

STRATEGI PENGENDALIAN KUALITAS MENGGUNAKAN METODE ANALITICAL HIERARCHY PROSES (AHP)

DEBBIE KEMALA SARI DAN AKHMAD SYAIFUDIN ZUHRI

Program Studi Teknik Industri Universitas Suryadarma, Jakarta.

ABSTRAK

PT. Ingress Malindo Ventures adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang industri otomotif, khususnya pada bagian pintu mobil. Dari beberapa department produksi yang ada di PT. Ingress Malindo Ventures departement molding produksi weatherstrip terdapat banyak produk-produk yang cacat. Banyaknya produk cacat pada tiap line department molding ini mengisyaratkan adanya permasalahan pada department tersebut. Perusahaan tentunya ingin masalah ini dapat segera diatasi sehingga proses produksi pada department molding dapat berjalan efektif dan efisien

Pada penelitian ini, dilakukan pembobotan strategi pengendalian kualitas dengan menggunakan metode Analitical Hierarchy Process. Penelitian diawali dengan proses pengumpulan data mulai bulan Februari hingga maret 2014 pada department Quality Control untuk mengetahui masalah yang terjadi dengan laporan produk cacat yang terlalu banyak dan hal hal apa saja yang menjadi masalah pada line produksi. Setelah mengetahui masalah yang terjadikemudian dilakukan penyusunan struktur hierarchy dari faktor, tujuan, dan strategi pengendalian kualitas. Pengumpulan data kepada operator QC, staff QC, dan supervisor produksi dengan melakukan pembagian kuisisioner tentang perbandingan berpasangan yang bersangkutan dengan faktor, tujuan, dan strategi pengendalian kualitas. Setelah data diperoleh dari kuisisioner, kemudian menyusun matrik pendapat individu dari masing responden, menyusun matriks pendapat gabungan dari masing-masing responden, mencari bobot kriteria kompetensi dari tiap tiap kriteria dan alternatif, melakukan perhitungan konsistensi rasio dimana hal ini bertujuan untuk mengetahui hasil pengisian kuisisioner telah dilakukan secara konsisten atau tidak. Hasil dari pembobotan tiap metode analytical hierarchi process ini bertujuan untuk mengetahui urutan faktor yang paling penting atau berpengaruh dari permasalahan yang ada di line produksi molding.

Hasil penelitian terlihat faktor yang mempengaruhi kualitas produk molding terdapat pada mesin dengan bobot 0,3667 atau 36,67 %. Dan alternatif tujuan yang tepat adalah meningkatkan kualitas dengan bobot 0,3925 atau 39,25 % pada department molding pembuatan produk Weatherstrip. Sedangkan untuk mengatasi faktor penyebab cacat akibat mesin dan melaksanakan tujuan meningkatkan kualitas, memerlukan strategi yang tepat. Dari hasil analisa, strategi yang tepat adalah dengan pengadaan pelatihan sumber daya manusia dimana bobot mencapai 0,5070 atau 50,70 %.strategi ini merupakan langkah awal yang harus dilakukan untuk memperbaiki masalah yang terjadi dan memperkecil banyaknya produk cacat dalam department molding.

Kata kunci : Kualitas, Pengendalian kualitas, AHP, Strategi

PENDAHULUAN

Pada masa sekarang ini setiap perusahaan yang bergerak di bidang

otomotif dihadapkan pada tingkat persaingan yang semakin ketat dengan perubahan-perubahan yang semakin cepat.

Sejalan dengan perkembangan dan kemajuan teknologi yang terus berkembang juga tingkat persaingan yang makin luas maka kondisi ini mengharuskan suatu perusahaan harus mengolah seluruh sumber daya yang dimiliki secara optimal, dan melakukan perbaikan-perbaikan secara intensif terhadap sitem kerja yang ada secara efektif dan efisien. Perbaikan-perbaikan ini sangat bermanfaat bagi perusahaan sebab dari perbaikan ini akan didapat sistem kerja yang lebih baik. Dan untuk mendapatkan suatu sistem kerja yang baik suatu perusahaan dituntut untuk senantiasa meningkatkan produktivitas dan kualitas pekerjaan yang dihasilkan.

PT. Ingress Malindo Ventures yang terletak di daerah Cikarang Bekasi adalah salah satu perusahaan yang memproduksi komponen *sash* dan karet pelindung kaca mobil (*weatherstrip*) dalam proses molding untuk Mitsubishi, Suzuki, Daihatsu, Toyota, dan Honda dimana dalam perkembangannya perusahaan ini maju cukup pesat. Hal ini ditunjukkan dengan bertambahnya permintaan akan produk karet pelindung kaca mobil (*weatherstrip*) yang dihasilkan oleh PT. Ingress Malindo Ventures. Dalam proses pembuatan *Weatherstrip* dilakukan dengan proses molding ini berawal dari pembentukan coil dan biji karet dibagian (*rol forming*), proses pengeleman serabut anti air (*flocking*), pembengkokan (SBN), dan selanjutnya press cutting Proses pembuatan Karet pintu mobil (*weatherstrip*), PT.Ingress Malindo Ventures mengalami banyak masalah seperti banyaknya produk *cacat* produksi yang disebabkan oleh mesin, kurang baiknya mutu produk yang dihasilkan. Akibat dari masalah-masalah itu menyebabkan kurang tepatnya sistem produksi yang dijalankan oleh perusahaan. Akibat dari masalah dalam proses produksi ini adalah timbulnya kerugian bagi perusahaan yang diakibatkan banyaknya *cacat* produksi yang terjadi. Sistem pengendalian proses produksi yang diterapkan saat ini adalah *inspection quality*, dimana kegiatan pengendalian kualitas hanya dilakukan dengan memisahkan

produk baik dan *cacat* sehingga sulit untuk memantau dan meningkatkan performansi proses untuk menghasilkan produk yang memenuhi spesifikasi, selain hal itu perusahaan juga harus mengetahui dan memperhatikan tanggung jawab produk *cacat* yang merujuk pada kenyataan bahwa produsen harus dituntut untuk menyediakan pergantian atas kerusakan harta benda, atau kerugian uang yang diakibatkan oleh barang yang rusak. Kewajiban ini disebut juga kewajiban produsen atau tanggung jawab produk perusahaan terhadap produk yang diproduksinya.

Rumusan Masalah

Uraian yang dikemukakan pada latar belakang masalah. Adapun perumusan masalah yang ditetapkan penulis adalah :

- a. Faktor apakah yang paling berpengaruh terhadap proses penanganan produk *weatherstrip* dengan metode *Analytic Hierarchy Process* di PT Ingress Malindo Ventures ?
- b. Strategi apakah yang paling tepat untuk mengaplikasikan pengendalian kualitas pada proses penanganan produk *cacat molding* di PT Ingress Malindo Ventures ?

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk :

- a. Menentukan faktor yang dapat mempengaruhi proses penanganan produk *cacat* dengan metode *Analytical Hierachy Process* di PT. Ingress Malindo Ventures
- b. Merekomendasi strategi dan prioritas yang paling tepat untuk pengendalian kualitas pada penanganan banyaknya terjadi produk *cacat* di PT. Ingress Malindo Ventures

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah untuk :

- a. Manfaat dari penelitian ini diharapkan khususnya bagi perusahaan dapat meminimalkan hasil produk *cacat* yang tentunya akan menguntungkan bagi perusahaan karena mengurangi *cost production* dikarenakan banyaknya produk *cacat* yang terjadi
- b. Sementara bagi penulis, penelitian ini bisa menambah wawasan dalam mengetahui lebih jelas tentang penerapan pengendalian kualitas di dalam lingkungan perusahaan.

METODE

Molding

Mold dapat didefinisikan sebagai cetakan, atau proses yang dipergunakan dalam industri manufaktur untuk mencetak material. Sedangkan *Injection Molding* merupakan salah satu teknik pada industri manufaktur untuk mencetak material dari bahan *thermoplastic*. Material *thermoplastic* yang biasa dicetak dengan teknik *Injection Molding* : Polystyrene, Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS), PMMA (Polymethyl Methacrylate) dll.

Kualitas

Kualitas adalah sesuatu yang mencirikan tingkat dimana produk itu mampu memenuhi keinginan dan harapan konsumen. Dalam perusahaan pabrik, istilah kualitas dapat diartikan sebagai faktor – faktor yang terdapat dalam suatu barang atau hasil yang menyebabkan pembuatan dan pemeliharaan yang membuat produk dan jasa yang digunakan memenuhi harapan pelanggan. (A.V. Feigenbaum, 1987)

Teknik *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

AHP merupakan salah satu teknik dan model yang luwes dan mampu memberikan kesempatan bagi perorangan

atau kelompok untuk membangun gagasan-gagasan dan mendefinisikan persoalan dengan cara membuat asumsi mereka masing-masing dan memperoleh pemecahan yang diinginkan darinya. Proses ini juga, memungkinkan orang menguji kepekaan hasilnya terhadap perubahan informasi.

Menurut Fewidarto (1997), penggunaan *hierarchy* dalam pengambilan keputusan mempunyai beberapa keuntungan antara lain

Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan untuk mengetahui dari mana informasi dan data yang diperoleh sehingga dapat digunakan sebagai landasan berfikir selama melakukan penelitian. Terdapat dua langkah dalam studi pendahuluan yaitu :

Studi Pustaka

Tahapan studi pustaka, penelitian diarahkan untuk menemukan teori referensi dan literatur yang berhubungan serta menunjang kegiatan penelitian. Studi pustaka dilakukan untuk menjadi landasan berfikir dalam melakukan penelitian untuk menyelesaikan masalah yang telah diidentifikasi, serta dengan landasan teori yang kuat yang didukung oleh referensi dan literature untuk mendapatkan prioritas penyelesaian yang tepat bagi perusahaan serta hasil penelitian dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah

Studi Lapangan

Pengamatan disini adalah melakukan studi langsung di seluruh bagian dan proses produksi pada PT Ingress Malindo Ventures yang sedang diteliti untuk mendapatkan fakta dan mengetahui kondisi perusahaan termasuk didalamnya permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan. Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan dengan cara terjun langsung kedalam kegiatan system produksi pada PT Ingress Malindo Ventures, dengan cara ini peneliti dapat

menemukan fakta-fakta tentang kegiatan produksi perusahaan dan menemukan kekurangan yang berakibat dengan menurunnya performa perusahaan.

Rumusan Masalah

Pengidentifikasi masalah yang dilakukan oleh peneliti adalah masalah cukup tingginya tingkat cacat yang terjadi pada proses molding .berdasarkan pengidentifikasi masalah maka penelitian harus dipusatkan pada bagaimana cara mencari strategi memperkecil tingkat cacat tersebut agar diperoleh produk dengan kualitas yang tinggi lebih banyak sehingga akan memberikan keuntungan atau profit bagi perusahaan.

Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :

a. Wawancara

Wawancara merupakan suatu cara untuk mendapatkan data atau informasi dengan Tanya jawab secara langsung pada orang yang mengetahui tentang objek yang diteliti. Dalam hal ini adalah dengan pihak manajemen atau karyawan yang terkait khususnya pada produk molding PT Ingress Malindo Ventures, yaitu data mengenai jenis-jenis produk cacat dan penyebabnya, tujuan, serta strategi pengendalian kualitas .

b. Observasi

Observasi yaitu pengamatan atau peninjauan secara langsung ditempat penelitian yaitu di department molding PT Ingress Malindo Ventures dengan mengamati sistem atau cara kerja karyawan yang ada, mengamati proses produksi dari awal sampai akhir, dan kegiatan pengendalian kualitas

c. Dokumentasi

Dokumen perusahaan yang diperlukan meliputi data gambaran umum perusahaan laporan kegiatan produksi, sekilas sejarah perusahaan, data check sheet produk cacat perusahaan

d. Kuisisioner

Kuisisioner dilakukan untuk memberikan pembobotan terhadap kriteria perbandingan yang dibuat seperti contoh pada jurnal oleh : Juanto sitorus FT UI, 2008 tentang faktor-faktor resiko.

Pengumpulan data dari perusahaan berupa seven QC tools, data tersebut hanya sebagai acuan untuk mengetahui permasalahan yang berkenaan dengan produk cacat

Pengolahan Data

Data yang sudah didapat berupa seven tools dari perusahaan akan menjadi acuan perlunya strategi pengendalian kualitas yang paling tepat untuk memperkecil produk cacat. Sehingga proses penelitian akan difokuskan ke metode AHP , adapun proses penelitian Dari faktor penyebab cacat produk yang sudah diketahui melalui lembar pemeriksaan *check sheet*, untuk memudahkan identifikasi proses pemakaian metode AHP dapat digunakan Flowchart yang ditunjukkan dengan gambar 3.2

Memecahkan suatu masalah dengan menggunakan metode AHP diperlukan langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut:

Metode Kuantitatif

Menyusun Hierarchy

Sesuai dengan permasalahan yang didapat tentang strategi pengendalian yaitu faktor pengendalian kualitas terhadap proses

pananganan produk molding, level I berisi variable teknologi, bahan baku, sumber daya manusia, dan metode level II berisi parameter tujuan dari variabel-variabel. Sedangkan level III berisi strategi pengendalian kualitas yaitu: penerapan sistem pengendalian kualitas, penerapan teknologi, pengadaan pelatihan SDM, Penerapan ISO, Pengembangan sistem informasi,

Menyusun Matrik Pendapat Individu Dari Masing-Masing Responden

Jika C1, C2, Cn adalah set elemen suatu tingkat keputusan dalam hierarchy, maka kuantifikasi pendapat dari hasil komparasi berpasang setiap elemen terhadap elemen lainnya akan membentuk matriks A yang berukuran n x n. apabila elemen Ci dibandingkan elemen Cj maka aij merupakan nilai matriks pendapat hasil komparasi yang mencerminkan nilai tingkat kepentingan Ci terhadap Cj. Nilai matriks aij = 1/aij yaitu nilai kebalikan dari matriks aij. Jika I = j, maka nilai matriks aij = aji = 1, karena perbandingan elemen terhadap elemen itu sendiri adalah 1. Formulasi matriks A yang berukuran n x n dengan elemen C1, C2,Cn untuk ij = 1, 2, 3, ... n dan ij merupakan nilai matriks pendapat hasil komparasi yang mencerminkan nilai tingkat kepentingan Ci, Cj untuk ij = 1, 2, 3

Menyusun Matrik Pendapat Gabungan

Pendapat gabungan (G) dari masing-masing responden. Elemen-elemen matriksnya (gij) berasal dari rata-rata geometrik elemen-elemen matriks pendapat individu (aij) yang rasio konsistensinya (RC) memenuhi persyaratan. Rata-rata geometri diperoleh dengan rumus:

$$g_{ij} = \sqrt[m]{\frac{\mu}{k-1}}$$

keterangan :

Gij = elemen matriks pendapat gabungan pada baris ke-i dan kolom ke-i

aij(k) = elemen matriks pendapat individu pada baris ke-i dan kolom ke-j untuk matriks pendapat individu dengan Rasio Konsistensi (CR) yang memenuhi persyaratan ke-k.

ij = 1, 2, n

k = 1, 2, m

m = jumlah matrik pendapat individu dengan CR yang memenuhi persyaratan.

n = jumlah elemen

Menyusun Bobot Kriteria Kompetensi

Bobot kriteria kompetensi (VP) diperoleh dengan membagi total nilai normalisasi tiap kriteria dengan total nilai normalisasi seluruh kriteria.

Nilai normalisasi (VP) =
$$\frac{g_{ij}}{\sum_{i=1}^n g_{ij}}$$

bobot kriteria (VPi) =
$$\frac{\sqrt[n]{\prod_{k=1}^m a_{ij(k)}}}{\sum_{i=1}^n \sqrt[n]{\prod_{k=1}^m a_{ij(k)}}}$$

dimana aij nilai skala perbandingan antara kriteria ke i dan ke j.

Menentukan NilaiMaksimal

$$\sum \left(\text{jumlah kolom ke-j} \times V_{pi} \text{ untuk } i=j \right)$$

Menentukan Indeks Konsistensi (CI)

dengan rumus :

$$(CI) = \frac{Imaks-n}{n-1}$$

Indeks konsistensi (CI), matriks random dengan skala penilaian (1-9) beserta kebalikannya sebagai Indeks Random (IR). Berdasarkan perhitungan Saaty dengan menggunakan 500 sampel, jika “*judgement*” numerik diambil secara acak dari skala 1/9, 1/8,...,1,2,...,9 akan diperoleh rata-rata konsistensi untuk matriks dengan ukuran yang berbeda.

Memeriksa Konsistensi *Hierarchy*.

Yang diukur dalam AHP adalah rasio konsistensi dengan melihat index konsistensi. Konsistensi yang diharapkan adalah yang mendekati sempurna agar menghasilkan keputusan yang mendekati valid. Walaupun sulit. Pengujian ini dilakukan terhadap kriteria. Jika rasio inkonsisten lebih atau lebih dari 0,1 maka nilai tersebut tidak konsisten. Rumus dari konsistensi rasio ;

$$CR = \frac{CI}{IR}$$

Metode Kualitatif

Menentukan Faktor Pengendalian Kualitas di Perusahaan

Dilakukan interview terhadap beberapa karyawan yang berhubungan dengan proses *molding* dan manajemen PT Ingress Malindo Ventures mengenai beberapa faktor seperti : Bahan baku, Sumber daya manusia, Transportasi, Teknologi

Menentukan Tingkatan Faktor

Berdasarkan tingkatan faktor yang terpilih maka akan dilakukan matrik perbandingan (*pairwise comparison*) antara elemen-elemennya, sehingga akan diperoleh bobot untuk masing-masing tingkatan faktor. Metode yang digunakan ialah *comparative judgment* atau skala banding secara berpasangan, prinsip ini

berarti membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Sesuai dengan perhitungan, bobot Prioritas tingkatan faktor

Menentukan Tingkatan Tujuan

Berdasarkan tujuan yang terpilih maka dilakukan matrik perbandingan (*pairwise comparison*) antara elemen elemennya, sehingga diperoleh bobot untuk masing-masing tingkatan tujuan. Untuk mencapai tujuan akhir dengan meningkatkan kualitas, didekati dengan nilai indeks mutu berdasarkan standar yang ditentukan oleh konsumen, dalam proses pemasaran, dan kualitas menjadi faktor penentu mencapai tujuan akhir.

Menentukan Tingkatan Strategi

Berdasarkan tingkatan strategi yang sudah ditentukan perusahaan, dimana strategi pengendalian kualitas yang pertama dilakukan sesuai dengan perhitungan dengan metode AHP. Menurut Dwiprabowo (2001) menjelaskan bahwa dengan menentukan nilai prioritas yang lebih besar dengan metode AHP, dapat menentukan data sesuai dengan kondisi yang ada di lapang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan mengenai hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan oleh penulis dan memberikan analisa terhadap pembahasan tersebut. Dari data dan perhitungan terhadap masing-masing parameter akan terlihat :

- a. Faktor yang dapat mempengaruhi proses penanganan produk cacat dengan metode *Analytical Hierachy Process* di PT. Ingress Malindo Ventures
- b. Strategi dan prioritas yang paling tepat untuk pengendalian kualitas pada

penanganan banyaknya produk cacat di PT. Ingress Malindo Ventures

Pembahasan kualitatif Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP)

Pembahasan kualitatif disini akan menjelaskan tentang inti dari hasil akhir penelitian dan perhitungan kuantitatif menggunakan metode AHP.

Menentukan Faktor Pengendalian Kualitas di Perusahaan

Penyebaran kuisioner sebanyak tiga responden, responden tersebut merupakan supervisor, staff QC, dan leader QC pada bagian molding perusahaan PT. Ingress Malindo Ventures. Permasalahan yang terjadi di perusahaan diantaranya :

Metode

Pada tiap line masih sering lolos part semi finish yang cacat dan terus mengalir ke line berikutnya, masalah terjadi karena kurangnya pengecekan pada masing-masing line sehingga masih banyak ditemukannya produk cacat pada line inspection. Tentunya hal ini akan membuang waktu dan menambah *cost production* karena membuat product cacat.

Material

Material yang digunakan berbeda produk, antara material yang kualitas bagus dan kualitas menengah sehingga untuk mendapatkan hasil yang bagus memerlukan beberapa kali uji coba trial settingan temperature mesin pada tiap kali pengisian material .

Manusia

Sumber daya manusia merupakan salah satu aset penting bagi perusahaan karena maju mundurnya sebuah organisasi sangat bergantung pada kualitas manusia. Masalah yang dapat mempengaruhi kualitas pada produk molding adalah seringnya pergantian *man power* sehingga man power baru tersebut sering membuat produk cacat

karena kurangnya pengetahuan dalam pengoperasian mesin. Hal ini dapat mempengaruhi proses produksi dan juga pada produk yang sering terjadi cacat pada bagian tertentu.

Mesin

Pemakaian mesin pada perusahaan ini masih terdapat beberapa permasalahan seperti pada setingan awal pergantian model dan kurangnya pengujian dan pemeliharaan mesin. Pada awal pergantian model mesin harus mencari setingan yang pas untuk mendapatkan hasil yang bagus, sedangkan dari segi pengujian dan pemeliharaan mesin masih belum dilakukan secara berkala sehingga apabila mesin terdapat kotoran dan debu akan mempengaruhi hasil produksi.

Untuk dapat memecahkan masalah dibutuhkan tujuan untuk mencapai kemajuan perusahaan, tentunya pada proses produksi molding, tujuannya yaitu :

- a. Meningkatkan kualitas
- b. Meningkatkan citra dan daya saing produk
- c. Meningkatkan Volume hasil
- d. Memperlancar arus produk

Sedangkan untuk mendapat strategi pengendalian kualitas selama proses produksi maka strategi yang tepat yaitu :

- a. Penerapan system pengendalian kualitas
- b. Perbaikan system teknologi
- c. Pengadaan pelatihan Sumber Daya Manusia
- d. Penerapan ISO
- e. Pengembangan system informasi

Maka dari unsur-unsur tersebut dapat dibentuk struktur AHP yang dapat dilihat pada gambar 4.8.struktur hierarchy pengendalian kualitas .

Menentukan Tingkatan Faktor

Berdasarkan tingkatan faktor yang terpilih maka akan dilakukan matrik

perbandingan (pairwise comparison) antara elemen-elemennya, sehingga akan diperoleh bobot untuk masing-masing tingkatan faktor. Metode yang digunakan ialah comparative judgement atau skala banding secara berpasangan, prinsip ini berarti membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua element pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Sesuai dengan perhitungan, bobot prioritas tingkatan faktor adalah sebagai berikut:

Faktor Kriteria	Bobot	Prioritas
Mesin	0.3667	1
Metode	0.2909	2
Material	0.2042	3
Manusia	0.1381	4

Bobot tertinggi pada faktor Mesin dengan bobot 0,3667 atau 36,67%, hal tersebut sangat berpengaruh pada proses produksi. Karena mesin merupakan hal utama yang dibutuhkan untuk pengendalian kualitas pada proses penanganan produk *molding*.

Menentukan Tingkatan Tujuan

Berdasarkan tujuan yang terpilih maka dilakukan matrik perbandingan (*pairwise comparison*) antara elemen-elemennya, sehingga diperoleh bobot untuk masing-masing tingkatan tujuan dapat dilihat sebagai berikut:

Kriteria tujuan	Bobot	Prioritas
Meningkatkan kualitas	0.3925	1
Memperlancar arus produk	0.3194	2
Meningkatkan citra & daya saing produk	0.2126	3
Meningkatkan volume hasil	0.0754	4

Hasil tingkatan tujuan diatas sesuai dengan perhitungan pada setiap variabel faktor yang mencapai bobot tertinggi adalah

meningkatkan kualitas dengan bobot (0,3925) pada mesin, hal ini disebabkan perusahaan menginginkan kualitas yang terbaik untuk mencapai hasil akhir.

Untuk mencapai tujuan akhir dengan meningkatkan kualitas, didekati dengan nilai indeks mutu berdasarkan standar yang ditentukan oleh customers, dalam proses produksi, dan kualitas menjadi faktor penentu mencapai tujuan akhir.

Menentukan Tingkatan Strategi

Berdasarkan tingkatan strategi yang sudah ditentukan, dimana strategi pengendalian kualitas yang pertama dilakukan sesuai dengan perhitungan dengan metode AHP dapat dilihat sebagai berikut :

Kriteria strategi	Bobot	Prioritas
Pengadaan pelatihan SDM	0.5070	1
Pengembangan sistem informasi	0.2198	2
Penerapan sistem pengendalian kualitas	0.1337	3
Perbaikan sistem teknologi	0.0717	4
Penerapan ISO	0.0678	5

Sesuai dengan perhitungan dengan bobot yang tinggi dapat menentukan strategi pengendalian produk *molding* yang ada di PT. Ingress Malindo Ventures.

Menurut Dwiprabowo (2001) menjelaskan bahwa dengan menentukan nilai prioritas yang lebih besar dengan metode AHP, dapat menentukan data sesuai dengan kondisi yang ada di lapang.

Strategi pengadaan pelatihan SDM merupakan prioritas yang utama untuk strategi pengendalian kualitas pada penanganan produk *molding* di PT Ingress

Malindo Ventures. Prioritas ini merupakan strategi yang tepat untuk mengendalikan kualitas pada proses penanganan produk molding. Karena dengan pengadaan pelatihan merupakan langkah awal sebelum melakukan proses selanjutnya. Pelatihan SDM akan membuat karyawan mendapatkan keterampilan dan pengetahuan untuk memecahkan suatu masalah dalam ruang lingkup perusahaan. Pencapaian efisiensi kerja karyawan tentunya hal tersebut dapat dicapai dengan:

a. Pelatihan karyawan.

Pengadaan pelatihan karyawan bermaksud untuk menambah kemampuan ketrampilan dan pengetahuan karyawan. Pelatihan tersebut dapat berupa training atau studi pembelajaran dan praktek yang bertujuan untuk keuntungan perusahaan.

b. Kedisiplinan karyawan.

Sikap kedisiplinan karyawan yang merata dalam lingkungan kerja tentunya menjadi sesuatu yang diinginkan oleh setiap perusahaan. Untuk menciptakan lingkungan kerja seperti itu kegiatan pelatihan baris berbaris (PBB) sebelum memasuki dunia kerja akan menciptakan mental disiplin.

KESIMPULAN

Dari pembahasan yang telah dilakukan mengenai hasil dan pengolahan data dari perbandingan berpasangan dari faktor, tujuan, dan strategi yang mempengaruhi buruknya kualitas produk *molding* (*Weatherstrip*) yang terjadi selama bulan Februari 2014 hingga Maret 2014 di PT. Ingress Malindo Ventures line produksi *molding* produk *weatherstrip*, maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Faktor yang paling berpengaruh terhadap banyaknya produk cacat setelah ditentukan menggunakan metode AHP adalah faktor mesin dengan bobot 0,3667 atau 36,67 %.
- b. Strategi pengendalian kualitas pada penanganan line molding produk

weatherstrip dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa bobot yang paling besar terdapat pada pengadaan pelatihan sumber daya manusia. Strategi ini merupakan langkah awal yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan meningkatkan kualitas produk. Strategi pelatihan ini sebagai salah satu cara untuk meningkatkan ilmu dan pengetahuan karyawan untuk memperbaiki kinerja mesin sebagai faktor utama penyebab cacat.

DAFTAR PUSTAKA

Gaspersz, Vincent. 2003. **Metode Analisis Untuk Peningkatan Kualitas**. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Marimin. 2004 **Proses Hierarchi Analitic : Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk**, PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.

Oki Oktarianda, 2009. **Penentuan Peringkat Bahaya Tsunami dengan Metode Analitical Hierarchy Process**, Jurnal Geologi Indonesia, VOL. 4 No.2

Saaty, Thomas; Forman, E. L. 1993. **Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin**.

Sitorus, Juanto, 2008. **Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kinerja waktu proyek EPC Gas di Indonesia**.

Suyatno, M., Mustafid, P., & Aris, S. 2011. **Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Gagasan Dengan Metode Analitical Hierarchy Proses (AHP)**.

Vincent, Gaspers. 2006. **Total Quality Management: Untuk Praktisi Bisnis dan Industri**, Jakarta : Gramedia Pustaka Utama Jakarta.

Wulandari, Anita. 2012. **Strategi Pengendalian Kualitas Pada Proses Penanganan Rajungan Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)**.