



**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS KORAN DALAM
MENENTUKAN TINGKAT KERUSAKAN PADA PT.
TEMPRINA MEDIA GRAFIKA JEMBER**

*AN ANALYSIS OF NEWSPAPER QUALITY CONTROL IN
DETERMINING DEFECT DEGREE AT PT. TEMPRINA MEDIA
GRAFIKA JEMBER*

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
Pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember

Oleh:

Wahyu Setyo Utomo
NIM. 110810201222

**UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS EKONOMI
2016**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL



**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DALAM
MENENTUKAN TINGKAT KERUSAKAN PADA PT.
TEMPRINA MEDIA GRAFIKA JEMBER**

*AN ANALYSIS OF PRODUCT QUALITY CONTROL IN
DETERMINING DEFECT DEGREE AT PT. TEMPRINA MEDIA
GRAFIKA JEMBER*

SKRIPSI

Oleh:

Wahyu Setyo Utomo

NIM. 110810201222

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dr. Handriyono M.Si.
Dosen Pembimbing II : Hadi Paramu MBA, Ph.D.

UNIVERSITAS JEMBER-FAKULTAS EKONOMI

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Setyo Utomo

NIM : 110810201222

Jurusan : Manajemen

Konsentrasi : Manajemen Operasional

Judul : Analisis Pengendalian Kualitas Koran dalam Menentukan Tingkat Kerusakan pada PT. Temprina Media Grafika Jember

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya bahwa Skripsi yang saya buat adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali apabila dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan milik orang lain. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dan tekanan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan yang saya buat ini tidak benar.

Jember,

Yang menyatakan,

Wahyu Setyo Utomo

NIM: 110810201222

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produk dalam
Menentukan Tingkat Kerusakan pada PT. Temprina
Media Grafika Jember

Nama Mahasiswa : Wahyu Setyo Utomo

NIM : 110810201222

Jurusan : Manajemen

Konsentrasi : Manajemen Operasional

Disetujui Tanggal :

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing II

Dr. Handriyono M.Si

Hadi Paramu MBA, Ph.D.

NIP. 196208021990021001

NIP. 196901201993031002

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1-Manajemen

Dr. Ika Barokah S, S.E, M.M

NIP.19780525200312 2 00 2

PENGESAHAN

Judul Skripsi

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DALAM
MENENTUKAN TINGKAT KERUSAKAN PADA PT. TEMPRINA
MEDIA GRAFIKA JEMBER**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Wahyu Setyo Utomo

NIM : 110810201222

Jurusan : Manajemen

telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal:

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Susunan Tim Penguji

1. Ketua : Drs. Hadi Wahyono M.M.: (.....)
NIP. 19540109 198203 1 00 3
2. Sekertaris : Drs. Eka Bambang Gusminto M.M.: (.....)
NIP. 19670219 199203 1 001
3. Anggota : Dr. Diah Yulisetiari M.Si : (.....)
NIP. 19610729 198603 2 001

Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Jember

Dr. Moehammad Fathorrazi, M.Si
NIP. 19630614 199002 1 00 1

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

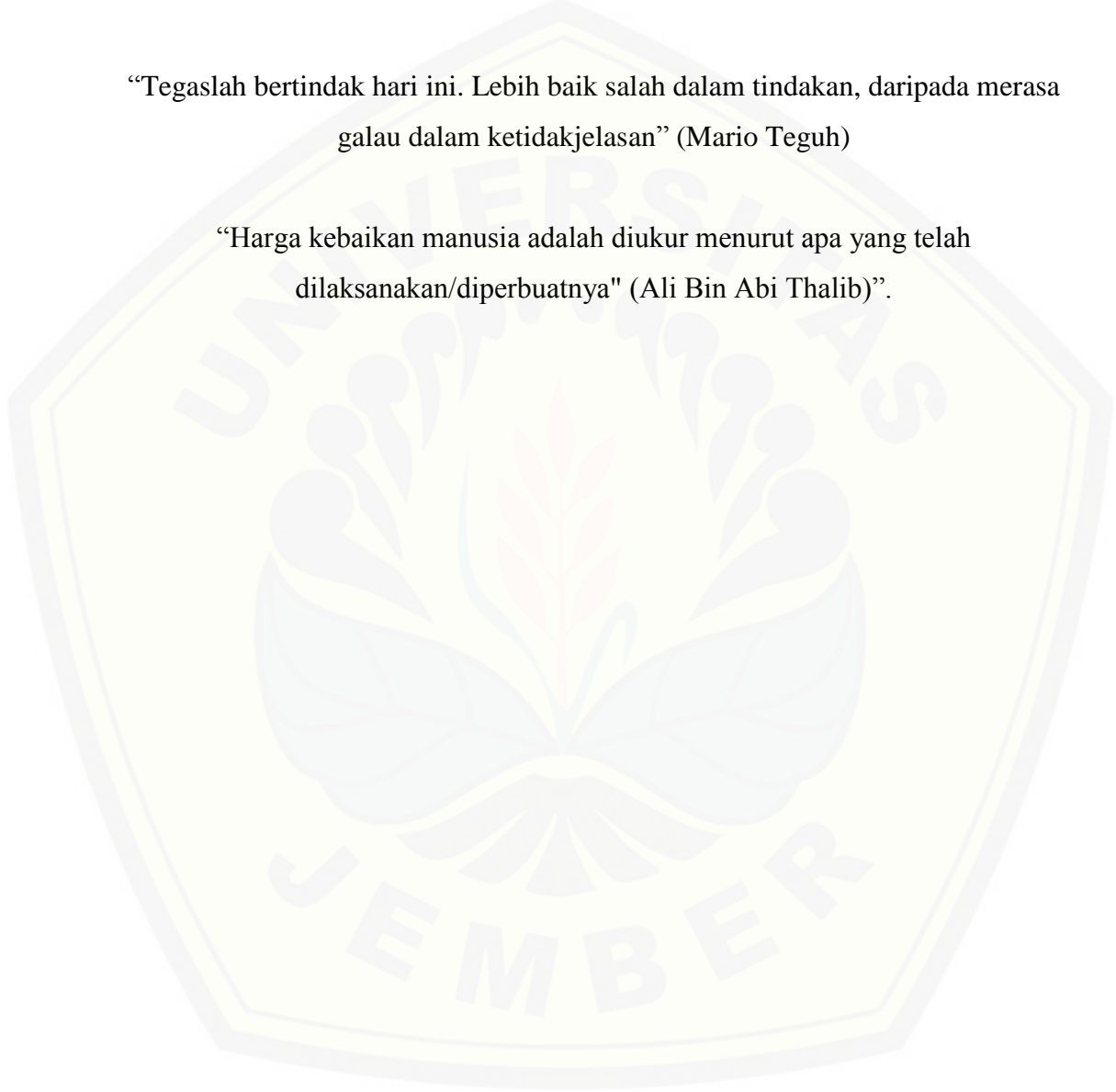
1. Allah S.W.T yang telah memberikan kehidupan kepada saya.
2. Ibunda tercinta Sulistiyarniyang memberikan doanya tanpa henti, motivasi dan kasih sayang yang berlimpah untuk saya.
3. Ayah tercinta Hafidh yang selalu memberikan motivasi, menyayangi, menjaga dan selalu mengingatkan saya untuk tetap semangat mengerjakan skripsi.
4. Kedua kakak saya Hilvia Marista dan Elhakim Kurniawan yang selalu memberikan semangat dan masukan-masukan yang berharga.
5. Kekasih saya Endang Winarsih yang memberikan berbagai pelajaran hidup yang mungkin tidak dapat saya cerna sendiri. Terima kasih telah menemani saya mulai dari semester 3 hingga semester tua ini. Semoga kita dapat berlanjut ke pelaminan.
6. Pembimbing yang saya hormati bapak Handriyono dan bapak Hadi Paramu yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca dan mengoreksi kesalahan-kesalahan penulisan saya.
7. Kepada Keluarga Besar Kelompok Studi Pasar Modal (KSPM) Fakultas Ekonomi Universitas Jember yang senantiasa memberikan dukungan, doa, dan pembelajaran selama saya berada di kampus ini.
8. Kepada seluruh teman-teman terimakasih selalu menemani saya selama dikampus dan membantu dalam menyelesaikan penulisan ini untuk mendapatkan gelar S.E.
9. Teman-teman MGT-11 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih telah menjadi teman saya selama berkuliah di Universitas Jember, semoga kita tetap berteman sampai tua nanti.
10. Almamater tercinta Universitas Jember yang telah berperan penting untuk mendapatkan gelar sarjana.

MOTTO

“Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat. (Winston Churchill)”.

“Tegaslah bertindak hari ini. Lebih baik salah dalam tindakan, daripada merasa galau dalam ketidakjelasan” (Mario Teguh)

“Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan/diperbuatnya” (Ali Bin Abi Thalib)”.



RINGKASAN

Analisis Pengendalian Kualitas Koran dalam Menentukan Tingkat Kerusakan pada PT. Temprina Media Grafika Jember; Wahyu Setyo Utomo, 110810201222; 2016; 59 halaman; Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Kualitas merupakan faktor penting keberhasilan dari suatu produk. Kualitas mampu memuaskan konsumen dari berbagai perspektif. Kesadaran konsumen terhadap kualitas mendorong mereka berperilaku lebih selektif. Oleh karena itu, banyak perusahaan berlomba-lomba menyajikan produknya dengan kualitas terbaik. Hal ini memicu urgensi pelaksanaan pengendalian kualitas yang ada pada perusahaan.

Penelitian ini merupakan penelitian deskripsi statistik yang dilakukan pada PT. Temprina Media Grafika. Koran sebagai produk utama perusahaan ini dipilih sebagai objek penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kerusakan yang ada disana, dan mengidentifikasi penyebab masalah dari kerusakan. Alat analisis yang digunakan yaitu check sheet, bagan kendali p, dan diagram sebab-akibat.

Hasil analisis memperlihatkan bahwa terdapat dua titik yang melebihi batas kendali dalam periode bulan Oktober 2015, yaitu pada tanggal 10 dan 17, yang menunjukkan telah terjadi penyebab khusus. Penyebab khusus tersebut yaitu set register, putar silinder plate T3U1, motorside lay T3UI macet, motorbald win T3 ssc mati (sirkulasi tidak lancar), baut as motor air T3U3B ssc terlepas, plat T3 blank yellow miring, set reg T3SSC, set ink skru T3U2B ssc, set rol molton T3 U4 & 3A SSC, kekurangan packing plat T3 U4a-b ssc, kertas putus kusut ke blanked, dan reposisi silinder PLATE T1U2a ssc. Dari diagram sebab-akibat diketahui faktor penyebab masalah dari yang paling dominan meliputi metode kerja, manusia, mesin dan material. Perbaikan dapat difokuskan dimulai dari faktor dominan terlebih dahulu.

SUMMARY

Quality is important factor in achieving succes of product. Quality can satisfy consumer from any aspects. Consumer's awareness of quality encourage them to behave more selectively. So that, a lot of company compete in presenting their good quality product.

This research is descriptive statistic that conduct at PT. Temprina Media Grafika Jember in October 2015. Newspaper as main product of this company is chosen to be object research. This research aim to know defect degree there, and identificate problem cause of defect. Analysis tools that be used are check sheet, p-chart, and cause-effect diagram.

The result shows that two points exceed control line in this month, namely on 10 and 17 October 2015, that indicate special cause. Those special cause are set register, silinder plate T3U1, motorside lay T3U1 disturbance, motorbald win T3 ssc off, component of water motor T3U3B ssc take off, Plate T3 blank yellow oblique, set reg T3SSC, set ink screw T3U2B ssc, set rol molton T3U4 and 3A SSC, lack of packing plate T3 U4a-b ssc, break paper and tangle to blanked, and reposition silinder Plate T1U2a ssc. Cause-effect diagrams show cause problem dominantly from method, man, machine, and material. Correction actions can be focused from dominant factor first.

PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT, karena atas segala rahmat, hidayah dan karuniaNya yang telah diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Pengendalian Kualitas Produk dalam Menentukan Tingkat Kerusakan pada PT. Temprina Media Grafika Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi Strata Satu (S1) pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember,

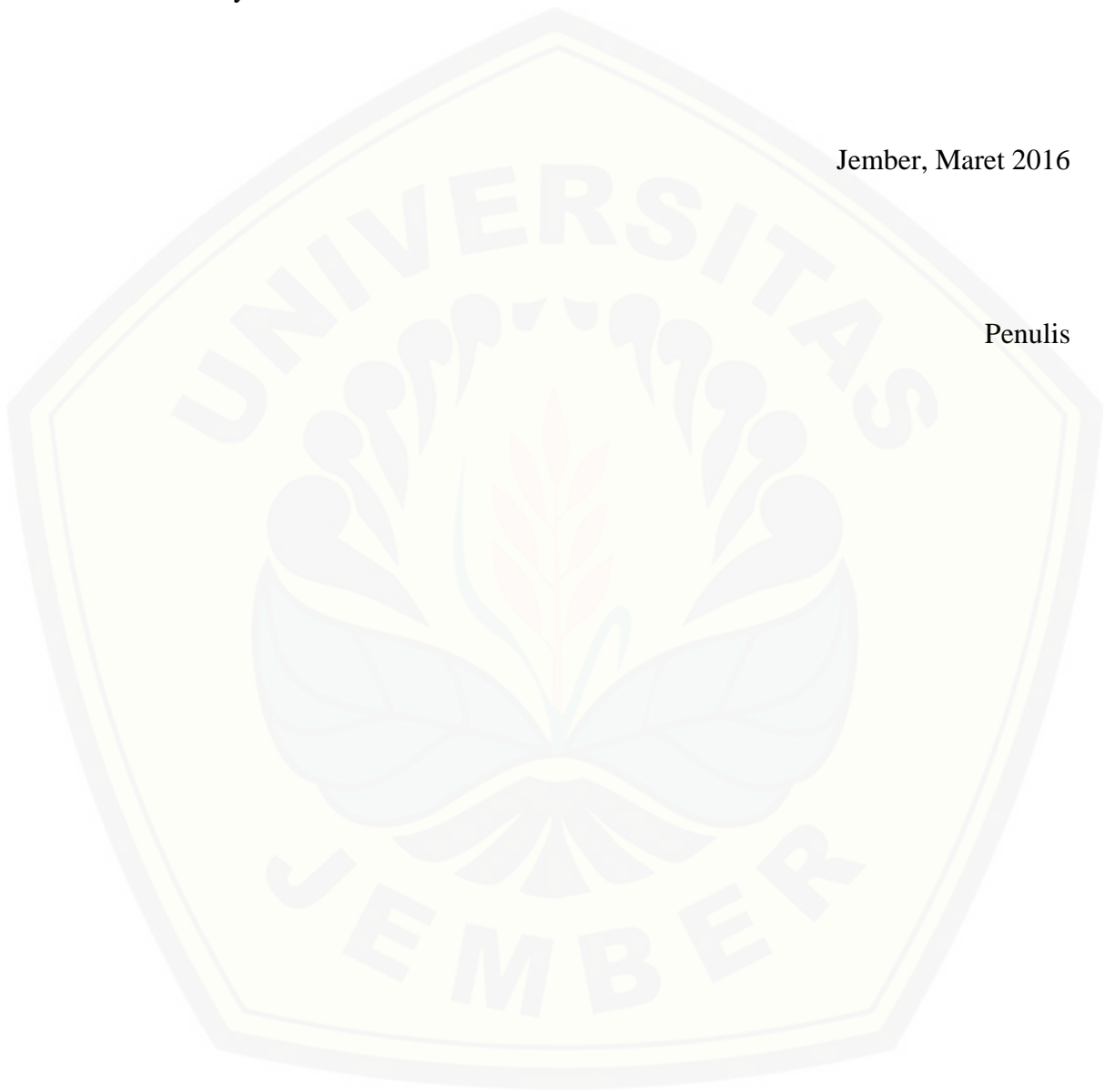
Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak kekurangan yang disebabkan karena ketebatasan daripada kemampuan penulis, tetapi berkat pertolongan ALLAH SWT serta dorongan semangat dari semua pihak, akhirnya penulisan skripsi ini mampu terselesaikan. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- a. Dr. Moehammad Fathorrazi, M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- b. Dr. Handriyono, M.Si selaku Dosen Pembimbing 1 sekaligus ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- c. Hadi Paramu MBA, Ph.D, selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan dorongan semangat, bimbingan, pengarahan, saran serta telah meluangkan waktu sehingga Skripsi ini mampu terselesaikan.
- d. Seluruh bapak / ibu Dosen dan Karyawan Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- e. Kedua orang tuaku Ayah Hfidh dan Ibunda Sulistiyarni yang telah memberikan cinta kasih yang berlimpah untukku, motivasi, semangat dan doa yang tiada henti selama ini.
- f. Kedua kakakku Hilvia Marista dan Elhakim Kurniawan yang selalu menemani.
- g. Kepada Keluarga Besar Kelompok Studi Pasar Modal (KSPM) Fakultas Ekonomi Universitas Jember yang senantiasa memberikan dukungan, doa, dan pembelajaran selama saya berada di kampus ini.
- h. Teman-teman Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember angkatan 2011 dan semuanya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih telah menjadi teman saya selama berkuliah di Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- i. Seluruh pimpinan dan pekerja PT. Temprina Media Grafika Jember terimakasih telah memberikan informasi yang berguna untuk penelitian ini.

Semoga ALLAH SWT selalu memberikan rahmat kepada pihak yang telah membantu dengan ikhlas sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis sadar akan keterbatasan dan kurang sempurnanya penulisan Skripsi ini, oleh karena itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun akan sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan tambahan ilmu bagi yang membacanya.

Jember, Maret 2016

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Teori.....	7
2.1.1 Pengertian Kualitas	7
2.1.2 Dimensi Kualitas	7
2.1.3Biaya Kualitas	8
2.1.4 Pengertian Pengendalian Kualitas.....	12
2.1.5Tujuan Pengendalian Kualitas.....	13
2.1.6 Faktor-Faktor Pengendalian Kualitas.....	13
2.1.7 Langkah-Langkah Pengendalian Kualitas.....	14
2.1.8 Alat Bantu Pengendalian Kualitas	15
2.2Kajian Empiris	18
2.2.1Penelitian Terdahulu	18
2.3Kerangka Konseptual	19
BAB 3 METODE PENELITIAN	21

3.1 Rancangan Penelitian	21
3.2 Populasi dan Sampel	21
3.2.1 Populasi	21
3.2.2 Sampel	21
3.3 Sumber Data	23
3.4 Metode Analisis Data	23
3.4.1 Check Sheet	23
3.4.2 Peta Kendali P	24
3.4.3 Diagram Sebab-Akibat	26
3.5 Kerangka Pemecahan Masalah	27
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Gambaran Umum PT. Temprina Media Grafika Jember	28
4.1.1 Sejarah Singkat PT. Temprina Media Grafika Jember	28
4.1.2 Struktur Pengelolaan PT. Temprina Media Grafika Jember	30
4.1.3KeterbagakerjaanPT. Temprina Media Grafika Jember	31
4.2 Aspek Produksi	31
4.2.1 Alur dan Tahapan Proses Produksi Koran	31
4.3Standard Kualitas	34
4.3.1 Pengendalian Kualitas	34
4.3.2Pemeriksaan/ Inspeksi Produk	34
4.4 Analisis Data	36
4.5 Pembahasan	53
4.6 Keterbatasan Penelitian	54
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini, manusia telah mengalami perkembangan yang sangat signifikan di berbagai aspek kehidupan. Salah satu aspek itu adalah ilmu pengetahuan dan teknologi/ IMTEK. Perkembangan IMTEK tidak hanya membuat segala aktivitas manusia menjadi mudah, namun juga mempengaruhi pola pikir manusia. Sebagai makhluk sosial, manusia selalu membutuhkan bantuan dari manusia lain. Dalam rangka memenuhi setiap kebutuhan yang ada, manusia memainkan dua peran yaitu sebagai produsen dan konsumen. Dahulu kala, konsumen cenderung lebih mementingkan faktor harga dalam menjatuhkan pilihan terhadap suatu produk. Barang-barang yang berharga lebih murah dibanding barang lain yang sejenis, lebih cenderung dipilih oleh konsumen. Pada saat ini, sejalan dengan perkembangan pola pikir manusia, mendorong konsumen untuk bertindak secara selektif. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan kesadaran konsumen akan kualitas dari suatu produk.

Persaingan antar perusahaan menjadi semakin ketat. Hal ini terlihat dari banyaknya perusahaan yang muncul, serta perusahaan yang tersingkir dari pasar, untuk itu perusahaan melakukan berbagai macam strategi dalam memenangkan persaingan. Perusahaan dituntut untuk mampu mengidentifikasi kondisi internal perusahaan yang meliputi kekuatan dan kelemahan, serta mengidentifikasi kondisi eksternal perusahaan yang meliputi peluang dan ancaman. Kejelian perusahaan dalam mengidentifikasi kondisi internal dan kondisi eksternal perusahaan berpengaruh besar terhadap kesuksesan yang akan dicapai. Perusahaan yang unggul adalah perusahaan yang mampu memuaskan kebutuhan konsumen, baik dari segi tampilan fisik, manfaat, harga, daya tahan dan lain sebagainya. Segala bentuk produk yang mampu memuaskan kebutuhan konsumen disebut sebagai produk yang berkualitas.

Suyadi (2007:5) menyatakan bahwa kualitas adalah keadaan fisik, fungsi, dan sifat suatu produk yang dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen dengan memuaskan sesuai dengan nilai yang dikeluarkan. Kualitas bisa memiliki beranekaragam arti, bergantung dari perspektif individu yang memberikan penilaian. Oleh karena itu, Secara umum dimensi kualitas Nasution (2005:4) mengidentifikasi sebanyak delapan dimensi kualitas agar dapat dengan mudah digunakan untuk menganalisis aspek kualitas dari suatu barang, yakni sebagai berikut: (1) performa (*performance*), (2) keistimewaan (*features*), (3) keandalan (*reliability*), (4) konformansi (*conformance*), (5) daya tahan (*durability*), (6) kemampuan pelayanan (*serviceability*), (7) estetika (*esthetics*), (8) ketepatan kualitas yang dipersepsikan (*perceived quality*). Pemahaman kualitas bagi konsumen serta standard-standard yang diberlakukan oleh pemangku kebijakan, mendorong produsen untuk terus menjaga kualitas produknya, dan berlomba-lomba dengan produsen lain untuk menyajikan yang terbaik. Kualitas juga berperan dalam mengikat konsumen agar tidak berpindah ke produk lain.

Dalam rangka menjaga kualitas produk, produsen dituntut untuk melakukan upaya-upaya pengendalian dan perbaikan produk, kegiatan inilah yang disebut dengan pengendalian kualitas. Pengendalian kualitas adalah suatu proses menentukan kelayakan suatu produk/ jasa dalam memenuhi standard yang telah ditetapkan dan mengidentifikasi upaya-upaya perbaikan yang perlu dilakukan. Baik ada maupun tidak adanya pengendalian kualitas, akan tetap menimbulkan biaya-biaya tertentu. Pengendalian kualitas menimbulkan biaya kontrol/ *control cost*, yang terdiri dari biaya pencegahan/ *prevention cost* dan biaya inspeksi/ *inspection cost*. Sedangkan tidak adanya pengendalian kualitas menimbulkan biaya kegagalan/ *failure cost*, yang meliputi *internal failure cost* dan *external failure cost*. Kegiatan pengendalian kualitas yang menimbulkan biaya kontrol/ *control cost* dinilai lebih ekonomis dan tidak beresiko daripada biaya kegagalan/ *failure cost*, dikarenakan biaya kontrol/ *control cost* menghindarkan produsen dari biaya pengerjaan ulang, test ulang, waktu yang terbuang, bahan baku yang terbuang, jaminan yang harus disediakan dalam memberikan garansi kepada

konsumen dari kecacatan produk, pengembalian serta keluhan-keluhan oleh konsumen yang akibatnya dapat sangat fatal. Oleh karena itu, pengendalian kualitas menjadi bagian penting dalam suatu perusahaan, khususnya pada perusahaan manufaktur.

PT. Temprina Media Grafika Jember adalah salah satu perusahaan manufaktur yang terletak di Jember. Perusahaan ini beralamat di Jalan Imam Bonjol 129 Jember. PT. Temprina Media Grafika melakukan percetakan dalam bidang web Rotary Offset Printing, Sheetfed Printing dan Finishing yang menghasilkan produk koran, tabloid, majalah, bukuan produk media cetak lainnya. Produk utama perusahaan ini adalah koran, hal ini dikarenakan PT. Temprina Media Grafika lahir dari bagian produksi perusahaan Jawa Pos. Perkembangan PT. Jawa Pos yang semakin pesat perlu didukung oleh layanan percetakan yang mampu mendukung aspek kualitas, ketepatan waktu, maupun kuantitas yang diminta. Selanjutnya, bagian percetakan PT Jawa Pos dipisahkan dan dijadikan perusahaan berbadan hukum sendiri dengan nama PT. Temprina Media Grafika. PT. Temprina Media Grafika menerapkan standard dalam setiap proses produksi, mulai dari bagian disain hingga proses finishing, yang diawasi langsung oleh departemen *quality control*. Peneliti menemukan fakta bahwa tingkat kerusakan produk yang terjadi selalu berfluktuasi, dan kadang-kadang melebihi batas toleransi yang telah ditetapkan perusahaan. Hal ini memicu peneliti untuk mencari tahu lebih dalam proses pengendalian produk pada PT. Temprina Media Grafika Jember.

Salah satu teknik yang dapat digunakan perusahaan untuk menjaga kualitas sesuai dengan standard yang telah ditentukan/ meminimalisir keberadaan *waste* adalah *Statistical Process Control (SPC)*. *SPC* adalah teknik ilmiah yang sangat baik untuk mengendalikan kualitas produk dengan berfokus pada proses. Metode statistik ini membantu memahami asal variasi proses yang terjadi, baik penyebab umum dan penyebab khusus. Fokus penanganan metode ini untuk menghilangkan penyebab khusus yang merupakan distorsi dari proses produksi. Heizer dan Render (2006:287) mengatakan bahwa kedua jenis penyebab ini

memberikan dua tugas untuk manajer operasi, yakni pertama memastikan bahwa proses beroperasi di dalam kendali dan hanya mengandung penyebab umum, kedua, untuk mengenali dan menghilangkan penyebab khusus sehingga proses tetap berada di dalam batas kendali. Penggunaan teknik ini memungkinkan perusahaan untuk mengantisipasi, mengidentifikasi, dan mengoreksi kesalahan.

Penelitian terdahulu yang digunakan peneliti sebagai bahan referensi adalah penelitian yang dilakukan oleh Faiz Al Fakhri (2010) dengan judul “Analisis Pengendalian Kualitas Produksi di PT. Masscom Graphy Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk menggunakan alat bantu statistik”. Perusahaan ini bergerak di bidang percetakan dan penerbitan surat kabar dengan produk utamanya yaitu surat kabar suara merdeka. Hasil analisis dengan menggunakan bagan kendali p, diagram pareto, dan diagram sebab-akibat dapat disimpulkan bahwa: proses berada pada keadaan tidak terkendali atau masih mengalami penyimpangan. Berdasarkan diagram pareto, prioritas perbaikan yang harus dilakukan atas jenis-jenis kerusakan produk yaitu warna kabur (28,31%), tidak register (19,79%) dan terpotong (19,50%). Dari analisis diagram sebab-akibat dapat diketahui faktor penyebab kerusakan berasal dari faktor manusia/pekerja, mesin produksi, metode kerja, material/ bahan baku, dan lingkungan kerja. Penelitian yang dilakukan Muhammad Nur Ilham (2012) dengan judul “Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan *Statistical Process Control* (SPC) pada PT. Bosowa Media Grafika (Tribun Timur).”Perusahaan ini memproduksi Koran Tribun Timur yang cukup diminati oleh masyarakat di daerah Makassar. Hasil analisis menggunakan peta kendali p, histogram, dan diagram sebab-akibat dapat disimpulkan bahwa: kualitas produk berada di luar batas kendali. Berdasarkan histogram yang dibuat, tingkat kerusakan yang paling tinggi adalah tinta kabur yakni sebanyak 57.555 eksemplar, diikuti layout Koran miring/ unregistered sebanyak 8.855 eksemplar, dan Koran terpotong sebanyak 7381 dari total produksi 1.650.650 eksemplar selama bulan desember 2011. Dari analisis diagram sebab-akibat diketahui faktor penyebab kerusakan dalam proses

produksi yaitu pekerja, mesin, metode kerja, material/ bahan baku dan lingkungan kerja.

Penelitian ini merupakan replikasi dari penelitian-penelitian di atas, akan tetapi penelitian ini tetap penting untuk dilaksanakan dengan melihat fakta masih ditemukan kerusakan produk yang melebihi batas toleransi. Temuan penelitian ini akan memberikan gambaran riil kondisi proses produksi pada perusahaan, sehingga diharapkan peneliti dapat menggali langkah-langkah yang dibutuhkan bagi perusahaan di masa yang akan datang. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini sama dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Letak perbedaannya adalah data produksi yang diolah nanti merupakan data produksi yang dibuat oleh pihak perusahaan, bukan data yang dikumpulkan oleh peneliti. Hal ini berdasarkan pertimbangan sebagai berikut: jumlah produksi masal tidak memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data secara cepat dan akurat pada waktu singkat, terlebih dibutuhkan kompetensi khusus dalam menilai kualitas produk.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah tingkat kerusakan produk koran pada PT. Temprina Media Grafika Jember berada di dalam batas kendali?
2. Apa saja penyebab masalah yang mengakibatkan produk koran yang diproduksi PT. Temprina Media Grafika Jember mengalami kerusakan di luar batas kendali?
3. Apa saja usulan perbaikan yang perlu untuk dilaksanakan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yaitu:

1. Untuk menganalisis tingkat kerusakan produk koran pada PT. Temprina Media Grafika Jember.
2. Untuk mengidentifikasi penyebab masalah kerusakan.
3. Untuk memperoleh usulan perbaikan yang perlu dilakukan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti:
sebagai bekal yang diperoleh dari implementasi antara teori dan praktek yang ada di lapangan, sehingga dapat menambah wawasan yang penting untuk digunakan di masa yang akan datang.
2. Bagi perusahaan:
sebagai bahan pertimbangan dalam memonitor kualitas produk yang dihasilkan dan menentukan langkah-langkah perbaikan di masa yang akan datang.
3. Bagi akademisi:
sebagai tambahan informasi mengenai pengendalian kualitas, khususnya dengan menggunakan metode *Statistical Process Control* dan bahan referensi bagi penelitian selanjutnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Pengertian Kualitas

Kualitas merupakan segala sesuatu yang melekat pada produk yang ditujukan untuk memenuhi dan memuaskan kebutuhan dari si pengguna. Pengertian kualitas berbeda-beda bergantung dari sudut pandang masing-masing, baik dari sisi konsumen maupun dari sisi produsen. Dari sisi konsumen, kualitas diartikan sebagai kemampuan dari suatu produk dalam memenuhi dan memuaskan kebutuhan. Kemampuan ini dapat berasal baik dari sisi harga, daya tahan, keindahan/ estetika, dan sebagainya. Sedangkan dari sisi produsen, kualitas cenderung diartikan sebagai kesesuaian karakteristik produk yang dihasilkan dengan kualifikasi yang ditetapkan sebelumnya.

Assauri (2008:292) menyatakan bahwa kualitas/ mutu dapat diartikan sebagai faktor-faktor yang melekat pada suatu barang yang menyebabkan barang tersebut sesuai dengan tujuan untuk apa barang itu dimaksudkan atau dibutuhkan. Sedangkan Crosby (2005:2) menyatakan bahwa kualitas adalah *conformance to requirement*, yaitu kesesuaian dengan standard yang ditetapkan sebelumnya.

2.1.2 Dimensi Kualitas

Keberagaman dalam menilai kualitas menciptakan standard ganda dalam pengertian kualitas itu sendiri, sehingga kita lebih mudah dalam menyamakan persepsi dikarenakan adanya acuan bersama dalam menilai kualitas suatu produk. Standard ganda ini yang biasa disebut dengan dimensi kualitas. Secara umum dimensi kualitas menurut Nasution (2005:4) mengidentifikasikan sebanyak delapan dimensi kualitas agar dapat dengan mudah kita gunakan untuk menganalisis kualitas barang, yakni sebagai berikut.

- a. Performa (*performance*)
Berkaitan dengan aspek fungsional dari produk dan merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan pelanggan ketika ingin membeli suatu produk.
- b. Keistimewaan (*features*)
Merupakan aspek kedua dari performansi yang menambah fungsi dasar, berkaitan dengan pilihan-pilihan dan pengembangannya.
- c. Keandalan (*reliability*)
Berkaitan dengan kemungkinan suatu produk melaksanakan fungsinya secara berhasil dalam periode tertentu di bawah kondisi tertentu.
- d. Konformansi (*conformance*)
Berkaitan dengan tingkat kesesuaian produk terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan keinginan pelanggan.
- e. Daya Tahan (*durability*)
Merupakan ukuran masa pakai suatu produk. Karakteristik ini berkaitan dengan daya tahan dari produk itu.
- f. Kemampuan Pelayanan (*serviceability*)
Merupakan karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, keramahan/kesopanan, kompetensi, kemudahan serta akurasi dalam perbaikan.
- g. Estetika (*esthetics*)
Merupakan karakteristik yang bersifat subyektif sehingga berkaitan dengan pertimbangan pribadi dan refleksi dari preferensi atau pilihan individual.
- h. Kualitas yang dipersepsikan (*perceived quality*)
Bersifat subyektif, berkaitan dengan perasaan pelanggan dalam mengonsumsi produk tersebut.

2.1.3 Biaya Kualitas

Biaya kualitas adalah biaya yang muncul dari upaya untuk mencapai kualitas tertentu. Ross (dalam Nasution, 2005:172) mengemukakan bahwa biaya kualitas dapat dikelompokkan menjadi empat golongan, yaitu sebagai berikut.

a. Biaya Pencegahan (*prevention cost*)

Biaya ini merupakan biaya yang terjadi untuk mencegah kerusakan produk yang dihasilkan. Biaya ini meliputi biaya yang berhubungan dengan perencanaan, pelaksanaan, dan pemeliharaan system kualitas.

Ada beberapa biaya yang termasuk dalam kelompok biaya pencegahan, yaitu.

1) Biaya perencanaan kualitas

Biaya perencanaan kualitas adalah biaya-biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan patokan rencana kualitas produk yang dihasilkan, rencana tentang keandalan, rencana pemeriksaan, system data, dan rencana khusus dari jaminan kualitas.

2) Biaya tinjauan produk baru

Biaya tinjauan produk baru adalah biaya-biaya yang dikeluarkan untuk menyiapkan usulan tawaran, penilaian rancangan baru dari segi kualitas, persiapan program percobaan, dan pengujian untuk menilai penampilan produk baru serta aktivitas-aktivitas kualitas lainnya selama tahap pengembangan dan praproduksi dari rancangan baru.

3) Biaya rancangan proses atau produk

Biaya rancangan proses atau produk adalah biaya-biaya yang dikeluarkan waktu perancangan produk atau pemilihan proses produksi yang dimaksudkan untuk meningkatkan keseluruhan kualitas produk tersebut.

4) Biaya pengendalian proses

Biaya pengendalian proses adalah biaya-biaya yang dikeluarkan untuk teknik pengendalian proses, seperti diagram pengendalian yang memantau proses pembuatan dalam usaha mencapai kualitas produksi yang dikehendaki.

5) Biaya pelatihan

Biaya pelatihan adalah biaya-biaya yang dikeluarkan untuk pengembangan, pelaksanaan, penyelenggaraan, dan pemeliharaan program latihan formal masalah kualitas.

6) Biaya audit kualitas

Biaya audit kualitas adalah biaya-biaya yang dikeluarkan untuk mengevaluasi tindakan yang telah dilakukan terhadap rencana kualitas keseluruhan.

b. Biaya deteksi/ penilaian (*detection/ appraisal cost*)

Biaya deteksi adalah biaya yang terjadi untuk menentukan apakah produk/ jasa sesuai dengan persyaratan-persyaratan kualitas.

Yang termasuk dalam jenis deteksi ini antara lain adalah sebagai berikut.

1) Biaya pemeriksaan dan pengujian bahan baku yang dibeli

Biaya ini merupakan biaya yang dikeluarkan untuk memeriksa dan menguji kesesuaian bahan baku yang dibeli dengan kualifikasi yang tercantum dalam pesanan.

2) Biaya pemeriksaan dan pengujian produk

Biaya ini meliputi biaya yang terjadi untuk meneliti kesesuaian hasil produksi dengan standard perusahaan, termasuk meneliti pengepakan dan pengiriman.

3) Biaya pemeriksaan kualitas produk

Biaya ini meliputi biaya untuk melaksanakan pemeriksaan kualitas produk dalam proses maupun produk jadi.

4) Biaya evaluasi persediaan

Biaya ini meliputi biaya yang terjadi untuk menguji produk di gudang, dengan tujuan untuk mendeteksi terjadinya penurunan kualitas produk selama di gudang.

c. Biaya kegagalan internal (*internal failure cost*)

Biaya kegagalan internal adalah biaya yang terjadi karena ada ketidaksesuaian dengan persyaratan dan terdeteksi sebelum barang atau jasa tersebut dikirimkan ke pihak luar (pelanggan). Pengukuran biaya kegagalan internal dilakukan dengan menghitung kerusakan sebelum meninggalkan perusahaan.

Biaya kegagalan internal terdiri atas beberapa jenis biaya, yaitu sebagai berikut.

1) Biaya sisa bahan (*scrap*)

Biaya ini adalah kerugian yang terjadi karena adanya sisa bahan baku yang tidak terpakai dalam upaya memenuhi tingkat kualitas yang dikehendaki. Bahan baku yang tersisa karena alasan lain (misalnya keusangan, *overrun*, dan perubahan desain produk) tidak termasuk dalam kategori biaya ini.

2) Biaya pengerjaan ulang

Biaya ini meliputi biaya ekstra yang dikeluarkan untuk melakukan proses pengerjaan ulang agar dapat memenuhi standard kualitas yang disyaratkan.

3) Biaya untuk memperoleh bahan baku

Biaya ini meliputi biaya-biaya tambahan yang timbul karena adanya aktivitas menangani penolakan (*rejects*) dan pengaduan (*complaints*) terhadap bahan baku yang dibeli.

4) *Factory contact engineering cost*

Biaya ini merupakan biaya yang berhubungan dengan waktu yang digunakan oleh para ahli produk yang terlibat dalam masalah-masalah produksi yang menyangkut kualitas.

d. Biaya kegagalan eksternal (*external failure cost*)

Biaya kegagalan eksternal adalah biaya yang terjadi karena produk atau jasa gagal memenuhi persyaratan-persyaratan yang diketahui setelah produk tersebut dikirimkan kepada pelanggan. Biaya ini merupakan biaya yang paling membahayakan karena dapat menyebabkan reputasi perusahaan buruk, kehilangan pelanggan, dan penurunan pangsa pasar.

Biaya kegagalan eksternal terdiri atas beberapa macam biaya, diantaranya adalah sebagai berikut.

1) Biaya penanganan keseluruhan selama garansi

Biaya ini meliputi semua biaya yang terjadi karena adanya keluhan-keluhan tertentu, sehingga diperlukan pemeriksaan, reparasi, atau penggantian/penukaran produk.

2) Biaya penanganan keluhan di luar masa garansi

Biaya ini merupakan biaya-biaya yang berkaitan dengan keluhan-keluhan yang timbul setelah berlalunya masa garansi.

3) Pelayanan produk

Biaya ini adalah keseluruhan biaya pelayanan produk yang diakibatkan oleh usaha untuk memperbaiki ketidaksempurnaan atau untuk pengujian khusus, atau untuk memperbaiki cacat yang bukan disebabkan oleh adanya keluhan pelanggan. Biaya instalasi atau kontrak pemeliharaan tidak termasuk dalam kategori biaya ini.

4) *product liability*

biaya ini merupakan biaya yang timbul sehubungan dengan jaminan atau pertanggungjawaban atas kegagalan memenuhi standar kualitas (*quality failures*).

5) Biaya penarikan kembali produk

Biaya ini timbul karena adanya penarikan kembali suatu produk atau komponen produk tertentu.

2.1.4 Pengertian Pengendalian Kualitas

Persaingan antar perusahaan yang semakin ketat mendorong perusahaan untuk menampilkan produk terbaik dalam hal memuaskan kebutuhan konsumen, sehingga mereka berlomba-lomba berinovasi dan menjaga kualitas. Kegiatan menjaga kualitas agar kualitas yang dicapai sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dinamakan pengendalian kualitas. Assauri (2008:298) menyatakan bahwa pengendalian kualitas/ pengawasan mutu adalah kegiatan untuk memastikan apakah segala kebijakan dalam menjamin terciptanya mutu (standar) dapat tercermin dalam hasil akhir.

2.1.5 Tujuan Pengendalian Kualitas

Tujuan dari pengendalian kualitas sebagaimana dikatakan Assauri (2008:299) adalah sebagai berikut.

- a. Agar barang hasil produksi dapat mencapai standard kualitas yang telah ditetapkan.
- b. Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin.
- c. Mengusahakan agar biaya desain dari produk dan proses dengan menggunakan mutu produksi tertentu dapat menjadi sekecil mungkin.
- d. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin.

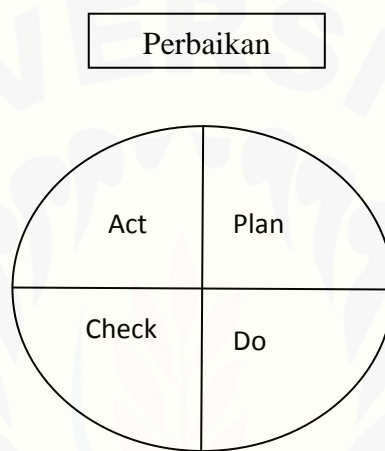
2.1.6 Faktor-Faktor Pengendalian Kualitas

Faktor-faktor yang mempengaruhi derajat pengawasan mutu menurut Assauri (2008:302).

- a. Kemampuan proses, yaitu penyesuaian kemampuan proses suatu perusahaan dengan batas-batas yang dimiliki.
- b. Spesifikasi yang berlaku, spesifikasi hasil produksi yang ingin dicapai harus dapat diterapkan bila ditinjau dari segi kemampuan proses dan keinginan konsumen dari hasil produksi tersebut. Dalam hal ini haruslah dapat dipastikan dahulu apakah spesifikasi tersebut dapat berlaku dari segi kemampuan proses dan keinginan konsumen sebelum pengendalian kualitas pada proses produksi dapat mulai dilakukan.
- c. Tingkat ketidaksesuaian yang dapat diterima, tujuan dilakukannya pengendalian suatu proses adalah dapat mengurangi jumlah produk yang berada di bawah standard seminimal mungkin. Tingkat pengendalian yang diberlakukan tergantung pada banyaknya produk yang berada di bawah standard yang dapat diterima.
- d. Biaya kualitas, biaya kualitas sangat mempengaruhi tingkat pengendalian kualitas dalam menghasilkan produk dimana biaya kualitas berbanding lurus dengan terciptanya produk yang berkualitas.

2.1.7 Langkah-Langkah Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas untuk menjaga kualitas tetap terjaga, dan meminimalisir kerusakan produk dari waktu ke waktu harus dilakukan secara terus-menerus dan berkesinambungan. Siklus Deming adalah model perbaikan berkesinambungan oleh W. Edward Deming yang terdiri atas empat komponen utama secara berurutan, seperti pada gambar 2.1 (Nasution, 2005:32)



Gambar 2.1 Siklus PDCA (*Plan-Do-Check-Act*)

Sumber: Nasution (2005:32)

Penjelasan dari tiap tahap siklus PDCA di atas adalah sebagai berikut (Nasution, 2005:32):

a. Mengembangkan rencana perbaikan (*plan*)

Ini merupakan langkah setelah dilakukan pengujian ide perbaikan masalah. Rencana perbaikan disusun berdasarkan prinsip 5-W (*what, why, who, when, dan where*) dan 1-H (*how*), yang dibuat secara jelas dan terperinci serta menetapkan sasaran target yang harus dicapai. Dalam menetapkan sasaran dan target harus dengan memperhatikan prinsip SMART (*specific, measurable, attainable, reasonable, dan time*).

b. Melaksanakan rencana (*do*)

Rencana yang telah disusun diimplementasikan secara bertahap, mulai dari skala kecil dan pembagian tugas secara merata sesuai dengan kapasitas dan kemampuan dari setiap personil. Selama dalam melaksanakan rencana harus dilakukan pengendalian, yaitu mengupayakan agar seluruh rencana dilaksanakan dengan sebaik mungkin agar sasaran dapat tercapai.

c. Memeriksa atau meneliti hasil yang dicapai (*check*)

Memeriksa atau meneliti merujuk pada penetapan apakah pelaksanaan berada dalam jalur, sesuai dengan rencana dan memantau kemajuan perbaikan yang direncanakan. Alat atau piranti yang dapat digunakan dalam memeriksa adalah pareto diagram, histogram, dan digram control.

d. Melakukan tindakan penyesuaian bila diperlukan (*action*)

Penyesuaian dilakukan bila dianggap perlu, yang didasarkan hasil analisis di atas. Penyesuaian berkaitan dengan standarisasi prosedur baru guna menghindari timbulnya kembali masalah yang sama atau menetapkan sasaran baru bagi perbaikan berikutnya.

2.1.8 Alat Bantu dalam Pengendalian Kualitas

Tujuh alat *Total Quality Management (TQM)* yang sangat berguna dalam pengendalian kualitas menurut Heizer dan Render(2006:263-268). Penjelasan dari alat bantu statistik di atas adalah sebagai berikut.

a. Lembar Pengecekan

Sebuah lembar pengecekan (*check sheet*) adalah suatu formulir yang didesain untuk mencatat data. Dalam banyak kasus, pencatatan dilakukan sehingga pada saat data diambil pola dapat terlihat dengan mudah. Lembar pengecekan membantu analisis menentukan fakta atau pola yang mungkin dapat membantu analisis selanjutnya.

b. Diagram Sebar

Diagram sebar (*Scatter Diagram*) menunjukkan hubungan antar-dua perhitungan. Jika dua hal berhubungan dekat, titik data akan membentuk

sebuah pola yang ketat. Jika hasilnya adalah sebuah pola acak, maka hal tersebut tidak berhubungan.

c. Diagram Sebab akibat

Alat untuk mengidentifikasi masalah kualitas dan titik inspeksi adalah diagram sebab akibat (*cause-and-effect diagram*) atau diagram tulang ikan (*fish-bone chart*). Diagram sebab akibat adalah teknik skematis yang digunakan untuk menemukan lokasi yang mungkin pada permasalahan kualitas.

d. Diagram Pareto

Diagram Pareto (*Pareto chart*) adalah sebuah metode untuk mengelola kesalahan, masalah, atau cacat untuk membantu memusatkan perhatian pada usaha penyelesaian masalah. Diagram Pareto merupakan sebuah cara menggunakan diagram untuk mengidentifikasi masalah yang sedikit tapi kritis dibandingkan dengan masalah yang banyak tetapi tidak penting.

e. Diagram Alir

Diagram alir (*flow chart*) secara grafis menyajikan sebuah proses atau system dengan menggunakan kotak dan garis yang saling berhubungan. Diagram ini cukup sederhana, tetapi merupakan alat yang sangat baik untuk mencoba memahami sebuah proses.

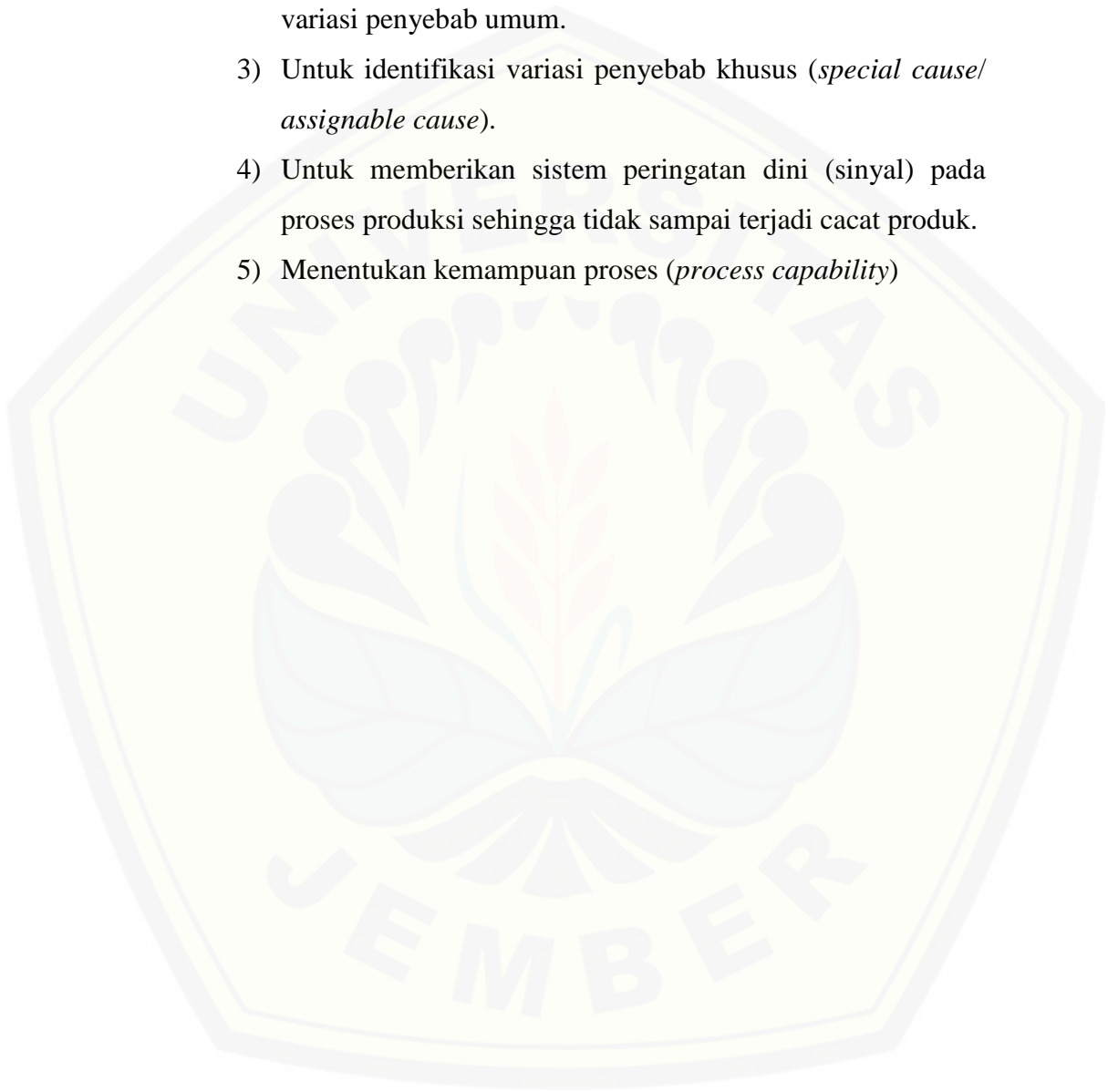
f. Histogram

Histogram menunjukkan cakupan nilai sebuah perhitungan dan frekuensi dari setiap nilai yang terjadi. Histogram menunjukkan peristiwa yang paling sering terjadi dan variasi dalam pengukuran.

g. *Statistical Process Control*

Statistical Process Control melakukan pengawasan standard, membuat pengukuran terhadap suatu proses dalam periode tertentu. Bagan kendali (*control chart*) adalah gambaran grafis data sejalan dengan waktu yang menunjukkan batas atas dan batas bawah proses yang ingin kita kendalikan. Menurut Yuri dan Nurcahyo (2013:45) peta kendali digunakan dengan tujuan sebagai berikut:

- 1) Menentukan apakah proses berada dalam pengendalian statistik.
- 2) Memantau proses terus menerus sepanjang waktu agar proses tetap stabil secara statistik dan hanya mengandung variasi penyebab umum.
- 3) Untuk identifikasi variasi penyebab khusus (*special cause/ assignable cause*).
- 4) Untuk memberikan sistem peringatan dini (sinyal) pada proses produksi sehingga tidak sampai terjadi cacat produk.
- 5) Menentukan kemampuan proses (*process capability*)



2.2 Kajian Empiris

2.2.1 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

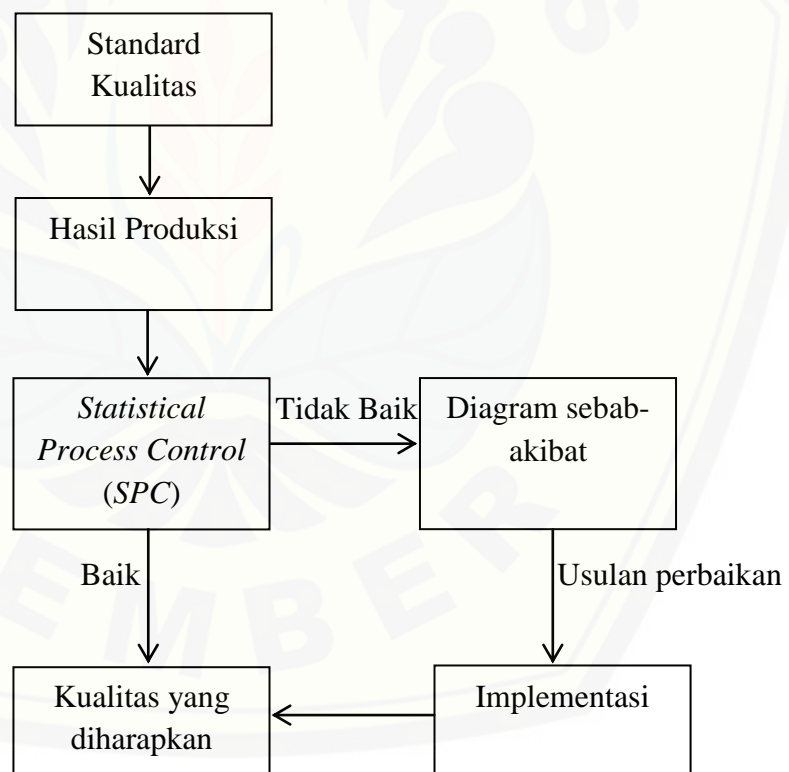
No	Nama Peneliti (Tahun)	Variabel-Variabel Penelitian	Metode analisis	Hasil (Kesimpulan)
1	Faiz Al Fakhri (2010)	Koran dengan warna kabur, koran tidak register dan koran terpotong	Check sheet, peta kendali p, diagram pareto, dan diagram sebab-akibat.	Rata-rata produk cacat berada di luar batas kendali, kerusakan dominan yaitu koran dengan warna kabur. Sedangkan faktor penyebab produk cacat meliputi faktor manusia, mesin, metode kerja, material/ bahan baku dan lingkungan kerja. Pengendalian kualitas produk berada di luar batas kendali, tingkat kerusakan produk tertinggi berupa tinta kabur, diikuti oleh lay out koran miring/ unregistered, dan Koran terpotong.
2	Muhammad Nur Ilham (2012)	Tinta kabur, layout miring/ unregistered, dan Koran terpotong	Peta kendali p, histogram dan diagram sebab-akibat	Faktor-faktor penyebab meliputi manusia, material, mesin, metode dan lingkungan kerja. Pengendalian kualitas produk berada di luar batas kendali, tingkat kerusakan produk tertinggi berupa produk keropos berjumlah 45.388 batang.
3	Muhammad Lafief (2013)	Produk cacat yang dihasilkan perusahaan	<i>Statistical Process Control (SPC)</i>	Faktor-faktor penyebab meliputi manusia, material, mesin, metode dan lingkungan kerja.
4	Inah Prihatiningtias	Paving block patah geripis, paving block retak, paving block pecah	Peta Kendali p, Histogram, dan Diagram sebab – akibat	Tingkat kerusakan produk berada di dalam batas kendali.

Sumber: Faiz Al Fakhri (2010), Muhammad Nur Ilham (2012), Muhammad Lafief (2013), dan Inah prihatiningtias (2014)

Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelum yang relevan adalah mencoba meneliti apakah tingkat kerusakan produk berada pada batas kendali, dan memberikan usulan perbaikan. Perbedaan penelitian ini yaitu penelitian ini memanfaatkan data produksi yang dicatat perusahaan untuk selanjutnya diolah menggunakan alat analisis yang diajukan.

2.3 Kerangka Konseptual Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan tinjauan pustaka yang diuraikan sebelumnya, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tingkat kualitas produk, mengidentifikasi akar penyebab masalah, dan memberikan usulan perbaikan.



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual Penelitian

Sumber Data: Diolah

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya bahwa ada 3 jenis kerusakan koran yang berarti koran tidak layak untuk dipasarkan. Standard kualitas yang

dimaksud dalam penelitian ini adalah koran yang diproduksi bebas dari 3 jenis kerusakan di atas. Peneliti akan melihat apakah hasil produksi koran yang menyimpang dari standard kualitas berada dalam batas toleransi atau tidak dengan menggunakan *SPC*. Jika penyimpangan tadi tidak melebihi batas toleransi, proses produksi koran pada bulan Oktober 2015 dapat dikatakan baik dan penelitian selesai. Namun, jika muncul titik yang berada di luar batas toleransi, maka peneliti akan menelusuri penyebab khusus tersebut dengan diagram sebab-akibat. Diagram sebab-akibat akan menginformasikan penyebab-penyebab khusus dari masalah kualitas tersebut, sehingga peneliti dapat memberikan usulan perbaikan pada perusahaan. Pada gilirannya perusahaan akan mengimplementasikan usulan/rekomendasi perbaikan tersebut, sehingga perusahaan dapat mencapai kualitas produksi yang diharapkan.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Arikunto (2006:12) menyatakan bahwa rancangan penelitian merupakan suatu usulan untuk memecahkan masalah sehingga akan diperoleh data valid sesuai tujuan penelitian. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa rancangan penelitian merupakan langkah-langkah yang ditempuh peneliti untuk menyelesaikan suatu penelitian. Penelitian ini tergolong penelitian deskriptif statistik, yaitu penelitian yang berupaya untuk mendiskripsikan/ menjabarkan data yang berkaitan dengan fakta, keadaan, variabel dan fenomena yang terjadi saat penelitian dilaksanakan dan menyajikan apa adanya (Subana dan Sudrajat, 2005:30).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah sekumpulan objek dengan karakteristik tertentu yang digunakan sebagai target/ sasaran penelitian. Sugiyono (2008:80) menyatakan, “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari: objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh eksemplar koran yang diproduksi oleh PT. Temprina Media Grafika Jember pada bulan Oktober 2015.

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2008:81). Kesalahan dalam pengambilan sampel akan membawa kesimpulan yang salah dalam suatu penelitian, oleh karena itu peneliti dituntut untuk menerapkan teknik penyamplingan yang tepat. Peneliti dalam hal ini memanfaatkan data produksi dari bagian *Quality Control*.

Pemeriksaan kualitas koran dilakukan dengan cara mengambil sampel sebanyak 2 eksemplar koran pada setiap 150 eksemplar atau dengan kata lain 2 sampel pada setiap koli yang keluar dari mesin counter. Pengambilan 2 sampel ini berasal dari 1 eksemplar bagian teratas dan 1 eksemplar bagian terbawah. Sampel yang diambil tidak lantas digunakan sebagai alarm untuk menolak atau menerima 1 koli koran tersebut, namun digunakan sebagai pemberi peringatan kepada inspektur untuk tidak langsung mengirimkan koli tersebut ke bagian pengepakan. Pengambilan sampel oleh inspektur merupakan langkah selektif untuk memutuskan apakah setiap kolikoran yang diproduksi yakni sejumlah 150 eksemplar koran dari mesin counter tadi masih harus dilakukan penyortiran atau tidak. Keputusan dalam melakukan penyortiran setiap kolikoran yang diproduksi berdasarkan pada kerusakan yang terdapat pada sampel. Jika salah satu atau kedua sampel merupakan koran rusak, maka koran dalam koli itu disisihkan terlebih dahulu untuk disortir pada akhir proses produksi dan siap dikirim ke bagian pengepakan.

Berbeda dengan perusahaan lain yang pada umumnya menggunakan sampel untuk memutuskan diterima atau ditolaknya suatu produk dalam batch tertentu. PT. Temprina Media Grafika Jember menggunakan sampel sebagai bahan evaluasi untuk melakukan proses penyortiran koran yang masih layak untuk dipasarkan. Sehingga peran sampel di sini bukan merupakan penilai dari kualitas sekelompok produk yang diwakili oleh sampel tersebut, tetapi merupakan alarm untuk melakukan ada atau tidaknya proses penyortiran. Peneliti berasumsi bahwa jumlah kerusakan koran yang tercatat merupakan jumlah kerusakan koran riil atau mendekati riil yang ada di perusahaan. Dari penjelasan di atas terlihat bahwa inspeksi yang dilakukan perusahaan tergolong 100% inspeksi. Oleh karena itu, peneliti menentukan bahwa sampel yang digunakan untuk kepentingan kalkulasi analisis data adalah jumlah riil koran yang diproduksi di lapangan/ populasi penelitian itu sendiri. Setelah peneliti memperoleh data, maka selanjutnya data diolah dengan menggunakan alat analisis yang diajukan.

3.3 Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung di lapangan dengan menggunakan pengumpulan data/ observasi di tempat penelitian dan wawancara langsung dengan narasumber. Informasi yang dapat diperoleh yaitu jumlah produksikoran, jumlah koran rusak, dan penyebab kerusakan. Sedangkan data sekunder yaitu data literatur yang berkaitan dengan objek penelitian, khususnya berupa profil dan gambaran perusahaan tersebut.

3.4 Metode Analisis Data

Pengolahan data dengan menggunakan Bagan Kendali P dan dibantu oleh check sheet serta diagram sebab-akibat. Berikut penjelasan masing-masing:

3.4.1 *Check Sheet*

Sebelum berlanjut ke alat bantu analisis utama yakni Bagan Kendali P, penelitian ini membutuhkan *check sheet* (lembar cek) sebagai alat pencatat data di lapangan. Stevenson dan Chuong (2014:37) menyatakan bahwa lembar cek memberikan format yang memungkinkan pengguna merekam dan mengorganisasi data dengan cara yang memfasilitasi pengumpulan dan analisis. Lembar cek memiliki format berbeda bergantung pada apa yang ingin dipelajari oleh pengguna.

Tabel 3.1 Check Sheet

Tanggal	Jumlah Produksi Koran	Jumlah Koran Rusak
1		
31		
Total		

Sumber : PT. Temprina Media Grafika Jember

Lembar cek dengan format di atas dibuat oleh peneliti dengan tujuan agar dapat memberikan informasi mengenai jumlah produksi maupun jumlah kerusakan produk. Tujuan utama dari pembuatan lembar cek adalah mempermudah dalam pencatatan data yang telah diobservasi, untuk ditindaklanjuti ke tahap analisis selanjutnya.

3.4.2 Peta Kendali P (*p-chart*)

Peta Kendali P digunakan untuk menilai apakah suatu proses produksi berada di dalam pengendalian statistik. Peneliti menggunakan peta kendali p karena objek yang diteliti (koran) berkarakteristik atribut dan memiliki jumlah yang bervariasi setiap hari. Jones dan Govindaraju (2000:19) menyatakan data yang diperoleh terlebih dahulu harus melalui uji *overdispersion* atau *underdispersion* untuk menentukan apakah data yang diperoleh lebih tepat diolah menggunakan bagan kendali p tradisional atau lebih tepat menggunakan bagan kendali p laney dengan menggunakan *P-Chart Diagnostic*.

Overdispersion muncul ketika ada variasi yang lebih dari suatu data dibanding dengan apa yang diharapkan berdasarkan distribusi binomial. Batas kontrol bagan kendali p tradisional menjadi lebih sempit ketika sub grup menjadi lebih besar. Pada saat sub grup cukup besar, *overdispersion* dapat menyebabkan munculnya titik-titik out of control, yang sebenarnya tidak ada.

Underdispersion merupakan kebalikan dari *overdispersion*. *Underdispersion* terjadi ketika ada variasi yang kurang dari suatu

data dibanding dengan apa yang telah diharapkan berdasarkan distribusi binomial. Hal ini terjadi karena sub grup yang berdekatan berkolerasi dengan yang lainnya. *Underdispersion* mengakibatkan bagan kendali p terlalu lebar, sehingga pengguna bagan kendali p melewati penyebab khusus dan menganggapnya sebagai penyebab umum.

Secara manual bagan kendali p dapat disusun menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

Sebelumnya telah dibuat *check sheet* yang berfungsi sebagai alat pencatat, sehingga langkah selanjutnya yaitu,

- 1) Menghitung dan membuat garis tengah (*central line*),

$$\bar{p} = \frac{\sum D}{\sum n}$$

- 2) Menghitung dan membuat Batas Kendali Atas (BKA) atau *UCL*

$$\text{BKA} = \bar{p} + 3 \left(\sqrt{\frac{\bar{p} \cdot \bar{q}}{n_i}} \right) \text{ atau } \bar{p} + z$$

- 3) Menghitung dan membuat Batas Kendali Bawah (BKB) atau *LCL*

$$\text{BKB} = \bar{p} - 3 \left(\sqrt{\frac{\bar{p} \cdot \bar{q}}{n_i}} \right) \text{ atau } \bar{p} - z$$

Keterangan ;

D : jumlah kerusakan = jumlah waste

p :persentase kerusakan

\bar{p} : rata-rata kerusakan dalam satu periode

q : 1 – p

n_i : jumlah sampel pada ke-i

n : jumlah sampel

sumber : Nasution, 2005:132

UCL dan LCL yang terbentuk dari sampel harian yang berbeda-beda seperti data produksi koran ini akan terlihat berfluktuasi. Hal ini diakibatkan oleh

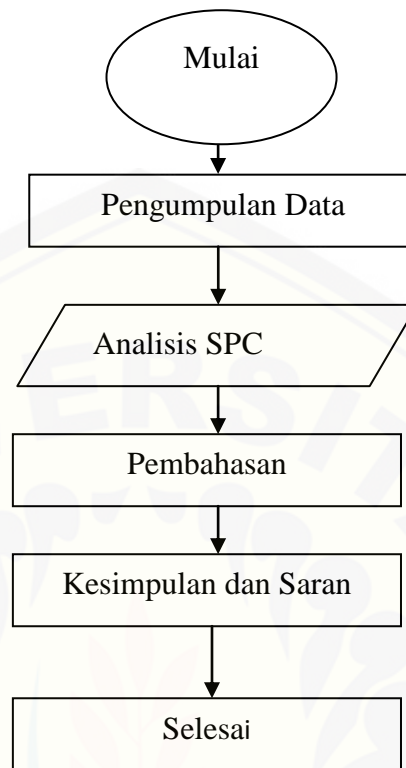
pembagi dalam rumus z yang merupakan sampel harian yang jumlahnya berbeda-beda. Setelah diketahui Batas Kendali Atas dan Batas Kendali Bawah dari proses produksi pada periode tersebut sebagai batas toleransi, maka langkah selanjutnya adalah melakukan *plotting* semua nilai persentase kerusakan yang diambil dari hasil produksi di sepanjang periode tersebut, sehingga proses produksi pada periode tersebut dapat dinilai apakah berada dalam batas toleransi atau tidak. Jikagrafik menunjukkan ada sebuah atau beberapa titik berada di luar garis pembatas tersebut, berarti telah terjadi penyebab khusus yang mengakibatkan proses produksi mengalami penyimpangan.

3.4.3 Diagram Sebab-Akibat (*Fishbone Diagram*)

Penelitian ini membutuhkan diagram sebab akibat sebagai pendekatan dalam mengidentifikasi akar permasalahan dari penyebab khusus kerusakan yang muncul pada bagan kendali p. Grant dan Leavenworth (1993:287) menyatakan langkah-langkah dalam membuat analisis sebab-akibat adalah sebagai berikut: 1. Mendefinisikan permasalahan. 2. Melakukan penyeleksian metode analisis ini meliputi sumbangsaran, rekayasa, pemeriksaan. 3. Menggambarkan kotak masalah dan panah utama (pusat). 4. Melakukan spesifikasi kategori utama sumber-sumber yang menyumbang terhadap masalah. 5. Mengidentifikasi kemungkinan sebab-sebab masalah tersebut. 6. Menganalisis sebab-sebab dan mengambil tindakan korektif.

Peneliti menggali informasi mengenai penyebab kerusakan dari data perusahaan, observasi dan wawancara dengan bagian terkait. Setelah peneliti mengetahui akar penyebab masalah, maka disusunlah saran perbaikan bagi perusahaan.

3.5 Kerangka Pemecahan Masalah



Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah

Sumber Data: Diolah

Keterangan:

1. Mulai merupakan tahap persiapan dalam melakukan penelitian.
2. Pengumpulan data merupakan tahap terjun langsung ke lapangan untuk memperoleh data secara faktual dengan cara wawancara, dan observasi langsung.
3. Analisis SPC merupakan tahap dimana data yang diperoleh dari lapangan kemudian dianalisis menggunakan SPC.
4. Pembahasan merupakan tahap interpretasi dari analisis yang telah dilakukan sebelumnya.
5. Kesimpulan dan saran merupakan tahap dimana peneliti menarik suatu kesimpulan demi menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan, dan memberikan saran kepada pihak terkait, khususnya bagi perusahaan yang bersangkutan.
6. Selesai, merupakan tahap dimana peneliti telah selesai melakukan penelitian.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Tingkat kerusakan koran pada PT. Temprina Media Grafika jember pada Bulan Oktober 2015 mayoritas berada di dalam batas kendali, hanya 2 titik yang berada di luar batas toleransi, yaitu pada tanggal 10 dan 17.
2. Penyebab-penyebab khusus kerusakan sebagai berikut, a) Tanggal 10: set register, putar silinder pada plate T3U1, motorside lay T3UI macet, motorbaldwin T3 ssc mati (sirkulasi tidak lancar), dan baut as motor air T3U3B ssc terlepas. b). Tanggal 17: plat T3 blank *yellow* miring, set reg T3SSC, set ink skru T3U2B ssc, kekurangan *packing* plat T3 U4a-b ssc, Set reg ssc, kertas putus kusut ke blanked, dan reposisi silinder PLATE T1U2a ssc.
3. Usulan perbaikan bagi perusahaan meliputi menambahkan kegiatan rutin yang melatih konsentrasi para pekerja sebelum memulai pekerjaan masing-masing, dapat berupa senam atau kegiatan lainnya, pemberlakuan *maintenance* dan *check* berkala untuk semua mesin beserta komponen-komponennya secara cermat, serta pembuatan laporan kondisi terbaru, membuat *Standard Operating Procedure* (SOP) tertulis yang dapat dibaca oleh semua pekerja berkaitan dengan aktivitas masing-masing pekerja (baik secara umum maupun khusus), melakukan perlakuan bahan baku secara benar dan melakukan check bahan baku secara cermat (ketika bahan baku datang dan ketika bahan baku akan digunakan)

5.2 Saran

Beberapa saran dari peneliti atas kesimpulan yang telah dibuat adalah sebagai berikut.

- a. Pengawasan proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan menjadikan para pekerja sebagai faktor utama keberhasilan, oleh karena itu perusahaan harus mampu menjaga konsentrasi para pekerja agar tetap tinggi, dan meminimalisir tingkat kejenuhan mereka.
- b. Pengamatan tingkat kerusakan yang dilakukan oleh perusahaan dengan menggunakan persentase perbandingan jumlah kilogram waste dengan pemakaian kertas tidak mampu menggambarkan performa proses produksi secara tepat. Perusahaan seharusnya menerapkan *SPC* untuk mengetahui penyimpangan dalam proses produksi.
- c. Pada penelitian dengan topik serupa, peneliti diharapkan mampu berbauur dan mengikuti setiap proses produksi perusahaan secara mendalam agar mengetahui secara tepat masalah-masalah proses produksi yang dihadapi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: LP FE UI
- Arikunto S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi IV*. Yogyakarta: PT. Rineka Cipta.
- Crosby, J. 2005. *Operation Management*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka
- Fakhri, F. A. 2010. "Analisis Pengendalian Kualitas Produksi di PT. Masscom Graphy dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk Menggunakan Alat Bantu Statistik." Tidak Diterbitkan. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Gasperz, V. 2002. *Total Quality Management*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Grant, E. G. dan Leavenworth, R. 1993. *Pengendalian Mutu Statistis*. Jilid 1. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- G. Jones and K.A. Govindaraju (2000). "Graphical Method for Checking Attribute Control Chart Assumptions," *Quality Engineering*, 13(1), 19–26.
- Heizer, J dan Render, B. 2006. *Operations Management, 7th edition*. *Manajemen Operasional edisi 7*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hindri Asmoko dan Widyaiswara Muda. 2013. Teknik Ilustrasi Masalah-Fishbone Diagram. Artikel. <http://www.bppk.depkeu.go.id/bdpimmagelang/index.php/pojok-sentir/206-teknik-ilustrasi-masalah-fishbone-diagrams> [13 Maret 2016]
- Ilham, M.N. 2012. "Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan Statistical Process Control (SPC) pada PT. Bosowa Media Grafika

(Tribun Timur).” Tidak Diterbitkan. Skripsi. Makassar: Universitas Hasanuddin Makassar.

Krajewski, L. J. dan Ritzman L. P., 1993.*Operations Management Strategy and Analysis*.Third Edition. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.

Lafief, M. 2013. “Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan Statistical Process Control (SPC) pada Perusahaan Rokok Gagak Hitam Bondowoso.” Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.

Logothetis, N. 1992.*Managing For Total Quality from Deming to Taguchi and SPC*.Hertfordshire.Prentice Hall International (UK) Ltd.

Nasution, M. N. 2005. *Manajemen Mutu Terpadu*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Nurchahyo, S. 2013. *Pengendalian Kualitas*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Prawirosentono, S. dan Indriyo, G. S. 2000.*Manajemen Produksi*. Yogyakarta: Edisi keempat. BFFE.

Prihatiningtias, I. 2014. “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Paving Block Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) pada CV. Multi Bangunan Jember.” Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.

Stevenson, W. J dan Chuong, S. C. *Manajemen Operasi: Perspektif Asia*. Terjemahan oleh Diana Angelica. 2014. Jakarta Selatan: Salemba Empat.

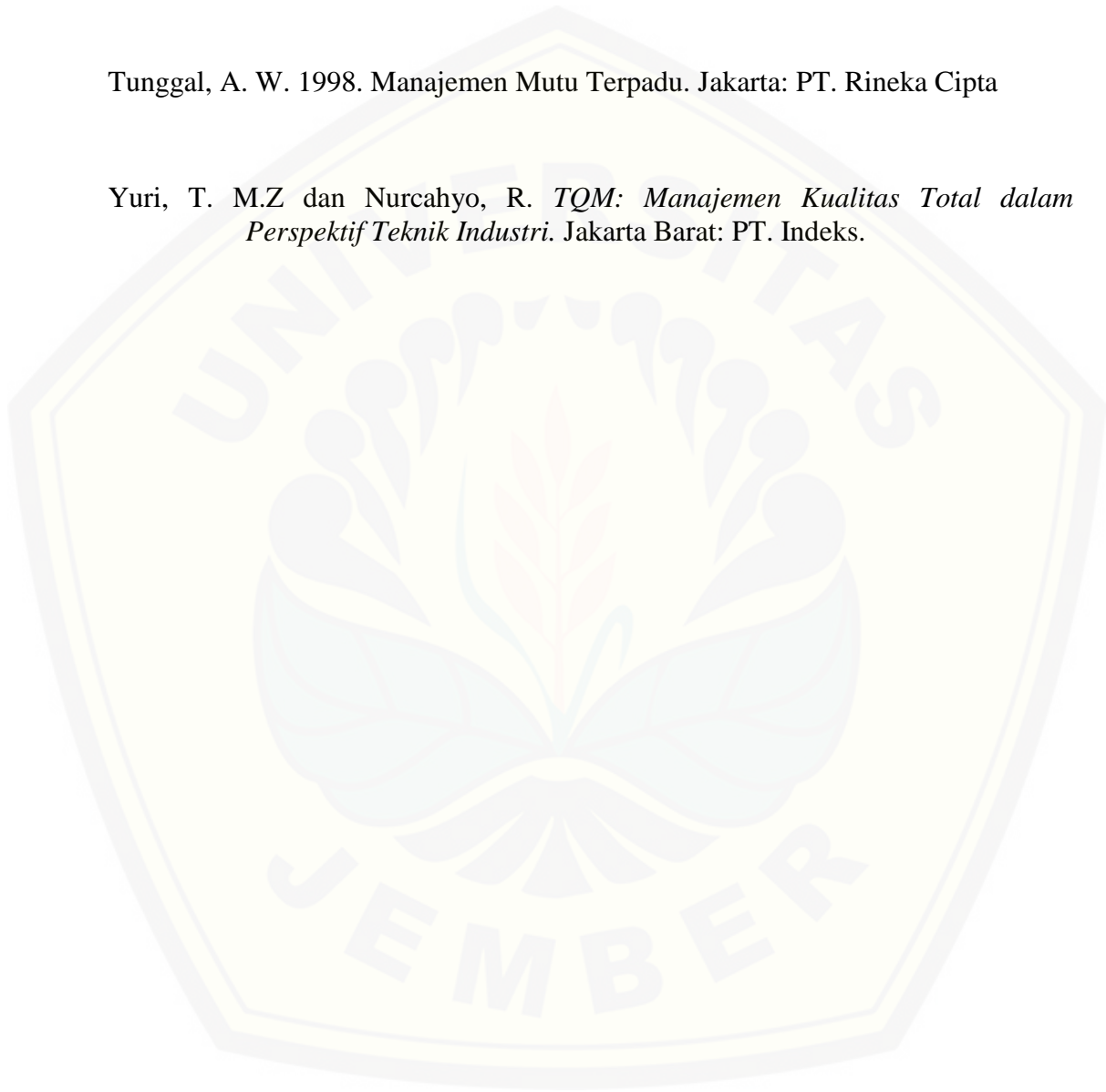
Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Suyadi, P. 2007. *Filosofi Baru Tentang Manajemen Mutu Terpadu Abad 21 “Kiat Membangun Bisnis Kompetitif”*. Jakarta: Bumi A

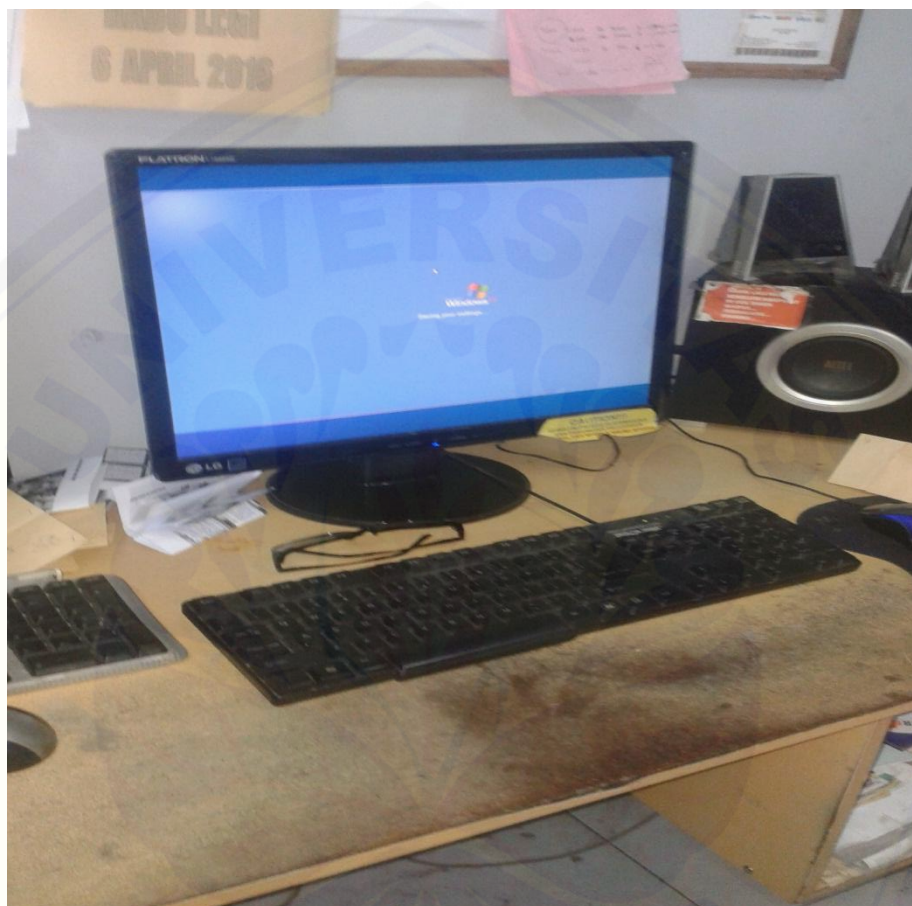
Subana dan Sudrajat. 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta: Salemba Empat.

Tunggal, A. W. 1998. *Manajemen Mutu Terpadu*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

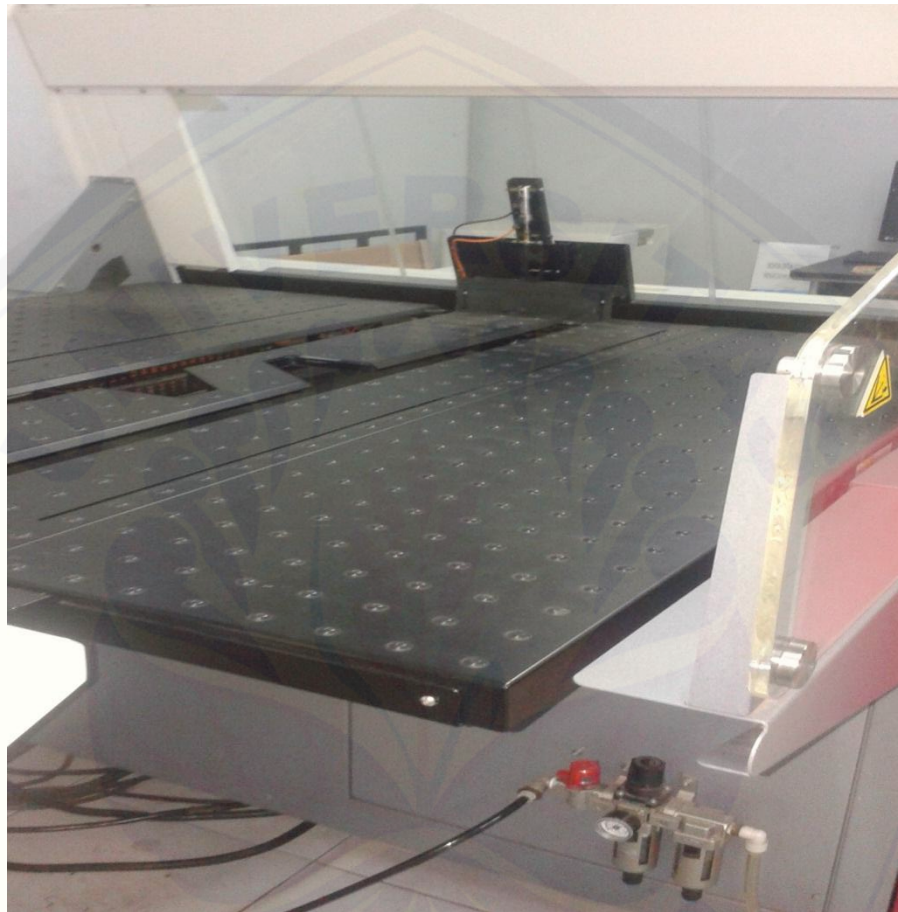
Yuri, T. M.Z dan Nurcahyo, R. *TQM: Manajemen Kualitas Total dalam Perspektif Teknik Industri*. Jakarta Barat: PT. Indeks.



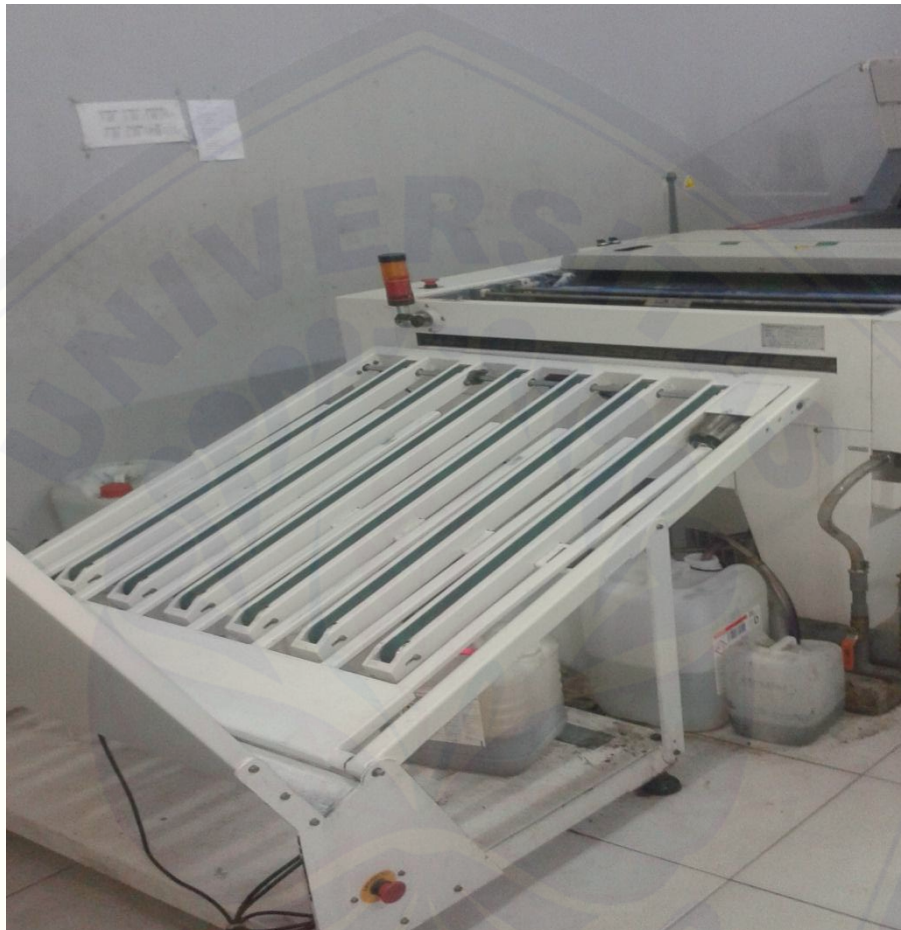
KOMPUTER BAGIAN PRACETAK



MESIN PROCESSOR



MESIN CTV



PLAT MASTER KORAN



MESIN TENSOR UNTUK MELETAKKAN MASTER PLAT



MESIN RISTEN TENSOR



MESIN OPERATOR



MESIN RISTEN PRODUKSI



MESIN QUARTER FALL



MESIN COUNTER



MESIN REL

