mesin agar bisa beroperasi dengan baik.

Dalam hal pemenuhan kebutuhan dan kelancaran proses produksi percetakan surat kabar PT. Riau Graindo Pekanbaru mengoperasikan 12 unit mesin produksi yang terdiri dari mesin dovin gharafic sebanyak 8 unit, mesin goss community sebanyak 2 unit dan mesin goss urbanit sebanyak 2 unit.

Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan di lapangan dan mendata mengenai jenis dan umur ekonomis mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru terlihat pada table I. I sebagai berikut :

Tabel I.I : Umur Ekonomis Mesin Produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru

Jenis Mesin	Unit Mesin	Tahun Operasi	Umur Ekonomis
Dolvin Gharafic mechine	8 Unit	2000	7 Tahun
Goss Community	2 Unit	2002	5 Tahun
Goss Urbanit	2 Unit	1996	8 Tahun

Sumber: PT. Riau Graindo Pekanbaru tahun 2010

Berdasarkan tabel I. I diatas dapat dilihat mengenai umur ekonomis mesin produksi yang dioperasikan oleh PT. Riau Graindo Pekanbaru yakni 8 unit mesin dolvin gharafic keluaran tahun 2000, 2 unit mesin goss community keluaran tahun 2002 dan 2 unit mesin goss urbanit keluaran tahun 1996.

Tetapi kadang-kadang kegiatan pemeliharaan kurang diperhatikan oleh pimpinan perusahaan, hal ini dikarenakan manfaat pemeliharaan tidak dapat dirasakan langsung oleh perusahaan pada saat kegiatan pemeliharaan dilaksanakan, sehingga kegiatan pemeliharaan kurang mendapat perhatian. Dan akibat dari kelalaian dan kurangnya perhatian dari perusahaan untuk melaksanakan kegiatan pemeliharaan dan pengawasan yang kurang dilaksanakan menyebabkan kerusakan mesin semakin tinggi dan biaya perawatan atau perbaikan semakin meningkat, apalagi harga suku cadang (*spare parts*) pada saat sekarang ini bisa mengalami kenaikan harga yang cukup tinggi.

Sehingga untuk melakukan atau melaksanakan kegiatan pemeliharaan mesin yang dioperasikan oleh perusahaan sangat membutuhkan biaya yang

cukup besar setiap tahunnya. Adapun biaya pemeliharaan yang di keluarkan oleh perusahaan baik biaya perbaikan mesin maupun biaya penggantian suku cadang (*spare parts*) dapat dilihat didalam table di bawah ini.

Dibawah ini dapat dilihat mengenai biaya pemeliharaan mesin produksi pada tabel sebagai berikut :

Tabel I. 2 : Biaya Pemeliharaan Mesin Produksi Pada PT. Riau Graindo Pekanbaru Dari Tahun 2005-2009

Tahun	Rencana biaya	Realisasi biaya	Kelebihan	Persentase kelebihan
2005	58,013,841.00	62,343,886.00	4,330,045.00	7,46 %
2006	67,717,500.00	73,133,820.00	5,416,320.00	7,99 %
2007	75,000,000.00	78,523,676.00	3,523,676.00	4,69 %
2008	83,712,340.00	74,627,161.00	-	-
2009	83,712,340.00	86,241,518.00	2,529,178.00	2,52 %

Sumber : PT.Riau Graindo Pekanbaru Tahun 2010

Berdasarkan tabel I.2 diatas dapat dilihat bahwa realisasi biaya pemeliharaan mesin produksi dari tahun ketahun lebih banyak mengalami peningkatan dari pada penurunan biaya pemeliharaan.

Berdasarkan data diatas, penulis ingin mengetahui apakah harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan, dan skill yang dimiliki operator dapat mempengaruhi biaya pemeliharaan pada PT. Riau Graindo Pekanbaru. Hal inilah yang menjadi perhatian bagi penulis melalui penelitian ini dengan judul: **“Faktor-faktor yang Mempengaruhi Biaya Pemeliharaan Mesin Produksi Pada PT. Riau Graindo Pekanbaru”**.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan masalah di atas maka dapat dirumuskan masalah pada PT. Riau Graindo pekanbaru sebagai berikut:

1. Apakah harga suku cadang mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru?
2. Apakah pengawasan pemeliharaan mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru?
3. Apakah skill yang dimiliki operator mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru?
4. Apakah harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan, dan skill yang dimiliki operator secara empiris bersama-sama mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru?

C. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui secara empiris pengaruh harga suku cadang terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru.
- b. Untuk mengetahui secara empiris pengaruh pengawasan pemeliharaan terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru.
- c. Untuk mengetahui secara empiris pengaruh skill yang dimiliki operator terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi PT. Riau Graindo Pekanbaru.
- d. Untuk mengetahui secara empiris pengaruh harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan, dan skill yang dimiliki operator secara bersama-sama terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi PT. Riau Graindo Pekanbaru.

2. Manfaat Penelitian

- a. Sebagai aplikasi yang telah dipelajari di bangku kuliah, sehingga dapat membandingkan antara teori dengan praktek yang terjadi di lapangan.
- b. Sebagai sumbangan pemikiran buat generasi penerus.
- c. Bermanfaat bagi penulis dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dibidang pemeliharaan.
- d. Sebagai masukan atau sebagai sumber informasi bagi PT. Riau Graindo Pekanbaru.
- e. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan study di Universitas Islam Negeri (UIN) Suska Riau.

D. Sitematikan Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan dan pengertian dalam penulisan, maka penulis membuat sistematika penulisan yang terdiri dari, sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Memuat tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian serta Sistematika Penulisan.

BAB II : TELAHAH PUSTAKA

Berisikan tentang landasan teori yang menyangkut referensi-referensi dan buku-buku dengan permasalahan yang akan dibahas oleh peneliti.

BAB III : METODE PENELITIAN

Berisikan tentang Lokasi Penelitian, Jnis dan Sumber Data, Metode Pengumpulan Data, Populasi dan Sampel serta Analisis Data.

BAB IV : GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

Gambaran umum lokasi penelitian, peneliti mencoba menggambarkan secara umum tentang tempat penelitian dimana peneliti melakukan penelitian.

BAB V : HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian, peneliti menjelaskan dan menguraikan mengenai biaya pemeliharaan, harga suku cadang, pengawasan tenaga kerja dan skill operator atau tenaga kerja pada bagian pemeliharaan.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan bab penutup yang menguraikan kesimpulan dan saran dari apa yang penulis uraikan.

BAB II

TELAAH PUSTAKA

A. Pengertian Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan suatu kegiatan yang sangat memegang peranan penting dalam suatu perusahaan, apabila disebuah perusahaan memiliki peralatan atau fasilitas maka setiap perusahaan akan berusaha mempergunakan peralatan dan fasilitas yang ada di dalam perusahaan.

Kebutuhan akan produktivitas yang tinggi dan sering meningkatnya kerusakan mesin atau peralatan-peralatan pada saat ini menyebabkan kebutuhan akan pemeliharaan, maka perlu kita mengetahui apa yang dimaksud dengan pemeliharaan.

Pemeliharaan (*maintenance*) merupakan suatu kegiatan untuk memelihara fasilitas/ peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian atau penggantian yang diperlukan agar terdapat suatu kegiatan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan (**Assauri, 2004 : 95**).

Pemeliharaan (*maintenance*) merupakan semua aktivitas yang berkaitan untuk mempertahankan peralatan system dalam kondisi layak bekerja (**Jay Heizer dan Barry Render, 2004 : 296**).

Pemeliharaan adalah seluruh aktivitas yang terkait dalam pemeliharaan suatu peralatan system yang bekerja (**Tanjung, 2003 : 472**).

Perawatan mesin merupakan bertitik tolak dengan menekuni persoalan sehingga bagaimana mesin dapat beroperasi atau berjalan dengan baik (**Suharto, 2000 : 6**).

Dari pengertian atau definisi diatas, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa di dalam kegiatan proses produksi terutama perusahaan yang mengguakan peralatan atau mesin produksi sangat dibutuhkan, karena pemeliharaan merupakan salah satu fungsi atau cara untuk menjaga peralatan atau mesin produksi agar tetap beroperasi dan bekerja dengan baik sehingga proses produksi bisa berjalan dengan lancar.

B. Jenis-jenis Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan dalam perusahaan pabrik dibedakan atas dua macam yaitu *preventive maintenance* dan *corrective maintenance* (Assauri, 2004 : 96).

1. Preventive maintenance

Yang dimaksud *preventive maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan untuk mencegah kerusakan-kerusakan yang tidak diduga dan menemukan kondisi atau keadaan yang menyebabkan fasilitas produksi mengalami kerusakan pada waktu digunakan dalam proses produksi. Dengan demikian semua fasilitas produksi yang mendapat *preventive maintenance* akan terjamin kelancarannya dan selalu diusahakan dalam kondisi atau keadaan yang dipergunakan untuk operasi atau proses produksi setiap saat. Sehingga dapatlah dimungkinkan pembuatan suatu rencana dan skedul pemeliharaan dan perawatan yang sangat cermat dan rencana produksi lebih cepat.

Preventive maintenance sangat penting karena kegunaannya yang sangat efektif di dalam menghadapi fasilitas-fasilitas produksi, yang termasuk dalam

golongan “critical unit” sebuah fasilitas atau peralatan produksi akan termasuk dalam golongan “critical unit” apabila :

- a. Kerusakan fasilitas atau peralatan tersebut akan membahayakan kesehatan dan keselamatan kerja.
- b. Kerusakan fasilitas ini akan mempengaruhi kualitas dari produk yang dihasilkan.
- c. Kerusakan fasilitas tersebut akan menyebabkan kemacetan seluruh proses produksi.
- d. Modal yang ditanamkan dalam fasilitas tersebut atau harga dari fasilitas ini adalah cukup besar atau mahal.

Dalam prakteknya preventive maintenance yang dilakukan oleh suatu perusahaan pabrik dapat dibedakan atas :

a. Rountine maintenance

Yang dimaksud *rountin maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan yang dilakukan secara rutin misalnya setiap hari, contoh dari kegiatan routine maintenance adalah pembersihan fasilitas, peralatan, pelumas (lubrication) atau pengecek oli, serta pengecekan bahan bakarnya dan mungkin termasuk pemanasan (warming up) dari mesin-mesin beberapa menit sebelum dipakai untuk beroperasi sepanjang hari.

b. Priodic maintenance

Yang dimaksud *periodic maintenance* adalah pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara periodic atau dalam jangka waktu tertentu, misalnya

setiap satu minggu sekali, lalu meningkat setiap bulan sekali, dan akhirnya setiap tahun sekali.

Periodic maintenance dapat dilakukan pula dengan memakai lamanya jam kerja mesin sekali dan seterusnya. Jadi sifat kegiatan maintenance ini tetap priodik atau berkala.

Preventive maintenance pada umumnya juga dilaksanakan pada mesin yang kondisinya masih baik. Preventive yang ini di maksudkan untuk menjaga keselamatan dan menjaga bagian-bagian yang sensitive yang terkena kerusakan untuk dalam kondisi puncak, pada fasilitas ini termasuk dalam kategori kritikal unit apabila: **(Assauri, 2004 : 96)**.

- a. Kerusakan alat tersebut akan membahayakan kesehatan atau keselamatan pekerja.
- b. Kerusakan fasilitas ini akan mempengaruhi kualitas dari produk yang dihasilkan.
- c. Kerusakan fasilitas ini akan menyebabkan kemacetan seluruh proses produksi.
- d. Modal yang ditanamkan dalam fasilitas tersebut atau harga dari fasilitas ini adalah cukup besar atau mahal.

Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan mesin produksi yaitu :

- 1) Pemilihan rancangan yang tidak sesuai.
- 2) Keterampilan operator dan tugas pemeliharaan yang tidak mendukung dalam pengoprasian mesin produksi.

- 3) Kelalaian dalam pemeliharaan dasar, seperti kebersihan dan pelumasan.
- 4) Kondisi mesin dan peralatan yang sedang aus akibat gesekan.
- 5) Kesalahan menjaga kondisi operasi mesin pada saat beroperasi (**Syamsul dan Henry, 2003 : 481**).

2. *Corrective atau breakdown maintenance*

Yang dimaksud *corrective maintenance* atau *breakdown maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan atau perawatan yang dilakukan setelah terjadi kerusakan atau kelalaian pada fasilitas atau peralatan sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik. Jadi dalam hal ini pemeliharaan sifatnya hanya untuk menunggu kerusakan terjadi dulu, kemudian diperbaiki atau dibetulkan, maksud dari tindakan ini adalah agar fasilitas atau peralatan tersebut dapat dipergunakan kembali dalam proses produksi, sehingga operasi atau proses produksi dapat berjalan lancar kembali (**Reksohadiprojo dan Gitosudarmo, 2001: 163**).

Dilihat secara sepintas *corrective maintenance* atau *breakdown maintenance* lebih murah biayanya dari pada mengadakan preventive maintenance. Hal ini dapatlah dikatakan selama kerusakan belum terjadi pada fasilitas atau peralatan sewaktu proses produksi berlangsung akibat dari kebijaksanaan *corrective maintenance*, disamping tingginya biaya perawatan dan pemeliharaan pada saat terjadi kerusakan tersebut, sehingga untuk efisiensi sedapat mungkin preventive maintenancelah yang diintensifkan dan ditinjau dari berbagai sisi preventive maintenance lebih menguntungkan, selanjutnya pemeliharaan dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu :

a. Pemeliharaan korektif

Yaitu pemeliharaan yang dilakukan setelah mengalami kerusakan.

b. Pemeliharaan preventive

Yaitu pemeliharaan sebelum adanya kerusakan dan bertujuan untuk menemukan kemungkinan adanya kerusakan.

c. Pemeliharaan prediktif

Pemeliharaan yang menyangkut dengan masalah-masalah instrument penganalisaan, meteramilido dan lainya untuk meramalkan gangguan atau kerusakan (**Marine dan Jhon, 2003 : 124**).

Perawatan berencana adalah perawatan yang diatur dan dilaksanakan dengan dipikirkan terlebih dahulu dikontrol dan dicatat.

Perawatan berencana meliputi kegiatan yang dilaksanakan yaitu :

- a. Pada waktu mesin dan peralatan sedang berjalan seperti service tertentu dan beberapa perbaikan kecil yang tidak direncanakan.
- b. Pada waktu mesin dan peralatan dihentikan atau di istirahatkan karena kerusakan yang telah diketahui terlebih dahulu.
- c. Pada waktu mesin atau peralatan dihentikan untuk diservice sesuai dengan rencana.
- d. Sebagai modifikasi terhadap desain mesin atau peralatan demi untuk meningkatkan kehandalannya.

Bertitik tolak dari pengertian jenis-jenis maintenance tersebut di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemeliharaan yang sifatnyan korektif kurang

tepat apabila dipergunakan untuk pemeliharaan mesin dan peralatan yang tergolong kedalam “critical unit”.

C. Tujuan Kegiatan Pemeliharaan

Adapun tujuan utama dari kegiatan pemeliharaan dalam perusahaan adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan produksi dapat memenuhi kebutuhan sesuai dengan rencana produksi.
- b. Menjaga kualitas pada tingkat yang tepat untuk memenuhi apa yang dibutuhkan oleh produk itu sendiri dan kegiatan produksi yang tidak terganggu.
- c. Untuk membantu mengurangi pemakaian dan penyimpangan yang di luar batas dan menjaga modal yang diinvestasikan dalam perusahaan selama waktu yang ditentukan sesuai dengan kebijaksanaan perusahaan mengenai investasi tersebut.
- d. Untuk mencapai tingkat biaya pemeliharaan serendah mungkin dengan melaksanakan kegiatan *maintenance* secara efektif dan efisien keseluruhannya.
- e. Menghindari kegiatan *maintenance* yang dapat membahayakan keselamatan kerja.
- f. Mengadakan suatu kerja sama yang erat dengan fungsi-fungsi utama lainnya dari suatu perusahaan dalam rangka untuk mencapai tujuan perusahaan, yaitu tingkat keuntungan atau *return of investment* yang

sebaik mungkin dan total biaya yang rendah (**Sofyan Assauri, 2004: 95-96**).

Selanjutnya menurut ahli lain mengemukakan bahwa tujuan yang utama dari pemeliharaan adalah :

- a. Untuk memperpanjang usia kegiatan aset yaitu setiap bagian dari suatu tempat kerja, bangunan dan isinya. Hal ini terutama penting bagi Negara berkembang karena kurangnya sumber daya modal untuk penggantian, dinegara maju kadang-kadang lebih menguntungkan untuk mengganti dari pada pemeliharaan.
- b. Untuk menjamin ketersediaan optimum peralatan yang dipesan untuk produk dan jasa dan mendapatkan laba investasi semaksimal mungkin.
- c. Untuk menjamin kesiapan oprasional dari seluruh peralatan yang diperlukan dalam keadaan darurat setiap waktu, misalnya unit cadangan dan unit pemadam kebakaran.
- d. Untuk menjamin keselamatan orang yang menggunakan sarana tersebut
(**Kusnul Hadi, 2002 : 3**).

Sedangkan menurut **Manahan** tujuan utama dari pemeliharaan adalah sebagai berikut :

- a. Menjaga kemampuan dan stabilitas produksi didalam mendukung proses konversi.
- b. Mempertahankan kualitas produksi pada tingkat yang tepat.
- c. Mengusahakan tingkat pemeliharaan yang rendah, dengan harapan kegiatan pemeliharaan dilakukan secara efisien dan efektif.

- d. Menghindari kegiatan maintenance yang dapat membahayakan keselamatan karyawan.
- e. Mengadakan kerjasama dengan semua fungsi utama dalam perusahaan agar dapat dicapai tujuan utama perusahaan yang sebaik mungkin dengan biaya rendah (**Manahan, 2004 : 250**).

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa tujuan dari pemeliharaan adalah menjamin kelancaran dari penggunaan alat yang dioperasikan karena adanya pemeliharaan yang efektif, efisien, kemungkinan-kemungkinan kemacetan yang diakibatkan tidak baiknya beberapa fasilitas atau peralatan produksi yang telah dikurangi atau dihilangkan.

Sedangkan keuntungan yang dapat diperoleh dengan adanya pemeliharaan (*maintenance*) adalah :

- 1) Mesin dan peralatan produksi atau fasilitas produksi dapat digunakan untuk jangka panjang.
- 2) Proses produksi akan berjalan lancar sejauh tidak ada hal-hal lain di luar mesin dan peralatan yang mengganggu.
- 3) Menghindari kerusakan-kerusakan yang berat pada mesin selama proses produksi berjalan dengan selalu melakukan pengamatan mekanisme kerja mesin.
- 4) Pengendalian proses dan pengendalian kualitas proses dapat dilaksanakan dengan baik karena mesin dan peralatan dalam keadaan baik.

- 5) Perusahaan mampu menekan biaya pemeliharaan dan perbaikan atas kerusakan kecil agar lebih minimal dibandingkan dengan melakukan perbaikan secara total.
- 6) Dengan adanya mesin dan peralatan yang baik maka penerapan bahan baku untuk produksi dapat dilaksanakan secara normal.
- 7) Koordinasi antar bagian akan berjalan dengan baik maka proses produksi secara menyeluruh akan berjalan dengan lancar (**Agus Ahyari, 2003: 149**).

D. Tugas - Tugas atau kegiatan pemeliharaan (*maintenance*)

Sebelum menguraikan tentang tugas-tugas atau kegiatan pemeliharaan ini terlebih dahulu perlu diketahui apa yang dimaksud dengan tugas-tugas pemeliharaan yang telah dikemukakan oleh para ahli sebagai berikut:

Kegiatan pemeliharaan adalah untuk memelihara reliabilitas system pengoperasian pada tingkat yang dapat diterima dan tetap memaksimumkan biaya. Kegiatan pemeliharaan yang cenderung untuk memperbaiki reliabilitas system termasuk pada kategori kebijaksanaan pokok yang dapat diperinci sebagai berikut:

- a. Kebijakan yang cenderung untuk mengurangi frekuensi kerusakan antara lain:
 - 1) Pemeliharaan preventive
 - 2) Simplikasi operasi
 - 3) Penggantian awal
 - 4) Instruksi yang tepat kepada operator

b. Kebijakan yang cenderung untuk mengurangi akibat-akibat dari pada kerusakan:

- 1) Kecepatan pelaksanaan reparansi (yaitu meningkatkan jumlah tenaga kerja dibidang operasi)
- 2) Memperjelas tugas reparansi (yaitu desain “modular” peralatan) (**T. Hani Handoko, 2000 : 165**).

Untuk lebih menjelaskan lagi penulis mencoba memberikan keterangan-keterangan pada tugas-tugas atau kegiatan pemeliharaan tersebut sebagai berikut:

- 1) Penggantian awal maksudnya petugas pemeliharaan mengadakan penggantian terhadap bagian-bagian peralatan yang diperkirakan akan mengalami gangguan.
- 2) Perencanaan pelaksanaan reparansi maksudnya mengadakan perbaikan ataupun yang sejenisnya sebelum terjadi kerusakan.

Secara normal para operator atau karyawan suatu perusahaan dalam departemen pemeliharaan harus memiliki keterampilan dan skill yang tinggi untuk melaksanakan tugas-tugas atau kegiatan pemeliharaan dan juga harus mampu melaksanakan pekerjaan reparasi kecuali bila diperlukan tingkat kemampuan teknikal yang sangat tinggi dan kebutuhan yang tidak seperti biasanya. Oleh karena itu pelaksana tugas dari kegiatan pemeliharaan ini dituntut untuk dapat melaksanakan tugasnya dengan sebaik mungkin dan dengan adanya pembinaan dari perusahaan.

Adapun tugas-tugas atau kegiatan dari pemeliharaan (*maintenance*) dapat digolongkan kedalam lima tugas pokok yaitu:

a. Inspeksi (*Inspection*)

Kegiatan inspeksi pada kegiatan ini meliputi pengecekan atau pemeriksaan secara berkala terhadap bangunan dan peralatan pabrik sesuai dengan rencana serta pengecekan atau pemeriksaan terhadap peralatan yang mengalami kerusakan dan membuat laporan hasil dari pengecekan tersebut. Maksud kegiatan inspeksi ini adalah untuk mengetahui apakah perusahaan pabrik selalu mempunyai peralatan atau fasilitas produksi yang baik untuk menjamin kelancaran proses produksi.

b. Kegiatan teknik (*Engineering*)

Kegiatan ini meliputi kegiatan percobaan atas peralatan yang harus dibeli dan kegiatan-kegiatan pengembangan peralatan atau komponen peralatan yang perlu diganti, serta melakukan penelitian-penelitian terhadap kemungkinan pengembangan tersebut. Oleh karena itu kegiatan teknik ini sangat diperlukan terutama apabila dalam perbaikan mesin-mesin yang rusak tidak diperoleh atau didapatkan komponen yang sama dengan yang dibutuhkan. Dalam hal ini perlu diadakan perubahan atau perbaikan tertentu terhadap komponen dan mesin-mesin yang bersangkutan, agar mesin tersebut dapat bekerja kembali.

c. Kegiatan produksi (*production*)

Kegiatan produksi ini merupakan kegiatan pemeliharaan yang sebenarnya, yaitu memperbaiki dan mereparasi mesin-mesin dan peralatan. Secara fisik, melaksanakan pekerjaan yang disarankan atau yang diusulkan dalam kegiatan inspeksi dan teknik (*engineering*), melaksanakan kegiatan service

dan perminyakkan. Kegiatan produksi ini dimaksudkan agar kegiatan pengolahan atau pabrik dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan rencana dan untuk itu diperlukan usaha-usaha perbaikan segera jika terdapat kerusakan pada peralatan.

d. Pekerjaan administrasi (*Clearical work*)

Pekerjaan administrasi merupakan kegiatan yang berhubungan dengan pencatatan-pencatatan mengenai biaya yang terjadi dalam melakukan pekerjaan maintenance dan biaya-biaya yang berhubungan dengan kegiatan *maintenance*, komponen atau spare parts yang dibutuhkan, waktu dilakukannya inpeksi dan perbaikan, serta lamanya perbaikan tersebut, dan komponen spare parts yang tersedia di bagian *maintenance*,. Jadi dalam kegiatan pencatatan ini termasuk penyusunan *plening* dan *scheduling*, yaitu rencana kapan suatu mesin harus dicek atau diperiksa, diminyaki atau diservice dan direparasi.

Pekerjaan administrasi (*clearical work*) merupakan kegiatan administrasi dari pekerjaan pemeliharaan yang menjamin adanya catatan-catatan mengenai kegiatan atau kejadian-kejadian yang penting dari bagian pemeliharaan.

e. Pemeliharaan bangunan (*house keeping*)

Kegiatan pemeliharaan bangunan merupakan kegiatan untuk menjaga agar bangunan atau gedung tetap terpelihara dan terjamin kebersihannya. Jadi kegiatan ini meliputi pembersihan dan pengecekan gedung, pembersihan WC, halaman dan kegiatan pemeliharaan peralatan lain yang tidak termasuk

dalam kegiatan teknik dan produksi dari bagian *maintenance* (**Sofyan assauri, 2004 : 96**).

Dalam upaya mencapai efektifitas pemeliharaan mesin dan seluruh fasilitas produksi secara optimal, maka kegiatan pemeliharaan dibagi lima kegiatan pokok yaitu :

- 1) *Mechanical maintenance* (pemeliharaan mesin), adalah kegiatan pemeliharaan dengan cara pemeriksaan, pelumasan, reparasi atas kerusakan yang terjadi.
- 2) *Electrical maintenance* (pemeliharaan instalansi listrik).
- 3) *Instrument maintenance* (pemeliharaan instrument).
- 4) *Electrical power maintenance* (perawatan pembangkit listrik).
- 5) *Work shop* (bengkel pemeliharaan) (**Sujadi Prawiroseto, 2002 : 302**).

B. Pengertian Biaya

Sebagai mana diketahui bahwa semakin banyak jumlah kerusakan mesin yang terjadi, maka semakin besar biaya yang dikeluarkan. Selain faktor waktu yang diperhatikan, maka biaya-biaya pemeliharaan juga perlu dipertimbangkan, pengertian dari biaya itu sendiri yang dikemukakan oleh para ahli sebagai berikut:

Dalam arti luas biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang yang terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam arti sempit biaya adalah merupakan bagian dari harga yang dikorbankan dalam usaha untuk memperoleh penghasilan (**Mulyadi, 2002 : 295**).

Adapun pengertian biaya dapat kita lihat pada definisi yang dikemukakan oleh para ahli berikut ini :

- 1) Biaya merupakan pengorbanan-pengorbanan yang mutlak yang harus diadakan atau di keluarkan agar diperoleh suatu hasil (**Wasis, 2000 : 76**).
- 2) Biaya merupakan kas atau nilai ekuivalen kas yang dikorbankan untuk mendapatkan barang atau jasa yang diharapkan dan memberi manfaat pada saat ini atau masa yang akan datang bagi organisasi (**Hansen dan Women, 2004 : 40**).

C. Efisiensi Biaya Dalam Pemeliharaan

Adapun pengertian efisiensi itu adalah alat ukur yang menunjukkan bagaimana baiknya sumber-sumber daya ekonomi digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan output, efisiensi merupakan karakteristik proses yang mengukur performansi actual dari sumber dana relatif terhadap standar yang diterapkan. Peningkatan efisiensi dalam proses produksi akan menurunkan biaya perunit output (**Gasperz, 2002 : 175**).

Dalam melaksanakan kegiatan pemeliharaan terdapat beberapa persoalan yang harus dipertimbangkan oleh pimpinan akan tetapi seorang pimpinan harus dapat menentukan mana diantara sekian persoalan yang harus mendapat perhatian pada prioritas utama. Dalam kegiatan pemeliharaan (*maintenance*) terdapat dua persoalan yang dihadapi oleh suatu perusahaan yaitu persoalan teknis dan ekonomis. Persoalan teknis adalah menyangkut usaha untuk menghilangkan kemungkinan timbulnya kemacetan yang disebabkan karena kondisi fasilitas atau

peralatan produksi yang tidak baik. Dalam persoalan teknis ini yang diperlukan adalah:

- 1) Tindakan-tindakan apa yang harus dilakukan untuk memelihara atau merawat peralatan yang ada, dan untuk memperbaiki mesin-mesin atau peralatan-peralatan yang rusak.
- 2) Alat-alat komponen apa yang dibutuhkan dan harus disediakan agar tindakan-tindakan pada bagian utama diatas dapat dilakukan (**Sofyan Assauri, 2004 : 97**).

Sedangkan yang dimaksud dengan persoalan ekonomis adalah persoalan yang menyangkut bagaimana usaha yang harus dilakukan agar supaya kegiatan pemeliharaan yang dibutuhkan secara teknis dan efisien, jadi dalam persolan ekonomis yang ditekankan adalah efisiensi, dengan memperhatikan besarnya biaya yang terjadi, dan tentunya alternative tindakan yang dipilih untuk dilaksanakan adalah menguntungkan perusahaan.

Alternative tindakan yang dapat diambil, diantaranya yaitu biaya pengecekan dan penyetelan mesin, biaya sernce, biaya penyesuaian “adjustment” dan baya perbaikan atau reparasi.

Dalam menerapkan atau melaksanakan kegiatan pemeliharaan maka ada beberapa yang harus selalu diperhatikan oleh tenaga bagian *maintenance* yaitu menyangkut masalah teknis atau ekonomis yang timbul akibat pemeliharaan tersebut, dan masalah teknis yang timbul akibat pemeliharaan adalah tindakan apa yang harus dilakukan untuk melakukan perawatan serta perbaikan atas mesin dan peralatan yang rusak dalam suatu perusahaan.

Masalah biaya dalam kegiatan pemeliharaan harus benar-benar diperhatikan agar pengeluaran tersebut dapat selalu dikendalikan sehingga tidak mengalami peningkatan yang tajam dan menimbulkan efisiensi yang tinggi (Swastha dan Sukotjo, 2000 : 299).

Perbandingan biaya yang perlu dilakukan antara lain yaitu untuk menentukan :

- a. Apakah sebaiknya preventive maintenance atau corrective maintenance saja, dalam hal ini biaya yang diperlukan adalah :
 1. Jumlah biaya yang diperlukan akibat kerusakan yang terjadi akibat tidak adanya preventive maintenance, dengan jumlah biaya pemeliharaan dan perbaikan yang diperlukan akibat kerusakan yang terjadi walaupun telah diadakan preventive maintenance, dalam satu jangka waktu tertentu.
 2. Jumlah biaya pemeliharaan dan perbaikan yang akan dilakukan terhadap suatu peralatan dengan harga peralatan tersebut.
 3. Jumlah biaya pemeliharaan dan perbaikan yang dibutuhkan oleh suatu perawatan dengan jumlah kerugian yang akan dihadapi apabila peralatan tersebut rusak dalam operasi produksi.
- b. Apakah sebaiknya peralatan yang rusak diperbaiki di dalam perusahaan atau di luar. Biaya-biaya yang perlu dibandingkan adalah jumlah biaya yang akan keluar untuk memperbaiki peralatan tersebut di bengkel perusahaan sendiri dengan jumlah perbaikan pada bengkel perusahaan lain, disamping kualitas dan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk pengerjaannya.

c. Apakah sebaiknya peralatan yang rusak diperbaiki atau diganti. Dalam hal ini biaya-biaya yang perlu dibandingkan adalah :

1. Jumlah biaya perbaikan dengan harga pasar atau nilai dari peralatan tersebut.
2. Jumlah biaya perbaikan dengan harga peralatan yang sama di pasar
(Sofyan Assauri, 2004 : 98).

Dari uraian diatas, dapat diketahui walupun secara teknis pemeliharaan penting dan perlu dilakukan guna menjamin kelancaran beroperasinya suatu mesin atau peralatan, akan tetapi secara ekonomis belum tentu selamanya *preventive maintenance* yang terbaik sebagai cara untuk menjaga mesin atau peralatan. Dan disinilah perlunya kebijaksanaan pemimpin perusahaan untuk mengambil kebijakan mana yang perlu dilakukan untuk menjaga mesin dan peralatan agar bisa beroperasi dengan baik.

Setelah perusahaan dapat menganalisa kebijaksanaan pemeliharaan maka akan dapat suatu keputusan yang terbaik dan mengetahui mana yang harus digunakan dalam melakukan kegiatan pemeliharaan, adapun keuntungan yang diperoleh dari kegiatan pemeliharaan yang baik dari peralatan produksi yang ada dalam perusahaan tersebut antara lain :

1. Mesin dan peralatan produksi (fasilitas produksi) dalam perusahaan yang bersangkutan akan dapat dalam jangka waktu yang relative panjang.
2. Pelaksanaan proses produksi di dalam perusahaan yang bersangkutan akan berjalan dengan lancar.

3. Dapat menghindari diri atau setidaknya tidaknya dapat menekan menjadi sekecil mungkin terdapatnya kemungkinan kerusakan berat dari mesin dan peralatan produksi yang dipergunakan selama proses produksi berjalan.
4. Oleh karena mesin dan peralatan yang dipergunakan dalam perusahaan dapat berjalan dengan stabil dan baik, maka pengendalian proses dan kualitas dalam perusahaan tersebut akan dapat dilaksanakan dengan baik pula (Agus Ahyari, 2003 : 349).

Penggantian suatu peralatan dapat dilakukan menjadi dua yaitu pada saat peralatan itu habis umur ekonomisnya dan sebelum habis umur ekonomisnya.

D. Suku Cadang

Suku cadang merupakan bagian utama dalam sebuah pemeliharaan, setiap kegiatan pemeliharaan pasti akan membutuhkan suku cadang sebagai komponen pengganti dari komponen yang ada dan dianggap rusak (Yamit, 2003 : 194).

Sukucadang itu sendiri terbagi atas dua bagian yaitu :

1. Fast moving part

Yaitu komponen yang sifatnya sangat cepat perputarannya dalam penggunaan sebagai contoh bola lampu, oli, ban dan lain sebagainya.

2. Non-fast moving part

Yaitu komponen yang sifat perputarannya tergolong lebih lambat (tingkat kerusakan atau kebutuhannya) sebagai contoh jendela, pintu, chasis, bangku, meja dan sebagainya.

Kedua kategori diatas sangat berpengaruh akan jumlah ketersediaan di lapangan serta berpengaruh pada harga pembelian. *Fast moving part* relative lebih

banyak di pasaran dan harganya relative lebih murah. Sehingga komponen ini sangat mudah ditemukan dan didapatkan di pasaran, sedangkan *non-fast moving part* relative lebih sedikit di pasar dan harganya relative murah. Pentingnya keberadaan suku cadang menjadi faktor yang menentukan keberhasilan proses pemeliharaan, suku cadang sendiri bersifat faktor standart atau standart pabrik sehingga sulit untuk diadaptasikan begitu saja tanpa ada perhitungan ketahanan yang akurat. Ada beberapa komponen yang sifatnya standar umum seperti baut, engsel dan yang lainnya, namun banyak juga yang bersifat standar khusus seperti blok mesin alat berat merek capterpillar tentu berbeda dengan blok mesin merek Volvo. Komponen juga merupakan perwakilan dari ketahanan operasi secara keseluruhan, dimana setiap komponen akan menjadi sebuah bagian bentuk fungsi operasi secara menyeluruh, oleh karena itu kelemahan suatu komponen akan berakibat pada gerak sitem operasi secara keseluruhan.

E. Syarat-syarat Pemeliharaan (*maintenance*) yang diperlukan agar pekerjaan bagian maintenance dapat efisien.

Melaksanakan kegiatan pemeliharaan akan tergantung kepada kebijaksanaan (*policy*) perusahaan, di mana kebijaksanaan pemeliharaan tersebut dapat saja berbeda dengan kebijaksanaan perusahaan yang lainnya. Meskipun kebijaksanaan pemeliharaan ditetapkan oleh seorang pimpinan tinggi namun dalam operasionalnya bagian pemeliharaan haruslah memperhatikan dan melakukan syarat-syarat tertentu agar pekerjaan bagian pemeliharaan dapat efisien.

Terdapat enam syarat yang harus dilakukan agar pekerjaan pemeliharaan dapat efisien yaitu :

- 1) Harus ada data mengenai mesin dan peralatan yang dimiliki perusahaan.
- 2) Harus ada *planning* dan *scheduling*.
- 3) Harus ada surat perintah yang tertulis.
- 4) Harus ada persediaan alat-alat atau *spare parts*.
- 5) Harus ada catatan (*records*).
- 6) Harus ada laporan tertulis, pengawasan dan analisis (*report, control* dan *analysis*) (**Komarudin, 2005 : 132**).

Syarat-syarat yang harus dipenuhi agar pekerjaan bagian maintenance dapat efisien ada enam cara yang harus dipenuhi dan dilaksanakan yaitu :

- a. Data mengenai mesin dan peralatan yang dimiliki perusahaan antara lain : nomor, jenis (*tipe*), umur dan tahun pembelian, serta kondisinya. Pembebanan dalam operasi yang ditetapkan per jam atau per hari, bagaimana operator menjalankan peralatan tersebut dilengkapi dengan keahliannya.
- b. *Plening* dan *scheduling* yaitu perencanaan untuk menjaga waktu jangka panjang dan waktu jangka pendek.
- c. Surat perintah (*work order*) yang menyatakan tentang hal-hal tersebut sebagai berikut :
 - a) Apa yang harus dikerjakan.
 - b) Siapa yang mengerjakan dan yang bertanggung jawab.
 - c) Dimana dikerjakan, bahan atau alat-alat yang dibutuhkan.
 - d) Memerlukan berapa tenaga kerja, bahan atau alat-alat yang dibutuhkan.

- e) Waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan pekerjaan tersebut.
- d. Persiapan yang cukup.
- e. Catatan tentang pemeliharaan yang dilakukan.
- f. Laporan pengawas dan analisis yaitu laporan tentang kemajuan yang diperoleh
(Assauri, 2004 : 97-98).

Dari uraian di atas dapatlah dikemukakan bahwa pemeliharaan mesin itu sangatlah rumit sehingga harus memenuhi beberapa persyaratan yang harus dilalui oleh operator atau pekerja bagian pemeliharaan mesin, agar mesin dapat beroperasi dengan baik dan lancar sehingga target perusahaan akan tercapai, di samping itu umur mesin akan bertahan lama.

F. Produktivitas Tenaga Kerja Pemeliharaan

Produktivitas adalah sebuah konsep yang menggambarkan hubungan antara hasil (jumlah barang dan jasa yang diperoleh) dengan sumber daya (jumlah tenaga kerja , modal, tanah) yang dipakai untuk menghasilkan hasil tersebut
(Basu dan Ibnu, 2001 : 281).

Produktivitas aktivitas yang penting dalam organisasi karena tenaga kerja membuat tata susunan yang efektif dalam suatu kelompok kerja dalam perusahaan baik pemerintah maupun lembaga lainnya.

Produktivitas adalah kemampuann suatu faktor produksi waktu, tertentu dalam menghasilkan suatu yang dinyatakan dalam bentuk rasio antara jumlah produksi dan jumlah faktor produksi yang menghasilkannya (Robert Marshall dan Miranda, 2003 : 117).

Menurut pendapat lain mengatakan bahwa produktivitas adalah suatu konsep yang bersifat universal yang bertujuan untuk menyediakan lebih banyak barang atau jasa untuk lebih banyak manusia dengan menggunakan sumber-sumber riil yang semakin sedikit (**Muchadarsyah, 2003 : 105**).

Sumber daya manusia memegang peran utama dalam proses meningkatkan produktivitas karena alat produksi dan teknologi pada hakekatnya merupakan hasil karya manusia. Produktivitas tenaga kerja mengandung pengertian sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja waktu.

Sehubungan dengan semakin kecilnya hari yang digunakan dalam perbaikan dan waktu yang terbuang, maka hal ini berarti bahwa produktivitas tenaga kerja yang bergerak dibidang pemeliharaan dalam mengurangi tingkat kerusakan dari mesin dan peralatan pabrik jelas menjadi semakin tinggi. Menurut teori produktivitas ada beberapa faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat produktivitas kerja dalam suatu perusahaan.

Faktor yang dimaksud adalah pendidikan, keterampilan, disiplin dan etika kerja, motivasi, gizi dan kesehatan, tingkat penghasilan, jaminan social, lingkungan dan iklim kerja, teknologi dan sarana produksi serta manajemen dan kesempatan berprestasi.

Masalah produktivitas sebagai unsur pokok dibidang ketenagakerjaan (personalia) kendati banyak faktor lainnya, tenaga kerja justru memegang peranan dalam setiap usaha pengadaan barang-barang dan jasa sebab pada hakekatnya produksi dan teknologi adalah hasil kerja manusia juga. Yang menjadi faktor pengukur atas produktivitas disebabkan oleh:

1. Karena besarnya biaya yang dikorbankan untuk tenaga kerja sebagai bagian biaya yang besar untuk mengadakan barang dan jasa.
2. Karena sumber daya manusia adalah masukan yang besar ketimbang masukan faktor-faktor lainya seperti modal dan sebagainya (**Bambang Kusriyanto, 2002 : 20-21**).

Produktivitas tenaga kerja karyawan pada bagian pemeliharaan biasanya akan ditentukan dari motivasi kerja karyawan yang di berikan oleh pimpinan perusahaan disamping keterampilan yang telah dimiliki oleh para karyawan yang bersangkutan. Dalam penerimaan karyawan pada bagian pemeliharaan biasanya pimpinan perusahaan lebih efektif dengan persyaratan keterampilan, kecakapan, dan skill yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan, ini merupakan syarat yang utama dalam menerima karyawan untuk bagian pemeliharaan. Oleh karena itu keterampilan dan skill sangat berpengaruh secara tidak langsung terhadap produktivitas tenaga kerja bagian pemeliharaan. Sedangkan pemberian motivasi kerja sangat berpengaruh terhadap produktivitas dan tergantung lingkungan manajerial pimpinan perusahaan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja sangat perlu diadakanya pendidikan khusus atau pelatihan-pelatihan yang berkaitan dengan kegiatan pemeliharaan yang diadakan oleh pimpinan perusahaan.

G. Pengertian Pengawasan

Pengawasan merupakan suatu kegiatan yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam suatu perusahaan dan dalam suatu organisasi, karena

pengawasan merupakan suatu hal pokok yang mendasar dalam manajemen, sebab suatu pekerjaan belum berhasil apabila tidak disertai dengan pengawasan yang baik, yang dimaksud dengan pengawasan adalah memantau atau memonitor pelaksanaan rencana apakah telah dikerjakan dengan benar atau tidak suatu proses yang menjamin bahwa tindakan telah sesuai dengan rencana (**H. Kusnadi, 2004 : 265**).

Ada beberapa syarat yang harus dilakukan agar pengawasan yang dilaksanakan dapat efisien yaitu:

- a. Pengawasan membutuhkan perencanaan. Melalui pengawasan para pimpinan dapat memastikan bahwa unit organisasinya sedang melaksanakan apa yang diharapkan melalui perencanaan.
- b. Pengawasan membutuhkan struktur organisasi yang jelas. Karena pengawasan bertujuan untuk mengukur aktivitas dan mengambil tindakan guna menjamin bahwa rencana sedang dilaksanakan, untuk itu harus diketahui orang yang bertanggung jawab atas terjadinya penyimpangan rencana dan harus mengambil tindakan untuk membuktikannya (**A. M. Kadarman, 2006 : 133**).

Suatu pengawasan menginginkan terlaksananya rencana operasi kerja operasional atau organisasi sesuai dengan rencana awal yang telah dibuat dan juga menekan semaksimal mungkin terjadinya penyimpangan. Dalam melaksanakan kegiatan jika dalam kenyataannya masih ditemukan penyimpangan atau ketidakberesan maka tugas pengawasan adalah mengatasi supaya operasi atau kegiatan perusahaan dapat berjalan sebagaimana mestinya. Selain dari itu definisi

pengawasan yaitu suatu usaha sistematis yang menetapkan standar pelaksanaan, dengan tujuan perencanaan, merancang system informasi umpan balik, membandingkan kegiatan nyata dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya, menentukan dan mengukur penyimpangan serta mengambil tindakan koreksi yang diperlukan untuk menjamin semuanya.

Sumber daya perusahaan dipergunakan dengan cara yang paling efektif dan efisien dalam pencapaian tujuan-tujuan perusahaan (**T. Hani Handoko, 2000 : 360-361**).

Pengawasan adalah keseluruhan upaya pengamatan pelaksanaan kegiatan operasional guna menjamin bahwa kegiatan tersebut sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan (**Sondang, P Siagian, 2004 : 258**).

Pengawasan merupakan suatu tindakan dan perlu untuk menjamin tercapainya tujuan perusahaan. Pengertian pengawasan tersebut berarti mengevaluasi prestasi kerja dan apabila perlu menerapkan tindakan koreksi sehingga hasil pekerjaan sesuai dengan rencana (**Winardi, 2000 : 379**).

Adapun pengawasan manajemen adalah suatu sistematis untuk menetapkan standar pelaksanaan dengan tujuan perencanaan, merancang system informasi umpan balik, membandingkan kegiatan nyata dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya, menentukan dan mengukur penyimpangan-penyimpangan, serta mengambil tindakan koreksi yang diperlukan untuk menjamin bahwa semua sumber-sumber daya perusahaan dipergunakan dengan cara paling efektif dan efisien dalam mencapai tujuan perusahaan.

Pengawasan dapat dilaksanakan secara efisien maka terlebih dahulu harus diketahui ciri-ciri dan sifat dari pengawasan :

- a. Pengawasan harus bersifat *fact finding*, artinya pengawasan harus memenuhi fakta-fakta tentang sebagai tugas-tugas dilaksanakan dalam operasi perusahaan.
- b. Pengawasan harus diarahkan pada masa sekarang, artinya pengawasan hanya dapat ditujukan terhadap yang sedang dilaksanakan.
- c. Pengawasan hanya sekedar alat untuk meningkatkan efisiensi dan tidak boleh dipandang sebagai tujuan.
- d. Karena pengawasan sebagai alat administrasi dan manajemen, maka pelaksanaannya harus mempermudah dalam mencapai tujuan.
- e. Pelaksanaan pengawasan tidak dimaksudkan terutama menentukan siapa yang salah jika tidak ada kebesaran, akan tetapi menentukan apa yang tidak benar.
- f. Pengawasan harus bersifat membimbing tujuannya agar pelaksanaan dapat meningkatkan kemampuan dalam menjalankan tugas yang telah ditentukan baginya (**Sondang, P Siagian, 2004 : 137-138**).

Apabila sistem pengawasan berjalan dengan baik maka akan diperoleh berbagai keuntungan yaitu:

- 1) Tujuan yang akan dicapai lebih cepat, mudah, dan murah.
- 2) Menimbulkan keterbukaan, kejujuran, keterusterangan.
- 3) Menimbulkan saling percaya dan menghilangkan rasa curiga.
- 4) Menumbuhkan perasaan aman dihati setiap orang dalam organisasi.

- 5) Memupuk perasaan memiliki.
- 6) Mengingatn rasa tanggung jawab.
- 7) Memberikan iklim persaingan yang sehat.
- 8) Meningkatkan rasa percaya diri, meningkatkan produktivitas yang meningkatkan laba perusahaan.
- 9) Top pimpinan dapat memfokuskan perhatian kepada masalah lain yang lebih besar untuk kepentingan jangka panjang perusahaan.
- 10) Akan memperlancar operasi, komunikasi, dan kegiatan perusahaan
(sofyan syafri, 2005 : 314).

Dari uraian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa dalam setiap perusahaan yang melakukan kegiatan produksi sangat perlu adanya pengawasan, karena bisa menekan terjadinya penyimpangan atau untuk mengatasi supaya operasi atau kegiatan perusahaan dapat berjalan sebagaimana mestinya.

H. Umur Ekonomis Mesin/ Peralatan

Setiap perusahaan industry didalam melaksanakan programnya selalu saja di jumpai berbagai persoalan, tentu semua persoalan itu harur bisa dipecahkan dengan bijaksana. Salah satu dari berbagain persoalan itu diantaranya adalah dalam hal penggunaan mesin, apakah akan tetap dipakai peralatan lama dengan melakukan berbagai perbaikan atau lebih baik menggantinya dengan peralatan-peralatan yang baru. Agar masalah itu benar-benar dapat diselesaikan atau disimpulkan maka ketelitian mempertimbangkan factor-faktor yang mempengaruhi suatu masalah sangat penting dalam mengambil keputusan.

Yang dimaksud dengan umur ekonomis peralatan adalah jangka waktu dimana peralatan masih memberikan keuntungan. Namun ada beberapa pengertian lain tentang umur ekonomis peralatan dengan maksud yang sama walaupun dengan ungkapan kata yang berbeda.

Dibawah ini dikutip beberapa pengertian lain dari umur ekonomis peralatan sebagai berikut :

- a. Umur ekonomis suatu asset adalah jangka waktu yang diberikan asset tersebut, dimana asset memiliki ekivalensi tahun rata-rata kecil (**Tailor G. A, 2001**)
- b. Umur ekonomis suatu asset adalah jangka waktu dimana asset dapat dioperasikan dan memberikan keuntungan (**Candra I. R, 2003**)
- c. Umur ekonomis suatu asset adalah jangka ekivalansi tahunan rata-rata atau memperbesar ekivalensi keuntungan bersih tahunan (**thuesen G. J, 2004**)
- d. Umur ekonomis ialah umur sampai batas mana system masih ekonomis untuk dioperasikan (**Dj. A. Simarmata, 2000**)

Dari ke empat pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa umur ekonomis suatu mesin/ peralatan adalah merupakan jangka waktu pemakaian mesin/ peralatan dimana mesin/ atau peralatan tersebut memiliki biaya tahunan rata-rata terkecil dan memberikan keuntungan.

I. Islam dan Pemeliharaan

Syariat islam, adalah aturan yang ditetapkan oleh Allah SWT, yang meliputi hubungan manusia dengan tuhanNya, hubungan muslim dengan

saudaranya sesama muslim, muslim dengan sesama manusia (bukan muslim), hubungan manusia dengan alam sekitarnya dan hubungannya kepada setiap yang bernyawa.

Hal ini menunjukkan islam adalah agama yang sempurna, dan yang mengatur segala aspek problematika kehidupan.

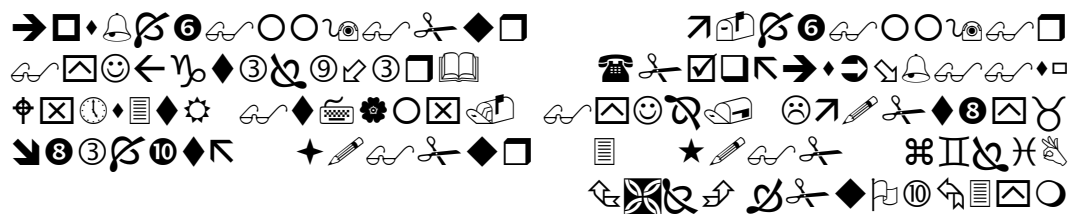
Allah SWT menurunkan Al-Qur'an sebagai hidayah atau pedoman buat umat manusia, agar manusia dapat membedakan mana yang baik dan mana yang tidak baik, tujuannya adalah untuk keselamshahatan manusia itu sendiri. Orang yang berpegang teguh kepada aturan allah SWT, tidak akan mendapatkan sesuatu kerugian, tetapi justru akan mendapatkan sesuatu keuntungan. Pemeliharaan yang sebesar-besarnya buat semua pihak memperoleh suatu keberkahan.

Orang yang berpegang teguh pada syariat islam, mereka akan terpelihara dan terjaga dari suatu kekeliruan ataupun kebatilan. Namun dalam Al-Qur'an dan hadist tidak semua persoalan (maddah) dijelaskan secara jelas (shorih) dan terperinci. Masih banyak peluang agar umat manusia memanfaatkan nalarnya dalam menginterpretasikan fenomena kehidupan ini, agar dapat dikembalikan kepada ruh, jiwa Al-Qur'an dan hadits atau dengan jalan menganalogkan (Qiyaskan) pada persoalan yang sudah ada dasar hukumnya.

Dalam islam hal yang sangat mendasar untuk memberikan perlindungan dan pemeliharaan terhadap hak pribadi maupun kolektif, merupakan kewajiban, yang melaksanakan kewajiban adalah sesuatu yang berpahala, dan yang membiarkan sesuatu itu rusak atau dibiarkan percuma adalah sesuatu yang berdosa.

Skripsi ini membahas tentang biasanya suatu pemeliharaan mesin produksi. Al-Qur'an dan hadits tidak menjelaskan secara langsung ataupun terbuka, karena pada masa ayat Al-Qur'an diturunkan persoalan tentang pemeliharaan mesin produksi ini belum ada. Oleh sebab itu, dasar untuk menetapkan masalah ini adalah dengan jalan ijthadiyah, yaitu dengan cara mengqiyaskan kepada persoalan yang telah diatur oleh Al-Qur'an dan hadits.

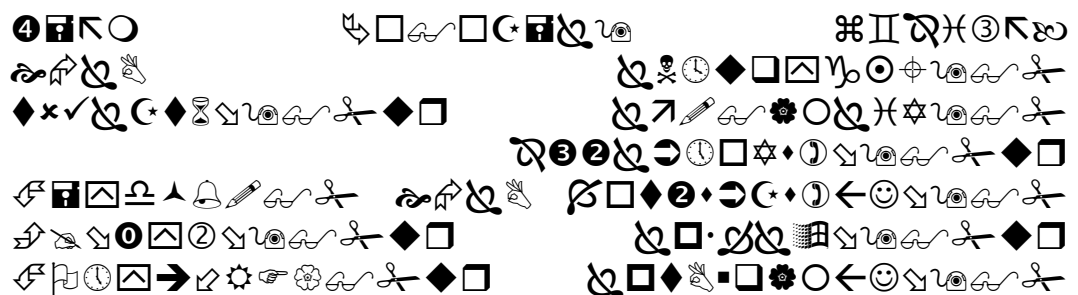
Contohnya, firman Allah SWT dalam surat Al- Maidah, ayat 38 yang berbunyi :



Artinya : Laki-laki yang mencuri dan perempuan yang mencuri, potonglah tangan keduanya (sebagai) pembalasan bagi apa yang mereka kerjakan dan sebagai siksaan dari Allah. dan Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana.

Dimana pencuri laki-laki dan perempuan hendaklah kamu potong tanganya, ini adalah sebagai upaya dalam melindungi hak dari orang lain.

Tujuan dari hokum diatas adalah untuk memelihara dan melindungi dari kemusnahan harta yang dimiliki oleh seseorang. Allah SWT juga menjelaskan secara umum dalam surat Ali Imran ayat 14 yang berbunyi :





Artinya : Dijadikan indah pada (pandangan) manusia kecintaan kepada apa-apa yang diingini, yaitu: wanita-wanita, anak-anak, harta yang banyak dari jenis emas, perak, kuda pilihan, binatang-binatang ternak[186] dan sawah ladang. Itulah kesenangan hidup di dunia, dan di sisi Allah-lah tempat kembali yang baik (surga).

Harta diatas Allah halalkan buat manusia dengan syarat-syarat dalam cara mendapatkannya yaitu dengan cara halal lagi baik, dan semua biaya yang dibutuhkan untuk menjaganya juga adalah sesuatu kewajiban.

Dengan demikian setiap harta yang dimiliki seseorang, maka ada kewajiban-kewajiban yang harus dilaksanakan atau ditunaikan, seperti : zakat dan pajak. Setelah dikeluarkan biaya perawatan, pemeliharaan, penjagaan dan pengawasan.

Khususnya biaya pemeliharaan mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru, yang menjadi pokok pembahasan skripsi ini. Diwajibkan pada badan pengelola merencanakan dan menjalankan tugas-tugas sesjuai dengan undang-undang yang berlaku dan melaksanakan kewajibanya, guna kelangsungan kemashlahatan buat semua pihak, maka tugas pemeliharaan adalah menjadi suatu kewajiban.

J. Kerangka Konseptual

a. Pengaruh harga suku cadang terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi.

Suku cadang merupakan bagian utama dalam sebuah pemeliharaan, setiap kegiatan pemeliharaan pasti akan membutuhkan suku cadang sebagai komponen pengganti dari komponen yang ada dan dianggap rusak (Yamit, 2003 : 194).

Dari pengertian diatas dapat dilihat bahawa suku cadang merupakan elemen yang paling penting, dan setiap tahunnya harga suku cadang semakin meningkat di pasaran, oleh karena itu harga suku cadang juga sangat berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan.

b. Pengaruh pengawasan pemeliharaan terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi.

Pengawasan merupakan suatu kegiatan yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam suatu perusahaan dan dalam suatu organisasi, karena pengawasan merupakan suatu hal pokok yang mendasar dalam manajemen, sebab suatu pekerjaan belum berhasil apabila tidak disertakan dengan pengawasan yang baik, yang dimaksud dengan pengawasan adalah memantau atau memonitor pelaksanaan rencana apakah telah dikerjakan dengan benar atau tidak suatu proses yang menjamin bahwa tindakan telah sesuai dengan rencana (H. Kusnadi, 2004 : 265).

Apabila pengawasan tidak dijalankan dengan baik pada saat karyawan mengoperasikan mesin produksi bisa saja operator mesin melakukan kesalahan yang menyebabkan mesin rusak akibat dari kelalaian pimpinan. Apabila mesin rusak otomatis operasi produksi akan terhenti, untuk mengaktifkan lagi operasi produksi maka pihak perusahaan harus memperbaiki mesin dan harus

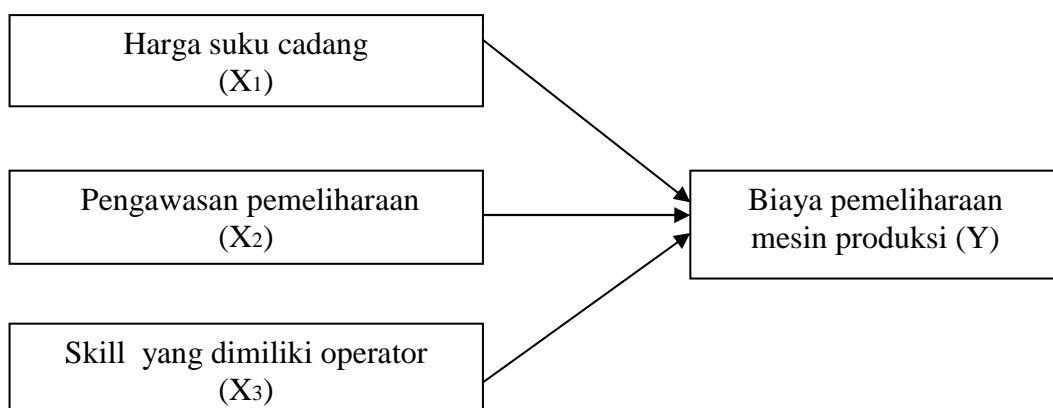
mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk perbaikan mesin. Oleh karena itu pengawasan pemeliharaan berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan.

c. Pengaruh skill yang dimiliki operator terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi.

Skill yang dimiliki operator dalam kegiatan pemeliharaan sangat dibutuhkan, karena apa bila mesin mengalami kerusakan maka peranan operator sangat dibutuhkan, apabila operator tidak mempunyai skill atau keahlian untuk memperbaiki mesin yang rusak maka pihak perusahaan harus menyewa mekanik dari luar dan ini membutuhkan biaya yang sanagat besar untuk membayar mekanik yang disewa perusahaan, oleh karena itu skill operator sanagat berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan (Afrianti, 2008).

K. Model Penelitian

Dari penjelasan-penjelasan yang telah diuraikan, dapat dikatakan bahwa harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan, dan skill yang dimiliki operator terhadap biaya pemeliharaan. Hubungan tersebut dapat digambarkan dengan model penelitian sebagai berikut:



Gambar II.1 Hubungan harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan, dan skill yang dimiliki operator terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi.

L. Hipotesis

H₁ = Diduga harga suku cadang(X_1) secara empiris berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi (Y) pada PT. Riau Graindo Pekanbaru.

H₂ = Diduga pengawasan pemeliharaan(X_2) secara empiris berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi (Y) pada PT. Riau Graindo Pekanbaru.

H₃ = Diduga skill yang dimiliki operator(X_3) secara empiris berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi (Y) pada PT. Riau Graindo Pekanbaru.

H₄ = Diduga harga suku cadang (X_1), pengawasan pemeliharaan (X_2), dan skill yang dimiliki operator (X_3) secara bersama-sama berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi (Y) pada PT. Riau Graindo Pekanbaru.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Riau Graindo Pekanbaru yang beralamatkan di Jalan H. R. Subrantas Km 10,5 Pekanbaru. Waktu penelitian adalah dari bulan januari sampai dengan bulan maret 2010.

B. Jenis dan Sumber Data

1. Data Primer

Yaitu data yang diperoleh secara langsung dari responden guna memperoleh jawaban yang relevan dari permasalahan melalui questioner atau angket.

2. Data Sekunder

Yaitu data yang diperoleh dan telah diolah perusahaan yang diperoleh penulis dalam bentuk tabel-tabel dan dalam bentuk laporan-laporan tahunan yang ada pada perusahaan.

C. Metode Pengumpulan Data

Untuk menghimpun data yang diperlukan, maka digunakan pengumpulan data sebagai berikut:

1. Interview

Yaitu wawancara yang penulis lakukan, baik berupa komunikasi langsung dengan pimpinan dan karyawan, dimana penulis langsung memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian ini.

2. Questioner

Yaitu pengumpulan data dengan cara membuat daftar pertanyaan beserta alternatif jawabanya kemudian diedarkan kepada responden yang terpilih sebagai sampel.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan bagian produksi PT. Riau Graindo Pekanbaru yang berjumlah 25 orang. Karena karyawan bagian produksi tidak terlalu banyak maka penulis mengambil sampel sebanyak 25 orang dengan persentase 100%. Untuk pengambilan sampel digunakan metode Sensus (Sugiyono, 2008 :75).

Daftar nama-nama karyawan bagian produksi yang akan dijadikan sampel pada PT. Riau Graindo Pekanbaru dapat dilihat pada table dibawah ini:

Table : III.1 nama-nama karyawan bagian produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru

No	Nama-nama karyawan bagian produksi	Pendidikan
1	HENDRI	STM
2	SUHENDRI	SARJANA S1
3	ICE GUNAWAN	STM
4	JHON HENDRI, ST	SARJANA S1
5	ANTONI AFRIANTO	STM
6	BASIR	SMA
7	KADMIN	STM
8	APRIANDI	STM
9	SYAMSUNAR, ST	SARJANA S1
10	ABDUL MUIN	SARJANA S1
11	DONI HENDRA	STM
12	DARTO	STM
13	ADRIASMAN	STM
14	DODI	STM
15	THOMSON	STM
16	JUHERMAN	STM
17	ELFIZAS, ST	SARJANA S1

No	Nama-nama karyawan bagian produksi	Pendidikan
18	MARHAYA	STM
19	SUNARTO	STM
20	RIKI RINALDO	STM
21	AGUS MARYADI	STM
22	DEDY OKTARIANDO	STM
23	RINALDI	STM
24	SIORIN	STM
25	NATA ZAMZAMI	STM

Sumber : PT. Riau Graindo Pekanbaru Tahun 2010

E. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel digunakan untuk menentukan jenis dan indikator dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian. Selain itu, proses ini juga dimaksudkan untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu statistik dapat dilakukan secara benar. Masing-masing variabel memiliki beberapa pertanyaan yang merupakan instrument pertanyaan yang keseluruhannya menggunakan skala likert.

Variabel pertama, harga suku cadang (X1) memiliki 6 pernyataan yang termasuk penggantian suku cadang dan kualitas suku cadang. Variabel kedua, pengawasan pemeliharaan (X2) memiliki 6 yang termasuk system pengawasan dan pengawasan yang dilaksanakan. variabel ketiga, skill yang dimiliki operator (X3) memiliki 6 pertanyaan yang termasuk keahlian operator, pendidikan dan dan keterampilan karyawan. Sedangkan untuk variabel keempat, biaya pemeliharaan mesin produksi (Y) memiliki 6 pertanyaan yang termasuk kenaikan biaya, perencanaan biaya dan biaya yang dikeluarkan.

F. Pengukuran Variabel

Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen adalah harga suku cadang (X1), pengawasan pemeliharaan (X2), dan skill yang dimiliki operator (X3). Sedangkan variabel dependen adalah biaya pemeliharaan mesin produksi (Y).

Pengukuran dimensi atau indikator variabel digunakan *Skala Likert*. *Skala Likert* paling sering digunakan para peneliti persepsi dan cocok untuk mengukur respon sikap responden terhadap objek variabel yang diteliti (Sugiyono, 2008 : 132).

Untuk tujuan pengujian hipotesis-hipotesis yaitu memakai teknik-teknik pengujian kualitatif, maka data hasil pengukuran variabel independen (variabel bebas) maupun variabel dependen (variabel tidak bebas) harus dikonversikan ke dalam bentuk data kuantitatif. Dalam pengukurannya akan digunakan seperangkat alat berupa pertanyaan atau pernyataan mempunyai jawaban berperingkat dalam tipe *Skala Likert*, yaitu mulai dari skala 1 mewakili peringkat skor jawaban terendah dan sampai skala 5 untuk peringkat skor jawaban tertinggi.

G. Analisis Data

Dalam menganalisa data digunakan metode Analisis regresi berganda Dan peneliti menggunakan tiga cara dalam penganalisaan data yang antara lain yaitu kualitas data (Validitas dan Reabilitas), uji normalitas data, uji asumsi klasik (Multikolinearitas, Autokorelasi, Heteroskedastisitas) dan uji hipotesis (Regresi Linear Berganda) yang artinya sebagai berikut :

1. Uji Kualitas Data

Informasi yang objektif dan akurat dalam penelitian sosial biasanya tidak mudah diperoleh, terutama karena konsep mengenai variabel yang diukur tidak selalu mudah untuk dioperasikan sebagaimana dalam penelitian aspek fisik. Anggaplah jika operasionalisasi atribut dan variabel tersebut telah dilakukan sebagaimana mestinya, tapi itu saja tidaklah cukup untuk dapat menentukan bahwa penelitian menghasilkan informasi yang dapat dipercaya, karena yang jadi penentunya adalah adanya pengujian reliabilitas dan validitas yang digunakan.

a. Uji Validitas Data

Sebelum dilakukan pengolahan data maka dilakukan pengujian data terhadap variabel tersebut. Uji validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur itu dapat mengukur variabel yang akan diukur. Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut mampu mengukur apa yang diinginkan dan mampu mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Karena skala pengukuran item pernyataan adalah skala likert, maka perhitungan validitas menggunakan korelasi *Coefficients Pearson*. Validitas pernyataan-pernyataan yang telah disiapkan dapat diukur dengan menghubungkan setiap pernyataan dengan jumlah skor totalnya. Dalam hal ini pernyataan yang memiliki koefisien korelasi yang lebih kecil dari 0,3, berarti tidak lolos uji validitas dan pernyataan ini harus dibuang. Suatu tes atas instrumen pengukur dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila instrumen tersebut mampu menjalankan fungsi ukurnya dan memberikan hasil ukur yang sesuai

dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Uji yang menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran dikatakan sebagai uji yang memiliki validitas rendah.

Adapun rumus korelasi *rank-spearman* untuk menguji validitas yang digunakan adalah :

$$r_s = 1 - \frac{6\sum d_1^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

d_1 = selisih tiap pasang rank

n = banyaknya pasangan data

Kemudian nilai koefisien korelasi dari setiap item pernyataan dibandingkan dengan 0,3. Jika koefisien korelasi suatu item lebih kecil dari 0,3 berarti item tersebut memiliki hubungan yang lebih rendah dengan item-item pernyataan lainnya daripada dengan variable yang diteliti, sehingga item tersebut dinyatakan tidak valid (Sugiyono, 2002).

b. Uji Reliabilitas Data

Reliabilitas adalah angka indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dipercaya atau dapat diandalkan . Dengan kata lain reliabilitas menunjukkan suatu konsistensi suatu alat pengukur dalam mengukur suatu gejala yang sama.

Untuk menguji reliabilitas dipergunakan uji *Alpha Cronbach* yang dianggap paling sesuai untuk pengujian terhadap item-item penelitian yang memiliki skor 1-5.

Dalam metode *internal consistency* ini, semakin tinggi konsistensi *alpha* maka kuesioner semakin *reliable*. Reliabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima dan di atas 0,8 adalah baik. Koefisien *alpha* akan semakin besar ketika item-item yang diuji tersebut saling berhubungan satu sama lain. Suatu item dikatakan tidak *reliable* jika item tersebut dihilangkan membuat koefisien *alpha* semakin besar, dan sebaliknya suatu item dikatakan *reliable* jika dengan menghilangkan item tersebut membuat koefisien *alpha* semakin kecil.

c. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Untuk menguji apakah distribusi data normal ataukah tidak, maka dapat dilakukan analisis grafik atau dengan melihat *normal probability plot* yang membandingkan distribusi kumulatif dari data sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Jika distribusi data adalah normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Jika ada, berarti terdapat multikolinearitas. Sedangkan model regresi yang baik seharusnya tidak terdapat korelasi antar variabel independen.

Untuk mendeteksi adanya gangguan multikolinearitas adalah dengan menggunakan *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor (VIF)*. Untuk melihat adanya multikolinearitas dirumuskan sebagai berikut :

$$VIF = \frac{1}{(1 - R^2)} = \frac{1}{Tolerance}$$

Dimana R^2 merupakan koefisien determinasi. Model regresi dikatakan bebas multikolinearitas jika *Variance Inflation Factor (VIF)* disekitar angka 1, dan mempunyai angka tolerance mendekati 1. Jika korelasi antara variabel independent lemah (di bawah 0,10), maka dapat dikatakan bebas dari multikolinearitas.

b. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t (sekarang) dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang

berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data *time series* (runtut waktu). Pada data *cossection* (silang waktu) masalah autokorelasi relatif jarang terjadi. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi, dengan mendeteksi besaran Durbin-Watsin dimana :

1. Angka D-W dibawah -2 berarti ada autokorelasi positif,
2. Angka D-W -2 sampai 2, berarti tidak ada autokorelasi, dan
3. Angka D-W diatas +2 berarti ada autokorelasi negative

c. Uji Heteroskedastisitas

untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual, dari suatu pengamatan kepengamatan lain. Jika varian dari residulnya tetap, maka tidak ada heteroskedastisitas.

Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilihat dari ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot*. Jika membentuk pola tertentu, maka terdapat heteroskedastisitas dan jika titik-titiknya menyebar, maka tidak terdapat heteroskedastisitas.

3. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan metode analisis regresi berganda dengan bantuan software statistik SPSS 16.0 Penelitian ini mempunyai 4 (empat) hipotesis yang diuji dengan menggunakan regresi berganda.

Pengujian Hipotesis pertama diduga harga suku cadang (X_1) mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi (Y), hipotesis kedua diduga

pengawasan pemeliharaan (X₂) mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi (Y) hipotesis ketiga diduga skill yang dimiliki operator (X₃) mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi (Y), hipotesis keempat diduga harga suku cadang (X₁), pengawasan pemeliharaan (X₂), dan skill yang dimiliki operator (X₃) secara bersama-sama mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi (Y) dan menggunakan analisis regresi berganda yang dapat dilihat dalam persamaan berikut :

$$H_1 : Y = a + b_1X_1 + e \dots \dots \dots (1)$$

$$H_2 : Y = a + b_2X_2 + e \dots \dots \dots (2)$$

$$H_3 : Y = a + b_3X_3 + e \dots \dots \dots (3)$$

$$H_4 : Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

X₁ = Harga Suku Cadang

X₂ = Pengawasan pemeliharaan

X₃ = Skill yang dimiliki operato

Y = Biaya Pemeliharaan Mesin Produksi

e = Variabel eror (pengganggu)

a = Konstanta

b₁...b₂...b₃ = Koefisien Regresi (Parsial)

1. Uji Simultan (Uji F)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah variable independen secara bersama-sama dapat menjelaskan variable dependen. Analisis uji F dengan membandingkan F_{hitung} dan F_{table} . Nilai F_{hitung} dapat dicari dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)(n-k)}$$

Untuk menentukan nilai F_{table} , tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 5% dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*) $df = (n-k)$ dimana n adalah jumlah observasi, k adalah jumlah variable termasuk intercept, dengan criteria uji yang digunakan adalah jika $F_{hitung} > F_{table}$ dikatakan signifikan karena H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti variable independen secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variable dependen. Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ dikatakan tidak signifikan karena H_0 diterima dan H_a ditolak.

2. Uji Parsial (Uji t)

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan apakah variable independen yang terdapat dalam persamaan secara individu berpengaruh terhadap nilai variable dependen. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji t atau dengan menggunakan rumus P_{value} . Dalam uji t dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{bi}{sebi}$$

keterangan :

T_{hitung} = t hasil perhitungan

b_i = koefisien regresi

Se_{b_i} = standart error

Untuk menentukan nilai t- statistik tabel, ditentukan dengan tingkat signifikan 5% dengan derajat kebebasan $df = (n-k-1)$ dimana n adalah observasi dan $t_{hitung} > t_{tabel} (a, n-k-1)$, maka H_0 ditolak dan jika $t_{hitung} < t_{tabel} (a, n-k-1)$, maka H_0 diterima.

4. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) merupakan ukuran yang digunakan untuk menilai seberapa baik model yang diterapkan dapat menjelaskan variabel terikatnya atau menunjukkan persentase pengaruh variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Semakin besar koefisien determinasinya semakin baik variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen (**Sugiyono, 2008: 281**).

Pengolahan data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan multiple regression dengan bantuan program SPSS (statistical product and service solution) versi 16.0.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Singkat Perusahaan

Pada saat ini, kebutuhan masyarakat terhadap informasi semakin meningkat. Terutama kebutuhan informasi melalui media masa baik media elektronik maupun media cetak. Prospek inilah yang dilihat para perintis, pendiri dan pengelola PT. Riau Pos Pekanbaru untuk menerbitkan surat kabar harian pagi Riau Pos di Propinsi Riau.

Pada awalnya Riau Pos adalah nama surat kabar mingguan yang pertama kali terbit sekitar tahun 1989, diterbitkan oleh yayasan penerbit dan percetakan Riau Makmur milik Pemerintah Daerah Tingkat I Riau. Fungsi dari yayasan ini untuk menyebarluaskan atau mempublikasikan informasi pembangunan masyarakat Riau.

Mengingat semakin pesatnya pertumbuhan pembangunan daerah ini, maka perlu adanya media informasi yang dapat diandalkan. Tidak hanya merekam dan menyebarluaskan informasi lebih cepat, informative dan berkualitas, diharapkan juga sebagai sumber informasi yang bermanfaat bagi masyarakat.

Dalam kondisi yang sangat sulit karena harus membiayai seluruh keperluan operasional, surat kabar yang diterbitkan masih tersendat-sendat. Sedangkan masyarakat Riau sangat membutuhkan adanya terbitan local, khususnya surat kabar yang terbit setiap hari. Jawa Pos Group adalah satu kelompok penerbit terbesar di Indonesia yang berpusat di Surabaya member

tawaran untuk melakukan kerja sama. Terbitan andalan kelompok ini adalah harian pagi Jawa Pos. kelompok ini mempunyai induk yang lebih besar yaitu Grafiti Pers yang berpusat di Jakarta.

Pada tanggal 24 Juli 1990 ditanda tangani Momenandum of Understanding (MoU) antara Yayasan Riau Makmur dengan PT. Riau Pos yang bergerak dibidang pemerbitan pers atau media cetak, dengan Akta Notaris No. 76 dari kantor Notaris Syawal Sutan, SH Surat keputusan yang kemudian terbit dengan SIUUP Nomor 251/SK/Menpen/SIUUP/A.7/1987. Tercatat sebagai pemegang saham adalah Yayasan Riau Makmur, Jawa Pos Group dan Yayasan Karyawan Riau Pos.

Berdasarkan Akte Notaris No. 35 tanggal 22 Januari 1993 dari Kantor Notaris Syawal Sutan, SH di atas nama perusahaan kemudian dirubah dari PT. Riau Pos menjadi PT. Riau Pos Group. Anggaran dasar perusahaan beberapa kali mengalami perubahan, terakhir dengan Akte No. 41 tanggal 19 Maret 1993 dari Kantor Notaris yang sama.

Seluruh Akte telah disetujui Menteri Kehakiman Republik Indonesia dengan surat No. C2-2277.HT.01.01 Tahun 1993 yang dimuat dalam tambahan Berita Negeri RI tanggal 28 September 1993 Nomor 78.

Sebagaimana dijelaskan dalam Akte pendirian perusahaan Pasal 2, maksud dan tujuan pendirian perusahaan ini adalah sebagai berikut :

1. Menyelenggarakan penerbitan pers yang sehat, bebas dan tanggung jawab sesuai dengan ketentuan UU Pokok pers (UU No. 11 Tahun 1996) tentang ketentuan pokok pers sebagaimana telah diubah dan ditambah dengan UU No.

4 Tahun 1967 dan terakhir dengan UU No. 21 Tahun 1982 dan segenap peraturan pelaksanaannya.

2. Untuk mencapai maksud dan tujuan tersebut di atas, perseroan ini juga dapat mendirikan usaha-usaha percetakan.

Riau Pos sebagai surat kabar harian mulai diuji cobakan untuk pertama kalinya dengan ketebalan 8 halaman pada tanggal 17 Januari 1991. Bersamaan dengan itu, didirikan pula PT. Riau Graindo untuk menunjang keberadaan penerbitan pers harian pagi Riau Pos, yang selama ini disangka ketidakberuntungan pers (penerbitan surat kabar) di Riau adalah karena adanya percetakan yang mampu untuk mencetak sebuah surat kabar.

PT. Riau Graindo menspesialisasikan diri pada percetakan surat kabar dan PT. Riau Pos Intermedia khusus untuk penerbitan surat kabar harian pagi Riau Pos. kedua bagian ini merupakan bagian dari PT. Riau Pos Media Group. Meskipun keduanya merupakan satu bagian, namun kedua perusahaan ini memiliki struktur organisasi dan manajemen yang berbeda.

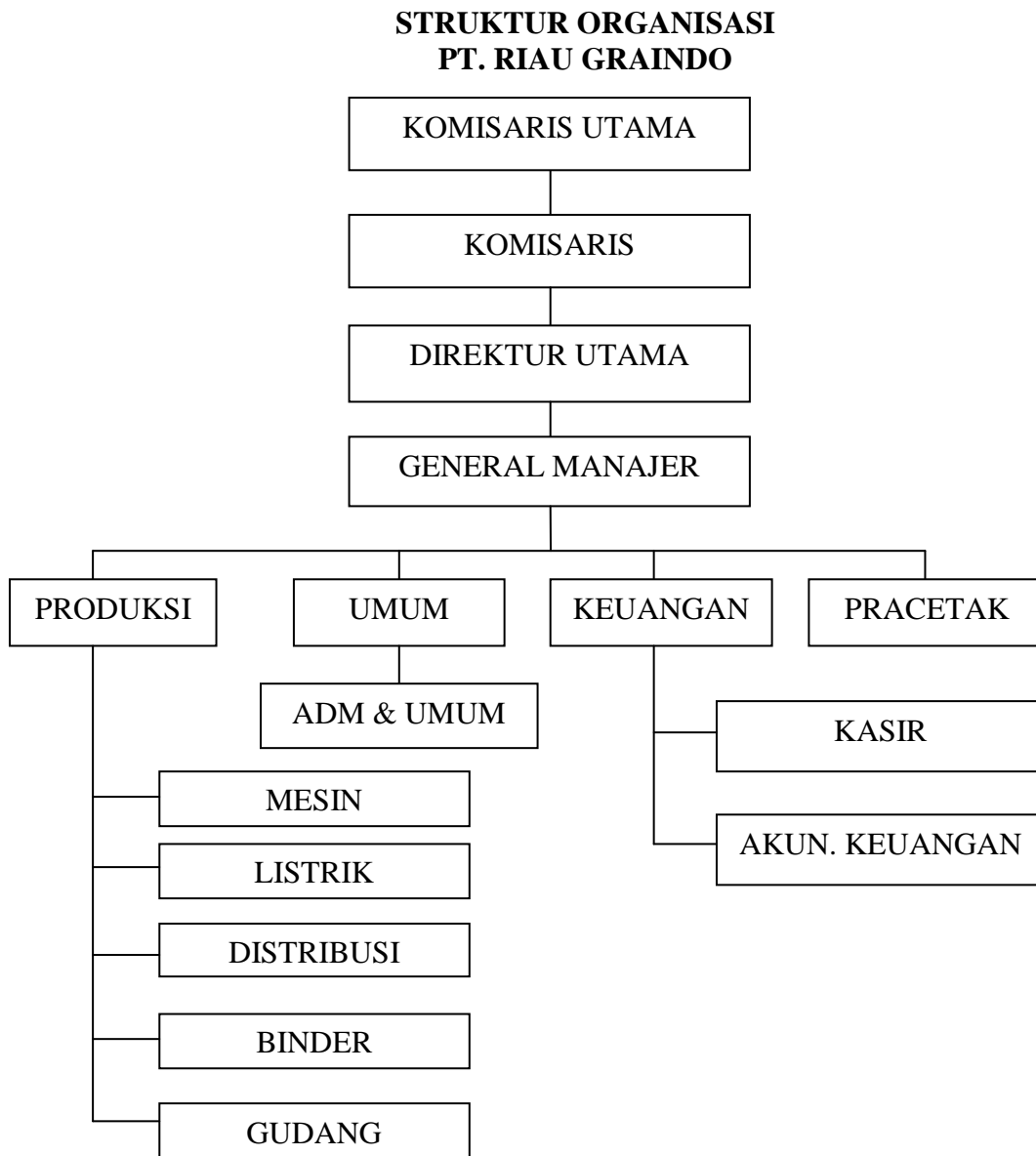
Adapun tugas dari PT. Riau Graindo adalah mencetak Koran harian pagi Riau Pos dan beberapa Koran lainnya yang tergabung dalam PT. Riau Pos Group ditambah dengan spadis lainnya.

B. Struktur Organisasi Perusahaan

Untuk kelancaran, kesempurnaan atau ketertiban dari tugas-tugas perusahaan perlu adanya struktur organisasi yang tepat, sehingga dapat memberikan ketegasan serta kesederhanaan dalam pengorganisasian, pertanggung jawaban serta wewenang antara pimpinan dan bawahan.

Sebagai perusahaan pada umumnya, PT. Riau Graindo mempunyai struktur organisasi berbentuk garis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar. 1 struktur organisasi PT. Riau Graindo Pekanbaru.

Gambar IV. 1 Struktur organisasi



Sumber : PT. Riau Graindo Pekanbaru Tahun 2010

Dengan struktur organisasi yang berbentuk garis tersebut, dapat dilihat adanya garis kekuasaan dan tanggung jawab yang dibagi-bagi atas tingkatan mulai dari yang tertinggi sampai dengan yang terendah atau dengan kata lain garis-garis wewenang diatur dengan sedemikian rupa secara vertical.

Tugas masing-masing bagian yang tergambar dalam struktur organisasi sebagai berikut :

1. Komisaris Utama

Komisaris utama merupakan perwakilan dari pemegang saham mayoritas secara structural merupakan pimpinan dewan komisaris. Sebagai wakil para pemegang saham, komisaris utama merupakan kekuasaan tertinggi dalam perusahaan.

Tugas dan wewenang Komisaris Utama adalah :

- a. Mengepalai Dewan Komisaris
- b. Mengesahkan system dan prosedur hubungan kerja antara direksi, manajer dan sebagainya.
- c. Mengangkat dan memberhentikan Direksi

2. Komisaris

Komisaris berkedudukan sebagai pemilik perusahaan atau orang-orang yang diangkat untuk mewakili pemilik perusahaan. Karena itu komisaris bisa berjumlah lebih dari satu orang, biasanya dihimpun dalam Dewan Komisaris kepemilikan para komisaris diaktualisasi melalui penguasaan atau modal/ saham diperusahaan tersebut.

Tugas dan wewenang dari Komisaris adalah :

- a. Menangani fungsi pengawasan terhadap roda perusahaan
- b. Mengesahkan system dan prosedur hubungan kerja antara direksi, manajer dan sebagainya.
- c. Mengangkat dan memberhentikan Direksi

3. Direktur Utama

Direktur Utama bertanggung jawab terhadap kegiatan dan operasi perusahaan secara umum. Secara garis besarnya dapat disebut bahwa tugas Direktur Utama adalah membuat keputusan tentang arah dan kebijakan perusahaan berdasarkan rencana perusahaan dan bekerja sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan perusahaan.

Direktur Utama juga bertugas mengawasi jalannya perusahaan sesuai dengan prosedur di dalamnya, perkembangan usaha perusahaan serta keuangan perusahaan. Selain itu Direktur Utama menerima pertanggung jawaban atas pekerjaan yang dilakukan terhadap bawahannya kepada Komisaris Utama dan Komisaris sekaligus mempertanggungungkan hasil usaha dan kegiatan perusahaan pada rapat Umum Pemegang Saham (RUPS).

4. General Manager

General manager adalah orang yang diangkat oleh Dewan Komisaris untuk melaksanakan Operasional sehari-hari. Dengan kata lain fungsi manajemen perusahaan dikendalikan langsung oleh seorang General Manager yang pada suatu saat harus bertanggung jawab pada Dewan Komisaris.

General Manager juga memiliki tugas mewakili perusahaan terhadap pihak luar. Dalam menjalankan tugas yang lebih spesifik maka jabatan General Manager dibantu oleh empat orang bawahan, yaitu seorang kepala bagian produksi, seorang kepala bagian umum, seorang bagian keuangan, dan seorang kepala bagian pracetak.

a. Divisi Produksi

Divisi produksi merupakan Divisi yang bertugas untuk mengawasi jalannya proses percetakan Koran. Kepala Bagian Produksi ini membawahi bagian mesin, bagian industry, bagian binder (merangkap dan menjilid) dan bagian gudang atau perlengkapan.

b. Divisi Umum

Divisi Umum adalah Divisi yang bertugas untuk mengatur dan mengawasi masalah administrasi perkantoran yang meliputi penanganan terhadap jurnal cetak, pencatatan material masuk dan material keluar, pengorderan barang dan masalah surat menyurat.

c. Divisi Keuangan

Divisi Keuangan adalah yang bertanggung jawab terhadap bidang akuntansi dan pengolahan keuangan perusahaan termasuk pencatatan dan pelaporannya. Dalam menjalankan tugasnya Divisi ini dibantu bagian administrasi keuangan dan bagian kasir.

d. Divisi Pracetak

Divisi ini bertanggung jawab untuk menangani pekerjaan pembuatan Koran, baik dari film maupun kalkir yang nantinya akan dilanjutkan pada plat Koran.

C. Aktivitas Perusahaan

Sebagaimana dinyatakan sebelumnya, PT. Riau Graindo adalah perusahaan yang bergerak dibidang percetakan surat kabar. Sampai saat ini, PT. Riau Graindo tercatat sebagai satu-satunya perusahaan yang khusus mencetak surat kabar, antara lain : Riau Pos, Pekanbaru Pos, Dumai Pos, Pinalti dan lain-lainnya.

Dalam memproduksi surat kabar ini, PT. Riau Graindo melakukan beberapa tahap dalam proses produksi, dimulai dari penerimaan data hingga menghasilkan Koran yang siap untuk dipasarkan. Tahapan yang dilalui PT. Riau Graindo dapat dijelaskan dibawah ini :

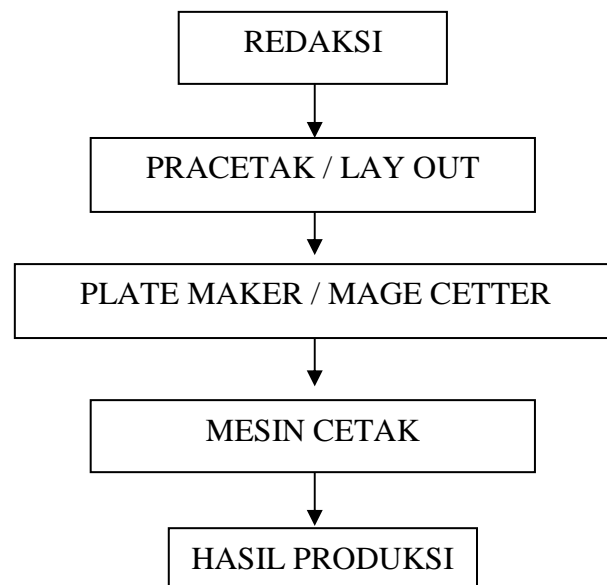
Proses Produksi

Proses produksi PT. Riau Graindo dimulai dari data data yang diserahkan oleh masing-masing penerbit. Data yang diperoleh bersumber dari wartawan yang mencari, meliput dan menyimpulkan berita kedalam bentuk tulisan yang jelas, mudah dimengerti dan benar. Setelah data terkumpul, data ini diserahkan oleh masing-masing penerbit kepada PT. Riau Graindo untuk dicetak. Data yang diserahkan tersebut terlebih dahulu ditata, kemudian didesain bentuk koran (lay out) yang akan diterbitkan, setelah itu hasil lay out dicetak diatas kertas kalkir yang berfungsi sebagai film dalam sebuah kamera.

Lay out yang sudah jadi ini lalu ditempatkan dalam sebuah plat cetak yang berisi bahan kimia. Plat ini akan dimasukkan kedalam mesin pencetak Koran dan proses percetakan keatas kertas dimulai dari disini.

Cara percetakan data pada setiap plat cetak keatas kertas mirip dengan proses penyalinan pada mesin foto copy, yaitu menggunakan penyinaran. Untuk lebih jelasnya, proses produksi dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini :

Gambar 1V. 2 Skema Proses Produksi



Sumber : PT. Riau Graindo Pekanbaru Tahun 2010

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab-bab sebelumnya telah diuraikan latar belakang penelitian, tinjauan pustaka, dan objek penelitian serta metode penelitian. Bab ini akan memaparkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan dilanjutkan dengan penghitungan statistik serta pengujian hipotesis untuk menjawab identifikasi masalah yang telah dirumuskan sebelumnya.

1. Pengambilan Kuesioner

Pengumpulan data penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk *survey* dengan menggunakan pendekatan *explanatory research* atau penelitian penjelasan. Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis pengaruh variabel independen yaitu harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan, dan skill yang dimiliki operator terhadap variabel dependennya yaitu biaya pemeliharaan mesin produksi.

Kuesioner diberikan kepada 25 karyawan bagian produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru. Masing-masing karyawan diberikan 1 kuesioner untuk diisi. Lama Pengembalian kuesioner dalam jangka waktu tiga hari. Pada jumlah kuesioner yang diisi dan dikembalikan sebanyak 25 buah dengan tingkat respon 100%. Semua total kuesioner dapat digunakan karena telah sesuai dengan yang diinginkan penulis.

Tingkat pengembalian kuesioner dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V.1 Jumlah Sampel dan Tingkat Pengembalian Kuesioner

	Jumlah	Persentase (%)
Kuesioner yang disebar	25	100%
Kuesioner yang kembali	25	100%
Kuesioner yang tidak kembali	0	0%
Kuesioner yang tidak dapat dianalisis	0	0%
Kuesioner yang dapat dianalisis	25	100%

Sumber: Data olahan Hasil Penelitian Tahun 2010

2. Deskripsi Karakteristik Responden

Dari 25 kuesioner yang diolah, berdasarkan umur 25-30 sebesar 48%, sedangkan umur 31-40 sebesar 39%, dan yang berumur 41-44 sebesar 16%. Berdasarkan jenis kelamin karyawan bagian produksi seluruhnya pria yaitu sebanyak 25 orang sebesar 100%. Berdasarkan masa kerja karyawan bagian produksi yang bekerja 5-10 tahun sebesar 88%, sedangkan yang bekerja dibawah 5 tahun sebesar 12%. Berdasarkan tingkat pendidikan responden, responden berdasarkan latar belakang pendidikan sarjan sebanyak 5 orang sebesar 20%, STM sebanyak 19 orang sebesar 76%, SMU sebanyak 1 orang sebesar 4%. SMP sebanyak 0 orang sebesar 0%, SD sebanyak 0 orang sebesar 0%. Data demografi responden selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V.2 Gambaran Umum Responden

Keterangan	jumlah	Persentase %
Umur		
- 25-30	12	48%
- 31-40	9	39%
- 41-44	4	16%
Jenis kelamin		
- Pria	25	100%
- Wanita	0	0%
Masa kerja		
- 5-10	22	88%
- Dibawah 5 tahun	3	12%

Keterangan	jumlah	Persentase %
Tingkat pendidikan		
- SARJANA	5	20%
- STM	19	76%
- SMU	1	4%
- SMP	0	0%
- SD	0	0%

Sumber : Data Olahan Hasil Penelitian Tahun 2010

3. Statistik deskriptif variabel

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik data, seperti berapa rata-ratanya, seberapa jauh data-data bervariasi dari rata-ratanya, berapa median data, dan sebagainya. Analisa data yang dilakukan terhadap 25 kuesioner yang memenuhi kriteria menjelaskan rata-rata jawaban responden dari variable-variabel independen, yaitu harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan, dan skill yang dimiliki operator dan variabel dependennya, yaitu biaya pemeliharaan mesin produksi. Berikut hasil statistik deskriptifnya:

Tabel V.3 Statistik Deskriptif Variabel

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Biaya pemeliharaan mesin produksi (Y)	26.6800	2.76466	25
Harga suku cadang (X ₁)	18.2000	1.70783	25
Pengawasan pemeliharaan (X ₂)	17.8800	1.39403	25
Skill yang dimiliki operator (X ₃)	22.1200	2.10792	25

Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

Berdasarkan hasil statistik deskriptif variabel, dapat dilihat bahwa variabel biaya pemeliharaan mesin produksi sebagai variabel dependen mempunyai nilai rata-rata (*mean*) total jawaban responden sebesar 26.6800 dan standar deviasi

sebesar 2,76466. Sehingga nilai rata-rata tiap jawaban untuk pertanyaan tentang biaya pemeliharaan mesin produksi adalah 26.6800 dibagi 6 pertanyaan = 4,44/jawaban. Sedangkan untuk variabel harga suku cadang sebagai variable independen mempunyai nilai rata-rata (*mean*) jawaban responden sebesar 18.2000 dan standar deviasi sebesar 1.70783. Sehingga nilai rata-rata tiap jawaban untuk pertanyaan tentang harga suku cadang adalah 18.2000 dibagi 6 pertanyaan = 3,03/jawaban. Untuk variabel pengawasan pemeliharaan mempunyai nilai rata-rata (*mean*) jawaban responden sebesar 17.8800 dan standar deviasi sebesar 1.39403. Sehingga nilai rata-rata tiap jawaban untuk pertanyaan tentang pengawasan pemeliharaan adalah 17.8800 dibagi 6 pertanyaan = 2,98/jawaban. Dan untuk variabel skill yang dimiliki operator mempunyai nilai rata-rata (*mean*) jawaban responden sebesar 22.1200 dan standar deviasi sebesar 2.10792. Sehingga nilai rata-rata tiap jawaban untuk pertanyaan tentang skill yang dimiliki operator adalah 22.1200 dibagi 6 pertanyaan = 3,68/jawaban.

B. Hasil Pengujian Data

Pada bagian ini akan dilakukan pengujian data atas kuesioner yang diperoleh. Pengujian data mencakup uji validitas, reliabilitas dan normalitas dari item-item pernyataan untuk masing-masing variabel, yaitu untuk harga suku cadang (X1), pengawasan pemeliharaan (X2), dan skill yang dimiliki operator (X3) dan biaya pemeliharaan mesin produksi (Y). Pengujian validitas, reliabilitas dan normalitas ini akan dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* statistik SPSS 16.0.

1. Uji kualitas data

a. Hasil pengujian validitas data

Uji validitas dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana suatu alat ukur dapat mengukur apa yang ingin diukur. Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah pernyataan-pernyataan yang telah disiapkan dalam kuisioner telah dapat mengukur variabel penelitian yang diinginkan.

Pengujian validitas dilakukan dengan mengkorelasikan skor jawaban responden atas seluruh pernyataan dengan jumlah total jawaban responden atas seluruh pernyataan. Koefisien korelasi tiap item akan dibandingkan dengan 0,3. Jika nilai korelasi suatu item/pernyataan lebih kecil dari 0,3, maka pernyataan tersebut tidak valid dan harus dikeluarkan dari pengujian yang dilakukan.

Dari hasil perhitungan korelasi setiap butir pertanyaan instrumen harga suku cadang yang berjumlah 6 pertanyaan, hasil pengujian pertama atas koefisien korelasi antar butir pertanyaan yang berkaitan dengan variabel harga suku cadang dengan skor total berkisar antara 0.358 – 0.661 dengan signifikansi 0.03. Dari hasil perhitungan korelasi setiap butir pertanyaan, 2 buah pertanyaan dinyatakan tidak valid, yaitu pertanyaan 2 dan pertanyaan 3, sehingga kedua pertanyaan ini harus dibuang. Berikutnya dilakukan lagi pengujian terhadap instrumen yang valid, sehingga menghasilkan skor total yang berkisar antara 0.525- 0.755. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa setiap butir pertanyaan pada instrumen ini telah valid dan memiliki korelasi yang positif terhadap skor totalnya dengan signifikansi 0.03. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V.4 Rangkuman validitas instrument harga suku cadang

Item Pertanyaan	Korelasi Pearson	Keterangan
1	0,525	Valid
4	0,700	Valid
5	0,621	Valid
6	0,755	Valid

Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

Dari hasil perhitungan korelasi setiap butir pertanyaan instrumen pengawasan pemeliharaan yang berjumlah 6 pertanyaan, hasil pengujian pertama atas koefisien korelasi antar butir pertanyaan yang berkaitan dengan variabel pengawasan pemeliharaan dengan skor total berkisar antara 0.364 – 0.728 dengan signifikansi 0.03. Dari hasil perhitungan korelasi setiap butir pertanyaan, 2 buah pertanyaan dinyatakan tidak valid, yaitu pertanyaan 3 dan pertanyaan 5, sehingga kedua pertanyaan ini harus dibuang. Berikutnya dilakukan lagi pengujian terhadap instrumen yang valid, sehingga menghasilkan skor total yang berkisar antara 0.577- 0.781. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa setiap butir pertanyaan pada instrumen ini telah valid dan memiliki korelasi yang positif terhadap skor totalnya dengan signifikansi 0.03. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V.5 Rangkuman validitas instrument pengawasan pemeliharaan

Item Pertanyaan	Korelasi Pearson	Keterangan
1	0,683	Valid
2	0,596	Valid
4	0,781	Valid
6	0,577	Valid

Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 tahun 2010

Dari hasil perhitungan korelasi setiap butir pertanyaan instrumen skill yang dimiliki operator yang berjumlah 6 pertanyaan, hasil pengujian pertama atas koefisien korelasi antar butir pertanyaan yang berkaitan dengan variabel skill yang

dimiliki operator dengan skor total berkisar antara - 0.261 – 0.816 dengan signifikansi 0.03. Dari hasil perhitungan korelasi setiap butir pertanyaan, 1 buah pertanyaan dinyatakan tidak valid, yaitu pertanyaan 3, sehingga pertanyaan ini harus dibuang. Berikutnya dilakukan lagi pengujian terhadap instrumen yang valid, sehingga menghasilkan skor total yang berkisar antara 0.608- 0.839. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa setiap butir pertanyaan pada instrumen ini telah valid dan memiliki korelasi yang positif terhadap skor totalnya dengan signifikansi 0.03. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V.6 Rangkuman validitas instrument skill yang dimiliki operator

Item Pertanyaan	Korelasi Pearson	Keterangan
1	0,701	Valid
2	0,796	Valid
4	0,839	Valid
5	0,608	Valid
6	0,713	Valid

Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

Terakhir, Instrumen biaya pemeliharaan mesin produksi terdiri dari 6 pertanyaan. Berdasarkan tabel V.7 dari hasil perhitungan Koefisien korelasi antar butir pertanyaan yang berkaitan dengan variabel biaya pemeliharaan mesin produksi terhadap skor total masing – masing berkisar antara 0.651 – 0.852 dengan signifikansi 0.03. Setiap butir pertanyaan mendekati angka +1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap butir pertanyaan pada instrumen ini adalah valid dan memiliki korelasi yang positif terhadap skor totalnya dengan signifikansi 0.03. Hasil penelitian tersebut dapat dilihat :

Tabel V. 7 Rangkuman validitas instrument biaya pemeliharaan mesin produksi

Item Pertanyaan	Korelasi Pearson	Keterangan
1	0,651	Valid
2	0,852	Valid
3	0,804	Valid
4	0,787	Valid
5	0,665	Valid
6	0,744	Valid

Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

b. Hasil pengujian reabilitas data

Seluruh item pernyataan yang valid tersebut kemudian diuji dengan konsistensi internal untuk mengetahui sejauh mana pengukuran yang telah dilakukan dalam penelitian ini dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Uji reliabilitas terhadap item-item kuesioner untuk masing-masing variabel akan dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *Cronbach Alpha*. Dimana semakin tinggi nilai koefisien reliabilitas suatu instrumen suatu alat ukur menunjukkan semakin tingginya keandalan instrumen atau alat ukur tersebut yang mana diatas nilai minimal 60%.

Reliabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima dan di atas 0,8 adalah baik. Hasil Uji Reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V. 8 Hasil Uji Reliabilitas

Faktor Individual	Jumlah Item	Koefisien Cronbach Alpha
Harga suku cadang	4	0.748
Pengawasan pemeliharaan	4	0.785
Skill yang dimiliki operator	5	0.825
Biaya pemeliharaan mesin produksi	6	0.857

Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

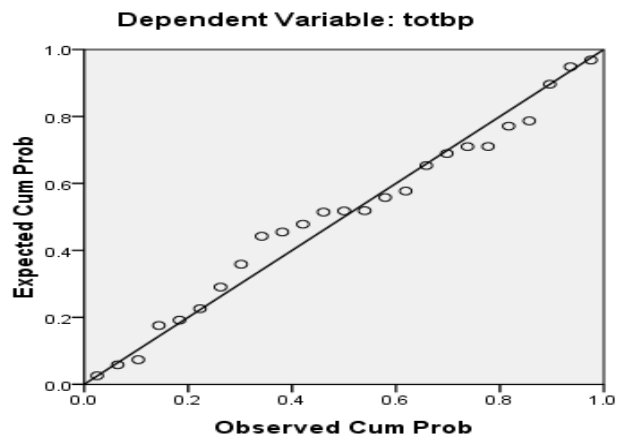
Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa koefisien reliabilitas instrumen harga suku cadang menunjukkan *Cronbach Alpha* 0.748. Reliabilitas instrumen pengawasan pemeliharaan menunjukkan *Cronbach Alpha* 0.785. Reliabilitas instrumen skill yang dimiliki operator menunjukkan *Cronbach Alpha* 0.825. Sedangkan reliabilitas instrumen biaya pemeliharaan mesin produksi menunjukkan *Cronbach Alpha* 0.857. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika mempunyai nilai *Cronbach Alpha* > 0.60 . dapat di ambil kesimpulan bahwa dari hasil uji reabilitas variabel diterima.

c. Hasil pengujian normalitas data

Uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan alat uji statistik *normal probability plot* (normal P-P Plot) terhadap masing-masing variabel. *Normal probability plot* dilakukan dengan membandingkan nilai observasi (*observed normal*) dan nilai yang diharapkan dari distribusi normal (*expected normal*). Jika sebaran data berada disekitar garis diagonal maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data terdistribusi dengan normal. Dapat dilihat pada gambar V.1 berikut:

Gambar V.1 Hasil uji normalitas

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

Hasil uji normal P-P Plot (*normal probability plot*) untuk variabel harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan, skill yang dimiliki operator dan biaya pemeliharaan mesin produksi dapat dilihat pada Gambar V.1 diatas. Dari Gambar V.1 diatas terlihat titik-titik menyebar disekitar garis diagonal, serta penyebarannya mendekati garis diagonal maka model regresi ini memenuhi asumsi normalitas atau dikatakan normal.

Untuk lebih memperkuat hasil pengujian normalitas data di atas, maka penulis melakukan pengujian normalitas data dengan menggunakan *Kolmogorov Smirnov Test*. Hasilnya disajikan pada tabel V.9 dibawah ini:

Tabel V.9 Normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov Test*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		25
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.34037893
Most Extreme Differences	Absolute	.118
	Positive	.078
	Negative	-.118
Kolmogorov-Smirnov Z		.592
Asymp. Sig. (2-tailed)		.875

Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

2. Hasil pengujian asumsi klasik

a. Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas dilakukan untuk menjelaskan kemungkinan terdapatnya hubungan antara variabel independen yang satu dengan variabel independen yang lain. Untuk mendeteksinya, dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) untuk tiap-tiap variabel independen. Jika korelasi antara variabel independent lemah (di bawah 0,10), maka dapat dikatakan bebas dari multikolinearitas.

Hasil uji multikolinearitas dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel V.10 berikut:

Tabel V.10 hasil uji multikolinearitas

Variabel	VIF	Kesimpulan
Harga suku cadang	5,156	Bebas multikolinearitas
Pengawasan pemeliharaan	2,168	Bebas multikolinearitas
Skill yang dimiliki operator	5,705	Bebas multikolinearitas

Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

Berdasarkan tabel V.10 di atas semua nilai VIF variabel independen tersebut lemah (di bawah 0,10). Maka dapat disimpulkan bahwa model regresi ini bebas dari multikolinearitas dan dapat digunakan dalam penelitian.

b. Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel V.11 di bawah ini :

Tabel V.11 Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.875 ^a	.765	.731	1.43293	1.272

Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

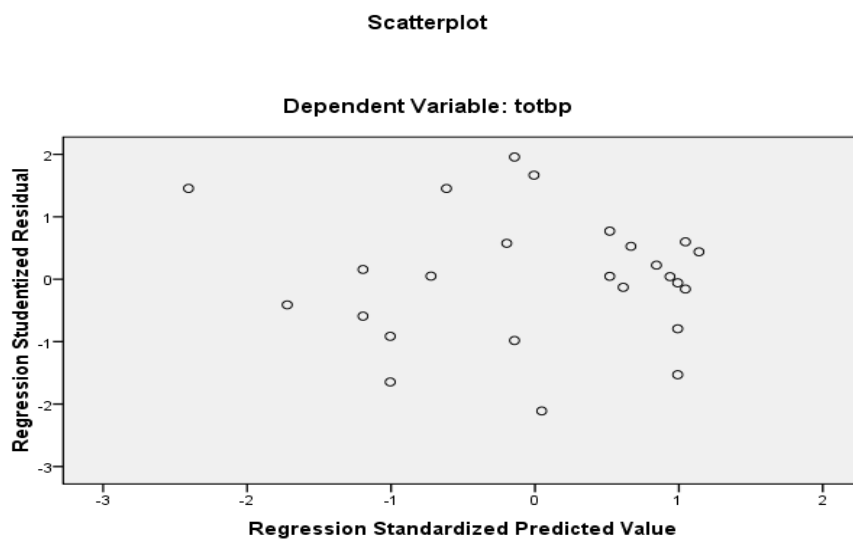
Dari tabel di atas diperoleh angka *Durbin Watson* 1,272. Angka tersebut menunjukkan bahwa model regresi pada penelitian ini bebas dari autokorelasi, karena angka tersebut berada di daerah *No Autocorrelation* ($-2 <$ atau < 2).

c. Uji Heterokedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dalam model regresi dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari nilai residual penelitian. Untuk membuktikan ada tidaknya gangguan heteroskedastisitas dapat

dilihat melalui pola diagram pencar (*scatterplot*). Jika *scatterplot* membentuk pola tertentu maka regresi mengalami gangguan heterokedastisitas. Sebaliknya jika *scatterplot* tidak membentuk pola tertentu (menyebar) maka regresi tidak mengalami gangguan heteroskedastisitas. Dapat dilihat dalam gambar dibawah berikut:

Gambar V.2 Hasil Scatterplot



Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

Dari grafik *scatterplot* di atas, terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak, tidak membentuk suatu pola tertentu yang jelas, serta tersebar di atas dan dibawah angka nol (0) pada sumbu Y. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam penelitian ini bebas heteroskedastisitas.

3. Hasil pengujian hipotesis

Dalam pengujian hipotesis ini digunakan analisis Regresi Linier Berganda. Analisis regresi linier berganda dianggap tepat dalam pengujian ini karena analisis regresi tidak hanya menentukan besarnya pengaruh variabel independen, tetapi

juga menunjukkan arah dari pengaruh tersebut. Ringkasan hasil pengujian dengan bantuan *software* SPSS (Statistical Product and Service Solution) versi 16.0.

Metode analisis yang digunakan adalah metode enter yaitu metode analisis biasa dimana semua variabel independen termasuk dependen sebagai prediktor tanpa memandang apakah variabel tersebut berpengaruh besar atau kecil pada variabel dependen. Adapun hasil analisis data untuk masing – masing hipotesis dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V.12 Hasil Regresi Linear Berganda harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan, skill yang dimiliki operator terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi

Model	Unstandardized Coefficients (B)		Standardized Coefficients	t hitung	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-.808	3.832		-.211	.835
Harga suku cadang (X ₁)	-.328	.389	-.202	-.843	.409
Pengawasan pemeliharaan(X ₂)	.458	.309	.231	1.482	.153
Skill yang dimiliki operator (X ₃)	1.142	.331	.871	3.447	.002
R : 0,875					
R Square : 0,765					
Adjusted R Square : 0,731					
Sig. F : 0,000					

Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

a. Uji Parsial (Uji t)

1. Pengujian Hipotesis Pertama (H₁)

Pada hasil perhitungan analisis yang ada pada table diperoleh bentuk persamaan regresi untuk pengaruh harga suku cadang secara empiris terhadap biaya pemeliharaan yaitu :

$$Y = - 0,808 + - 0,328 X_1$$

Y = Biaya Pemeliharaan Mesin Produksi

X₁ = Harga Suku Cadang

Dan tabel prediksi hubungan yang digambarkan oleh persamaan regresi $Y = -0,808 + - 0,328 X_1$ mempunyai arti bahwa apabila harga suku cadang ditingkatkan satu unit, biaya pemeliharaan mesin produksi akan meningkat sebesar -0,328 unit pada konstanta -0,808. Dan P- value untuk variable harga suku cadang dan biaya pemeliharaan yaitu sebesar 0,409 sementara uji t diperoleh hasil sebagai berikut :

T_{hitung} sebesar = - 0,843

T_{tabel} sebesar = 2,080

$T_{hitung} < T_{tabel}$ H_1 ditolak.

Dari hasil statistik diatas dapat dilihat variabel harga suku cadang memiliki nilai T_{hitung} sebesar = -0,843 dan T_{tabel} sebesar = 2,080 artinya tidak signifikan. Tidak Signifikan di sini berarti H_1 ditolak dan H_0 diterima. Artinya harga suku cadang secara empiris tidak berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi. Hasil pengujian ini tidak mendukung hipotesa- hipotesa sebelumnya dan teori-teori yang ada bahwa harga suku cadang secara empiris tidak mempunyai pengaruh terhadap biaya pemeliharaan.

Kondisi ini memperlihatkan bahwa biaya pemeliharaan mesin produksi tidak dipengaruhi langsung oleh harga suku cadang, tetapi ada faktor lain yang secara langsung mempengaruhinya yang tidak termasuk dalam penelitian ini. Dan juga dikarenakan perbedaan tempat atau objek penelitian dengan penelitian terdahulu sehingga hasil pengujian ini tidak sejalan dengan penelitian terdahulu, karena tempat penelitiannya berbeda secara otomatis pemikiran karyawannya juga berbeda. Terutama dalam mengisi kuesioner yang peneliti sebarakan mungkin ada

karyawan yang tidak sependapat dan sedang ada permasalahan lain yang dihadapi responden sehingga bisa mempengaruhi hasil penelitian ini.

2. Pengujian Hipotesis Kedua (H_2)

Pada hasil perhitungan analisis yang ada pada table diperoleh bentuk persamaan regresi untuk pengaruh pengawasan pemeliharaan secara empiris terhadap biaya pemeliharaan yaitu :

$$Y = - 0,808 + 0,458 X_2$$

Y = Biaya Pemeliharaan Mesin Produksi

X_2 = Pengawasan Pemeliharaan

Dan tabel prediksi hubungan yang digambarkan oleh oleh persamaan regresi $Y = -0,808 + 0,458 X_2$ mempunyai arti bahwa apabila pengawasan pemeliharaan ditingkatkan satu unit, biaya pemeliharaan mesin produksi akan meningkat sebesar 0,458 unit pada konstanta -0,808. Dan P- value untuk variable pengawasan pemeliharaan dan biaya pemeliharaan yaitu sebesar 0,153 sementara uji t diperoleh hasil sebagai berikut :

T_{hitung} sebesar = 1,482

T_{tabel} sebesar = 2,080

$T_{hitung} < T_{tabel}$ H_2 ditolak.

Dari hasil statistik diatas dapat dilihat variabel pengawasan pemeliharaan memiliki nilai T_{hitung} sebesar = 1,482 dan T_{table} sebesar = 2,080 artinya tidak signifikan. Tidak Signifikan di sini berarti H_2 ditolak dan H_0 diterima. Artinya pengawasan pemeliharaan secara empiris tidak berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi. Hasil pengujian ini tidak mendukung hipotesa-

hipotesa sebelumnya dan teori-teori yang ada bahwa pengawasan pemeliharaan secara empiris tidak mempunyai pengaruh terhadap biaya pemeliharaan.

Kondisi ini memperlihatkan bahwa biaya pemeliharaan mesin produksi tidak dipengaruhi langsung oleh pengawasan pemeliharaan, tetapi ada faktor lain yang secara langsung mempengaruhinya yang tidak termasuk dalam penelitian ini. Dan juga dikarenakan perbedaan tempat atau objek penelitian dengan penelitian terdahulu sehingga hasil pengujian ini tidak sejalan dengan penelitian terdahulu, karena tempat penelitiannya berbeda secara otomatis pemikiran karyawannya juga berbeda. Terutama dalam mengisi kuesioner yang peneliti sebarakan mungkin ada karyawan yang tidak sependapat dan sedang ada permasalahan lain yang dihadapi responden sehingga bisa mempengaruhi hasil penelitian ini.

3. Pengujian Hipotesis Ketiga (H₃)

Pada hasil perhitungan analisis yang ada pada table diperoleh bentuk persamaan regresi untuk pengaruh skill yang dimiliki operator secara empiris terhadap biaya pemeliharaan yaitu :

$$Y = - 0,808 + 1,142 X_3$$

Y = Biaya Pemeliharaan Mesin Produksi

X₃ = Skill yang dimiliki operator

Dan tabel prediksi hubungan yang digambarkan oleh oleh persamaan regresi $Y = -0,808 + 1,142 X_3$ mempunyai arti bahwa apabila skill yang dimiliki operator ditingkatkan satu unit, biaya pemeliharaan mesin produksi akan meningkat sebesar 1,142 unit pada konstanta -0,808. Dan P- value untuk variable

skill yang dimiliki operator dan biaya pemeliharaan yaitu sebesar 0,002 sementara uji t diperoleh hasil sebagai berikut :

T_{hitung} sebesar = 3,447

T_{tabel} sebesar = 2,080

$T_{hitung} > T_{tabel}$ H_3 diterima.

Dari hasil statistik diatas dapat dilihat variabel skill yang dimiliki operator memiliki nilai T_{hitung} sebesar = 3,447 dan T_{tabel} sebesar = 2,080 artinya signifikan. Signifikan di sini berarti H_3 diterima dan H_0 ditolak. Artinya skill yang dimiliki operator secara empiris berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi. Hasil pengujian ini mendukung hipotesa- hipotesa sebelumnya dan teori-teori yang ada bahwa skill yang dimiliki operator secara empiris mempunyai pengaruh terhadap biaya pemeliharaan. Kondisi ini memperlihatkan bahwa biaya pemeliharaan mesin produksi secara empiris dipengaruhi langsung oleh skill yang dimiliki operator.

Dari pengujian secara parsial atau individu variable skill yang dimiliki operator yang paling dominan mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi karena skill yang dimiliki operator dalam kegiatan pemeliharaan sangat dibutuhkan apalagi perusahaan yang menggunakan mesin untuk operasi produksi, apa bila mesin sering mengalami kerusakan maka proses produksi akan terganggu dan perusahaan akan mengalami kerugian yang besar, oleh karena itu peranan operator sangat dibutuhkan, apabila operator tidak mempunyai skill atau pendidikan yang baik maka akan sulit untuk memperbaiki mesin yang rusak, sehingga pihak perusahaan harus menyewa mekanik dari luar dan ini

membutuhkan biaya yang sangat besar untuk membayar mekanik yang disewa perusahaan, oleh karena itu skill operator sangat berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru. Hal ini harus dipertimbangkan lagi oleh pihak perusahaan mengenai skill yang dimiliki operator agar tetap mempersiapkan karyawan yang berkualitas dan memiliki skill yang sesuai dengan bidang yang dikuasainya agar tidak terjadi hal-hal yang merugikan perusahaan.

b. Uji Simultan (Uji F)

1. Pengujian Hipotesis Keempat (H₄)

Pada hasil perhitungan analisis yang ada pada tabel diperoleh bentuk persamaan regresi untuk pengaruh harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan dan skill yang dimiliki operator secara bersama-sama terhadap biaya pemeliharaan yaitu :

$$Y = - 0,808 + - 0,328 X_1 + 0,458 X_2 + 1,142 X_3$$

Y = Biaya Pemeliharaan Mesin Produksi

X₁ = Harga suku cadang

X₂ = Pengawasan pemeliharaan

X₃ = Skill yang dimiliki operator

Untuk mengetahui apakah variabel harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan dan skill yang dimiliki operator secara bersama-sama berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi dapat dilakukan dengan uji ANOVA

atau uji F- test, didalam pengujian variabel independen secara simultan terlebih dahulu ditentukan Ho dan Ha dalam penelitian ini.

Ho = Harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan dan skill yang dimiliki operator secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi.

H₄ = Harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan dan skill yang dimiliki operator secara bersama-sama berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi.

Sedangkan untuk hasil uji F- test dapat dilihat pada tabel ANOVA dibawah ini:

Table V. 13 hasil uji ANOVA (Uji F)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	140.321	3	46.774	22.780	.000 ^a
	Residual	43.119	21	2.053		
	Total	183.440	24			

Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

Untuk mengujinya perlu dibandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} namun untuk mempermudah analisis dapat dilihat langsung dari koefisien signifikan atau probabilitas yang ada. Dalam analisis ini digunakan $\alpha = 5\%$ artinya kemungkinan kesalahan hanya boleh lebih kecil atau sama dengan 5%. Model tersebut tidak banyak untuk dipakai, untuk melakukan uji F perlu dibandingkan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} , jika F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} maka Ho ditolak dan Ha diterima. Dari hasil perhitungan yang dilakukan menunjukkan :

F_{hitung} sebesar = 22,780

F_{tabel} sebesar = 3,072

$F_{hitung} > F_{tabel}$ H_0 ditolak dan H_4 diterima

Dari hasil statistik diatas dapat dilihat variable harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan dan skill yang dimiliki operator memiliki nilai F_{hitung} sebesar = 22,780 dan F_{table} sebesar = 3,072 artinya signifikan. Signifikan di sini berarti H_4 diterima dan H_0 ditolak. Artinya harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan dan skill yang dimiliki operator secara bersama-sama berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa variable harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan dan skill yang dimiliki operator secara bersama-sama atau simultan berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru. Pengujian ini mendukung hepotesa-hipotesa sebelumnya dan teori-teori yang ada bahwa harga suku cadang , pengawasan pemeliharaan dan skill yang dimiliki operator secara bersama-sama mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi.

4. Koefisien determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen yang digunakan dapat menjelaskan variabel dependen. Dalam penelitian yang berhubungan dengan ilmu sosial, biasanya digunakan *Adjusted R Square*. Berikut Penjelasan mengenai koefisien determinasi.

Tabel V.14 Adjusted R Square**Model Summary^b**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.875 ^a	.765	.731	1.43293

Sumber : Data Olahan Output SPSS 16.0 Tahun 2010

Berdasarkan hasil pengolahan data, variabel harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan dan skill yang dimiliki operator dapat menjelaskan variabel biaya pemeliharaan mesin produksi sebesar 76,5%, sedangkan sisanya 23,5% dijelaskan oleh variabel lain di luar variabel yang digunakan. Ini berarti, variabel independen yang digunakan telah sesuai karena dapat menjelaskan lebih dari 50% variabel dependen.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan, dan skill yang dimiliki operator secara empiris terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru. Dari hasil penelitian ini, peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. Secara umum hasil pengujian validitas dan reliabilitas telah memberikan hasil yang baik dan patut dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya. Begitu juga dengan semua uji asumsi klasik yang diperoleh menunjukkan bahwa normalitas rata-rata jawaban responden yang menjadi data dalam penelitian ini berdistribusi normal, semua model terbebas dari autokorelasi, multikolinearitas dan heteroskedastisitas.
2. Variabel harga suku cadang secara empiris tidak memiliki pengaruh yang positif terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi. Hal ini dapat dinyatakan harga suku cadang tidak dapat mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi. tetapi ada faktor lain yang secara langsung mempengaruhinya yang tidak termasuk dalam penelitian ini. Dan juga dikarenakan perbedaan tempat atau objek penelitian dengan penelitian terdahulu sehingga hasil pengujian ini tidak sejalan dengan penelitian terdahulu, karena tempat penelitiannya berbeda secara otomatis pemikiran karyawannya juga berbeda. Terutama dalam mengisi kuesioner yang peneliti sebarakan mungkin ada karyawan yang tidak

sependapat dan sedang ada permasalahan lain yang dihadapi responden sehingga bisa mempengaruhi hasil penelitian ini.

3. Variabel pengawasan pemeliharaan secara empiris tidak memiliki pengaruh yang positif terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi. Hal ini dapat menyatakan pengawasan pemeliharaan tidak dapat mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi. tetapi ada faktor lain yang secara langsung mempengaruhinya yang tidak termasuk dalam penelitian ini. Dan juga dikarenakan perbedaan tempat atau objek penelitian dengan penelitian terdahulu sehingga hasil pengujian ini tidak sejalan dengan penelitian terdahulu, karena tempat penelitiannya berbeda secara otomatis pemikiran karyawannya juga berbeda. Terutama dalam mengisi kuesioner yang peneliti sebarakan mungkin ada karyawan yang tidak sependapat dan sedang ada permasalahan lain yang dihadapi responden sehingga bisa mempengaruhi hasil penelitian ini.
4. Variabel skill yang dimiliki operator secara empiris memiliki pengaruh yang positif terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi. Hal ini dapat menyatakan skill yang dimiliki operator dapat mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi. Dari hasil pengujian ini mendukung hipotesa-hipotesa sebelumnya dan teori-teori yang ada bahwa skill yang dimiliki operator mempunyai pengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi.

Dari pengujian secara parsial atau individu variable skill yang dimiliki operator yang paling dominan mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi karena skill yang dimiliki operator dalam kegiatan pemeliharaan

sangat dibutuhkan apalagi perusahaan yang menggunakan mesin untuk operasi produksi, apa bila mesin sering mengalami kerusakan maka proses produksi akan terganggu dan perusahaan akan mengalami kerugian yang besar, oleh karena itu peranan operator sangat dibutuhkan, apabila operator tidak mempunyai skill atau pendidikan yang baik maka akan sulit untuk memperbaiki mesin yang rusak, sehingga pihak perusahaan harus menyewa mekanik dari luar dan ini membutuhkan biaya yang sangat besar untuk membayar mekanik yang disewa perusahaan, oleh karena itu skill operator sangat berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru.

5. Variable harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan dan skill yang dimiliki operator secara bersama-sama berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi. Hal ini didasarkan dengan uji simultan (Uji F) dengan F_{hitung} sebesar 22,780 dengan F_{tabel} sebesar 3,072 dan dinyatakan H_4 diterima. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa variable harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan dan skill yang dimiliki operator secara bersama-sama atau simultan berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan mesin produksi pada PT. Riau Graindo Pekanbaru. Pengujian ini mendukung hipotesa-hipotesa sebelumnya dan teori-teori yang ada bahwa harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan dan skill yang dimiliki operator secara bersama-sama mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi.
6. Nilai koefisien determinasi adalah sebesar 0,765 atau 76,5%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan pengaruh variabel independen

(harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan, dan skill yang dimiliki operator) terhadap variabel dependen (biaya pemeliharaan mesin produksi) adalah sebesar 76,5%. Atau variasi variabel independen (harga suku cadang, pengawasan pemeliharaan, dan skill yang dimiliki operator) yang digunakan dalam model mampu menjelaskan sebesar 76,5% variasi variabel dependen (biaya pemeliharaan mesin produksi). Sedangkan sisanya sebesar 23,5% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

B. Saran

Saran yang dapat penulis berikan dalam penelitian ini adalah:

1. Hendaknya dalam pengisian kuesioner peneliti selanjutnya mendampingi responden agar jawaban yang diberikan bisa menggambarkan keadaan yang sebenarnya serta pertanyaan pada kuesioner bisa terjawab secara keseluruhan sehingga datanya bisa valid.
2. Populasi dan lokasi penelitian selanjutnya bisa dilakukan pada perusahaan/instansi yang lebih kompleks dengan lingkup perusahaan yang lebih besar.
3. Dalam hal waktu, hendaknya peneliti selanjutnya dapat memiliki waktu yang cukup untuk melakukan penelitian sehingga bisa mencapai hasil yang maksimal.
4. Perlu dikembangkan bagi penelitian selanjutnya dengan memasukkan variabel lainnya yang mempengaruhi biaya pemeliharaan.

Meskipun dalam konteks yang kecil namun hasil penelitian ini bisa memberikan kontribusi untuk lebih memahami faktor-faktor yang mempengaruhi biaya pemeliharaan mesin produksi. Berhasilnya hipotesis yang disusun bisa menjadi rujukan dan masukan bagi PT. Riau Graindo Pekanbaru untuk mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi biaya pemeliharaan dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus, *Manajemen Produksi (Pengendalian Produksi)*, Edisi Revisi, BPFE UGM, Yogyakarta, 2003.
- Assauri, Sofyan, *Manajemen Produksi dan Operasi*, BPFE Universitas Indonesia, Jakarta, 2004.
- A Marine, Horrold T dan Ritetrlet Jhon A, *Manajemen dan Organisasi Produksi*, Erlangga, Jakarta, 2003.
- AM, Kadarman, *Pengantar Ilmu Manajemen*, PT. Gramedia Pustaka Utama Edisi Revisi, Jakarta, 2006.
- Basu Swastha dan Ibnu Sukarjo, *Pengantar Bisnis Modern*, Liberty, Yogyakarta, 2001.
- Gasperz, Vincen, *Total Quality Manajemen*, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2002.
- H. Kusnadi dkk, *Pengantar Manajemen (konseptual dan perilaku)*, UNIB RAW, Malang, Jawa Timur, 2004.
- Handoko, T. Hani, *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Erlangga BPFE UGM, Yogyakarta, 2000.
- Hansen, dan Women, *Akuntansi Manajemen*, Penerbit Salemba Empat, Jakarta, 2004.
- Heizer, Jay, dan Barry Render, *Operations Management, Edisi Ke VII, Buku II*, Penerbit Salemba Empat, Jakarta, 2004.
- Khusnul Hadi, *Teknik Manajemen Pemeliharaan*, Erlangga, Jakarta, 2002.
- Kusriyanto, Bambang, *Masalah Produktivitas, Edisi II, Cetakan Ke III*, Penerbit Ghalia Indonesia, Jakarta, 2001.
- Komarudin, Azaz-azaz *Manajemen Produksi Edisi II, Cetakan Kelima*, Bumi Aksara, Jakarta, 2005.
- Marshall, Robert, dan Miranda, *Kamus Populer Uang dan Bank*, Penerbit Lading Pustaka dan Intimedia, Jakarta, 2003.
- Mulyadi, *Akuntansi Manajemen, Edisi revisi*, Penerbit STIE, Yogyakarta, 2002.
- P. Sondang Siagian, *Filsafat Administrasi*, CV. Haji Mas Agung, Jakarta, 2004.
- Rekso Hadiprojo, M Sukanto dan Indrijo Gito Sudarmo, *Manajemen Produksi*, FE UGM, Yogyakarta, 2001.

- Sinungan, Muchdarsyah, Produktifitas Apa dan Bagaimana Cetakan Kelima, PT. Bumi Aksara, Jakarta, 2003.*
- Sofyan, syafri, manajemen kontenporer Edisi Revisi, penerbit bumi aksara, Jakarta, 2005.*
- Sugiyono, Metode Penelitian Bisnis, Penerbit CV. Alfabeta, Bandung, 2008*
- Sujadi, prawirosento, manajemen produksi dan operaso, penerbit bumi aksara, Jakarta, 2002.*
- Suharto, Manajemen Perawatan Mesin, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta, 2000.*
- Swastha, Basu, dan Ibnu Sukotjo, Pengantar Bisnis Modern, Edisi Ke III, Penebit Liberty, Jakarta, 2000.*
- Tanjung, Hendri, dan Ma'rif Syamsul M, Manajemen Operasi, Penerbit PT. Grasindo, 2003.*
- Wasis, Pengantar Ekonomi Perusahaan, Penerbit UNPAD, Bandung, 2000.*
- Winardi, Azaz-azaz Manajemen, Penerbit Mandar Maju, Bandung, 2000.*

Lampiran II

Validitas Pengalaman

Correlations

		PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA
PA1	Pearson Correlation	1	.542**	.535**	.234	.765**	.922**	.891**
	Sig. (2-tailed)		.001	.002	.197	.000	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
PA2	Pearson Correlation	.542**	1	.973**	.318	.324	.584**	.772**
	Sig. (2-tailed)	.001		.000	.076	.071	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
PA3	Pearson Correlation	.535**	.973**	1	.289	.311	.578**	.761**
	Sig. (2-tailed)	.002	.000		.109	.083	.001	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
PA4	Pearson Correlation	.234	.318	.289	1	.376*	.302	.495**
	Sig. (2-tailed)	.197	.076	.109		.034	.093	.004
	N	32	32	32	32	32	32	32
PA5	Pearson Correlation	.765**	.324	.311	.376*	1	.819**	.800**
	Sig. (2-tailed)	.000	.071	.083	.034		.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
PA6	Pearson Correlation	.922**	.584**	.578**	.302	.819**	1	.930**

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. 1 Nama KAP dan Responden yang Menjadi Sampel	45
4. 1 Sampel dan Tingkat Pengembalian.....	55
4. 2 Demografi Responden	56
4. 3 Descriptive Statistics.....	56
4. 4 Rangkuman Validitas Pengalaman	59
4. 5 Rangkuman Validitas Instrumen Komitmen Pofesional.....	59
4. 6 Rangkuman Validitas Instrumen Komitmen Organisasi	60
4. 7 Rangkuman Validitas Sensitivitas Etika.....	61
4. 8 Hasil Uji Reliabilitas.....	61
4. 9 Uji Normalitas Data	63
4.10 Hasil Analisa dengan Metode Enter	64
4.11 Variabel Entered/ Removed.....	64
4.12 Hasil Pengujian Multikolinearitas.....	66
4.13 Statistik Durbin-Watson.....	68
4.14 Koefisien Determinasi	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Model Penelitian	42
5.1 Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual	62
5.2 Scatterplot	67

LAMPIRAN 1

**ANALISIS PENGARUH PENGALAMAN, KOMITMEN PROFESIONAL
DAN KOMITMEN ORGANISASI TERHADAP SENSITIVITAS ETIKA
AUDITOR PADA KANTOR AKUNTAN PUBLIK DI PADANG**



YESI LESTARI
NIM :10673004969

**KUESIONER PENELITIAN
UNTUK
AKUNTAN PUBLIK**

**FAKULTAS EKONOMI DAN ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

2010

Lampiran II

Validitas Pengalaman

Correlations

		PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA
PA1	Pearson Correlation	1	.542**	.535**	.234	.765**	.922**	.891**
	Sig. (2-tailed)		.001	.002	.197	.000	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
PA2	Pearson Correlation	.542**	1	.973**	.318	.324	.584**	.772**
	Sig. (2-tailed)	.001		.000	.076	.071	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
PA3	Pearson Correlation	.535**	.973**	1	.289	.311	.578**	.761**
	Sig. (2-tailed)	.002	.000		.109	.083	.001	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
PA4	Pearson Correlation	.234	.318	.289	1	.376*	.302	.495**
	Sig. (2-tailed)	.197	.076	.109		.034	.093	.004
	N	32	32	32	32	32	32	32
PA5	Pearson Correlation	.765**	.324	.311	.376*	1	.819**	.800**
	Sig. (2-tailed)	.000	.071	.083	.034		.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
PA6	Pearson Correlation	.922**	.584**	.578**	.302	.819**	1	.930**

BIOGRAFI PENULIS



Nama : Yesi Lestari
Tempat / Tgl Lahir : Pekanbaru, 10 Februari 1988
Pendidikan : - SD Negeri 011 Pekanbaru
- SLTP N 1 Pekanbaru
- SMK Muhammadiyah-02 Pekanbaru
- S1 UIN SUSKA RIAU
(Jurusan Akuntansi)
Hari/Tgl Ujian Skripsi : Selasa/ 15 Juni 2010
Predikat : Sangat Memuaskan
IPK : 3,38