

Pemeriksaan Operasional Terhadap Aktivitas Produksi Percetakan Koran Pikiran Rakyat Untuk Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Aktivitas Produksi

Felina Kusnakhin

Fakultas Ekonomi Program Studi Magister Manajemen-Univ. Katolik Parahyangan
(Jl. Merdeka No.30, Bandung, 40117)
fkusnakhin@gmail.com

Melissa Isabella Senastra

Fakultas Ekonomi Program Studi Akuntansi-Univ. Katolik Parahyangan
(Jl. Ciumbuleuit No. 94, Bandung, 40141)
melissa.isabellas@gmail.com

Abstract

Even sometimes called ancient and outdated, in fact, newspaper still being one of news media which is quite favourable. Even though printing activity is almost done automatically by machine, printing scheduling still be the challenge for production division. Operational review is a review that should be done to find out whether a company has been running effectively, efficiently, and economically. To make production activity and function run effectively, managers should be able to detect important problems and also can control and oversee the very limited resources. An optimal production isn't only a timely production, but also a production that can minimize its waste. The research method that's been used in this research is descriptive study method. There are two data collecting technique which is used in this research, the field research by doing interviews, observations, analysis of company data, and the library research by studying books related to this research. Meanwhile, data processing technique which is used in this research are divided into two parts, quantitative analysis and qualitative analysis to know how much loss in production division caused by waste. The result revealed that production activity in PT PR hasn't been effective and efficient that makes impact on so many waste. There are various caused of that problems that can be grouped into three factors: plant factor, people factor, and method factor. Some recommendations to improve production's effectiveness and efficiency by checking the machines thoroughly, provide special space for putting new paper rolls, making production time target, increasing the use of imported double tape, minimizing news revision when the printing activities is almost done, and evaluate overtime activities and monitor normal work time to ensure that every worker is working optimally.

Keywords: *Review, Production, Waste*

Pendahuluan

Baik melalui media cetak maupun media elektronik, masyarakat di kalangan apapun berusaha mencari pengetahuan atas kejadian terkini agar tidak tertinggal dalam arus kehidupan. Melalui media *online*, informasi berita menjadi jauh lebih mudah dan cepat untuk didapatkan. Namun tidak semua kalangan mampu atau merasa nyaman untuk mendapatkan berita secara *online*. Terdapat beberapa kalangan yang tidak mampu atau tidak nyaman membaca berita melalui layar *gadget*. Itulah mengapa koran masih diminati sampai sekarang.

Koran harus selalu menyediakan berita-berita terkini setiap harinya karena setiap berita yang terlambat diberitakan menjadi kerugian bagi perusahaan surat kabar. Namun meski telah memuat berita-berita terkini, koran tetap kalah dalam persaingan jika terlambat didistribusikan kepada para pelanggan. Oleh sebab itu, menjaga jadwal pendistribusian koran agar tetap tepat waktu secara tidak langsung menjadi kewajiban divisi produksi koran.

Disisi lain, divisi produksi koran mengalami kondisi dilema dalam melakukan tugasnya. Divisi ini harus mengikuti divisi redaksi yang selalu ingin memperbarui berita supaya berita yang dimuat dalam koran adalah berita-berita terkini, namun juga harus mengikuti divisi distribusi yang meminta koran dicetak secepat mungkin agar ada waktu yang cukup untuk mendistribusikan koran ke para pelanggan dengan tepat waktu. Dilema ini membuat divisi produksi koran harus bekerja secara efektif dan efisien terutama dalam menghasilkan koran-koran dengan berita terkini secara tepat waktu. Divisi produksi harus mampu menghadapi tantangan apapun seperti gangguan mesin dalam waktu yang singkat agar setiap harinya mampu mencetak koran dengan jumlah yang diinginkan dengan tepat waktu, terutama jika terdapat intervensi-

intervensi dari divisi redaksi saat kegiatan pencetakan.

Divisi produksi di PT Pikiran Rakyat (PT PR) sudah menggunakan teknologi yang paling mutakhir dibandingkan dengan para pesaing di industrinya. Teknologi ini memungkinkan kegiatan pencetakan koran berjalan dua kali lebih cepat dari teknologi sebelumnya. Meskipun dilengkapi dengan teknologi canggih tersebut, keterlambatan pendistribusian Koran masih terjadi. Hal ini membuktikan bahwa teknologi saja tidak menjamin kelancaran proses produksi.

Produksi yang optimal tidak hanya semata-mata produksi yang tepat waktu saja, namun juga produksi yang bisa meminimalkan jumlah pemborosan bahan baku atau dengan kata lain harus mampu menggunakan bahan baku secara optimal. Pemborosan bahan baku koran seperti kertas dan tinta harus diperhatikan oleh divisi ini supaya biaya produksi dapat ditekan serendah mungkin. Dengan menekan jumlah pemborosan yang ada, kegiatan produksi pun menjadi lebih efektif dan efisien.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan produksi PT PR sehingga dengan keunggulan teknologi yang dimiliki, PT PR dapat menjadi perusahaan surat kabar yang lebih maju dari pada saat ini. Oleh sebab itu, peneliti pun melakukan pemeriksaan operasional terhadap divisi produksi PT PR.

Rumusan Masalah

Maka dari itu, dalam penelitian ini terdapat beberapa rumusan masalah, diantaranya: Apa saja hal-hal yang menghambat proses produksi di PT PR baik hambatan yang berasal dari divisi produksi sendiri maupun dari luar divisi produksi?

1. Berapa banyak pemborosan yang terjadi di divisi produksi PT PR?
2. Apa saja dampak yang ditimbulkan akibat hambatan-hambatan produksi yang menimbulkan pemborosan?

Kerangka Teoritis

Kerangka Pemikiran

Dalam usahanya menyampaikan berita terkini dengan cepat, divisi produksi cetak dalam perusahaan koran secara langsung turut ambil bagian. Divisi produksi bertanggung jawab memenuhi kebutuhan divisi redaksi untuk menunggu berita terkini, namun divisi produksi juga harus memenuhi kebutuhan divisi distribusi dalam menghasilkan koran dengan tepat waktu agar tidak terlambat didistribusikan.

Guna memenuhi tuntutannya, divisi produksi perlu berjalan dengan efektif dan efisien. Untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi divisi produksi tersebut, diperlukan evaluasi operasi atas kegiatan produksi yang ada. Tujuannya untuk mengetahui posisi divisi produksi saat ini, kekuatan yang perlu dipertahankan dan kelemahan yang perlu untuk diperbaiki.

Salah satu cara untuk mengevaluasi kegiatan operasi tersebut adalah dengan melakukan pemeriksaan operasional atau *operational review*. Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Reider (2002:2) yang menyatakan bahwa pemeriksaan operasional dapat diartikan sebagai proses untuk menganalisis kegiatan operasi intern untuk mengidentifikasi area-area yang dapat dilakukan program peningkatan untuk pengembangan berkelanjutan.

Tidak hanya untuk mengevaluasi dan mengetahui area-area yang dapat ditingkatkan, pemeriksaan operasional juga secara spesifik berupaya meningkatkan dan mengevaluasi efektivitas dan efisiensi suatu divisi atau perusahaan, seperti yang diungkapkan oleh Reider (2002:25), pemeriksaan operasional adalah sebuah pemeriksaan pada kegiatan operasi perusahaan yang dilakukan dari sudut pandang manajemen untuk mengevaluasi efektivitas, efisiensi, dan ekonomisasi dari suatu operasi atau seluruh operasi perusahaan, tergantung dari keinginan manajemen. Menurut Bayangkara (2008:14), efektivitas adalah tingkat

keberhasilan suatu perusahaan untuk mencapai tujuannya. Dalam hal divisi produksi koran, tujuan tersebut adalah hasil cetakan koran dengan jumlah yang tepat, dalam waktu yang tepat, dan dengan kualitas yang tepat pula. Sementara itu, menurut Bayangkara (2008:13), efisiensi berarti optimalisasi penggunaan sumber daya yang dimiliki. Efisiensi merupakan ukuran proses yang menghubungkan antara *input* dan *output* dalam operasi perusahaan. Sumber daya yang dimaksud dapat berupa bahan baku, tenaga manusia maupun mesin, hingga waktu produksi. Dalam hal divisi produksi koran, hal yang bisa dioptimalkan dapat berupa penggunaan kertas, tinta, *plate*, pengurangan jumlah koran cacat, pengurangan jumlah waktu cetak, dan lain-lain. Semakin meningkatnya efektivitas dan efisiensi divisi produksi maka membuat perusahaan surat kabar tersebut unggul di industrinya dan mampu bersaing dengan para pesaingnya.

Untuk dapat melakukan pemeriksaan mengenai area-area yang membutuhkan peningkatan efektivitas dan efisiensi, peneliti menggunakan alat berupa *fishbone diagram*. Dengan menggunakan *fishbone diagram*, penyebab suatu masalah dapat dilihat dari berbagai aspek seperti dari aspek *people* (tenaga kerja), *environment* (lingkungan), *methods* (metode), *plant* (fasilitas seperti mesin dan gedung), *equipment* (peralatan), dan *materials* (bahan baku).

Pemeriksaan operasional terhadap divisi produksi cetak koran pun dilakukan pada salah satu perusahaan surat kabar di Bandung. Dengan berfokus pada kegiatan pencetakan koran, peneliti berupaya meningkatkan efektivitas dan efisiensi divisi produksi ini dengan mengeliminasi kelemahan-kelemahan yang ada dan meningkatkan keunggulan-keunggulan yang telah dimiliki. Upaya meningkatkan efektivitas dan efisiensi divisi produksi ini bertujuan agar divisi ini dapat menjadi semakin optimal dan unggul.

Kerangka Teoritis

Pengertian Pemeriksaan

OperasionalReider (2002:25),

mengungkapkan

“Operational review is a review of operations performed from a management viewpoint to evaluate the economy, efficiency, and effectiveness of any and all operations, limited only by management’s desires.”

Pengertian ini menunjukkan bahwa pemeriksaan operasional merupakan pemeriksaan atas kegiatan operasional dari sudut pandang manajemen untuk mengevaluasi efektivitas, efisiensi, dan ekonomisasi dari seluruh kegiatan operasi dengan lingkup sesuai dengan yang manajemen inginkan.

Sementara itu, masih menurut Reider (2002:2),

“Operational review can be defined as a process for analyzing internal operations and activities to identify areas for positive improvement in a program of continuous improvement.”

Pengertian tersebut menjelaskan bahwa pemeriksaan operasional merupakan proses menganalisa operasi intern dan aktivitas perusahaan untuk mengidentifikasi area yang memiliki potensi untuk dikembangkan.

Berdasarkan kedua pengertian di atas, pemeriksaan operasional merupakan suatu kegiatan untuk memeriksa kegiatan operasi perusahaan secara keseluruhan untuk melihat apakah aktivitas perusahaan sudah berjalan secara efisien, efektif dan ekonomis sehingga dapat dilakukan pengembangan secara terus-menerus.

Tujuan Pemeriksaan Operasional

Menurut Bayangkara (2008:15), audit manajemen atau pemeriksaan operasional dilakukan untuk meningkatkan efisiensi dan ekonomisasi dalam pengelolaan sumber daya, serta efektivitas dalam pencapaian tujuan perusahaan. Selain itu menurut Bayangkara (2008:16), audit manajemen

atau pemeriksaan operasional pada fungsi produksi dan operasi bertujuan untuk melakukan pengujian terhadap ketaatan perusahaan dalam menerapkan berbagai aturan dan kebijakan yang telah ditetapkan dalam operasi perusahaan. Di samping itu, audit pada fungsi ini juga ditujukan untuk menilai ekonomisasi dan efisiensi pengelolaan sumber daya dan efektivitas pencapaian tujuan perusahaan.

Dapat dikatakan bahwa tujuan dari pemeriksaan operasional adalah menilai seluruh kegiatan operasi perusahaan untuk melihat apakah perusahaan sudah efektif, efisien dan ekonomis dalam rangka pencapaian tujuan perusahaan.

Tahap-Tahap Pemeriksaan Operasional

Menurut Reider (2002:39), tahapan pemeriksaan operasional terdiri dari:

1. Tahap perencanaan (*planning phase*).
2. Tahap program kerja (*work program phase*).
3. Tahap pelaksanaan kerja lapangan (*field work phase*).
4. Tahap pengembangan temuan dan rekomendasi (*development of review findings and recommendations phase*).
5. Tahap pelaporan (*reporting phase*).

Efektif, Efisien, dan Ekonomis

Pemeriksaan operasional, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bertujuan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan ekonomisasi perusahaan. Pengertian efektivitas menurut Bayangkara (2008:14) adalah:

“Efektivitas dapat dipahami sebagai tingkat keberhasilan suatu perusahaan untuk mencapai tujuannya.”

Dapat dikatakan bahwa efektivitas adalah seberapa besar tingkat pencapaian dari tujuan perusahaan. Sementara itu, pengertian efisiensi menurut Bayangkara (2008:13) adalah:

“Efisiensi berhubungan dengan bagaimana perusahaan melakukan operasinya, sehingga dicapai optimalisasi penggunaan sumber daya

yang dimiliki. Efisiensi berhubungan dengan metode kerja (operasi). Jadi, efisiensi merupakan ukuran proses yang menghubungkan antara *input* dan *output* dalam operasional perusahaan.”

Sehingga dapat dikatakan bahwa efisiensi adalah pencapaian target dengan sumber daya atau *input* yang seoptimal mungkin.

Ekonomisasi sendiri, menurut Bayangkara (2008:13) adalah:

”Ekonomisasi merupakan ukuran *input* yang digunakan dalam berbagai program yang dikelola. Artinya, jika perusahaan mampu memperoleh sumber daya yang akan digunakan dalam operasi dengan pengorbanan paling kecil, ini berarti perusahaan telah mampu memperoleh sumber daya tersebut dengan cara ekonomis.”

Dengan kata lain, ekonomisasi berhubungan dengan efisiensi input, namun dalam satuan keuangan.

Pengertian Produksi

Secara umum, menurut Assauri (2008:17), pengertian dari produksi adalah:

“Produksi diartikan sebagai kegiatan atau proses yang mentransformasikan masukan (*input*) menjadi hasil keluaran (*output*).”

Dalam pengertian yang luas ini, *output* yang dimaksud mencakup barang maupun jasa. Dengan kata lain, produksi mencakup setiap proses yang mengubah masukan-masukan (*inputs*) menjadi keluaran-keluaran (*outputs*), yang berupa barang-barang dan jasa-jasa, termasuk kegiatan-kegiatan lain yang mendukung atau menunjang usaha untuk menghasilkan produk tersebut.

Sementara itu, dalam arti sempit, pengertian produksi menurut Assauri (2008:18) adalah:

“Pengertian produksi hanya dimaksud sebagai kegiatan yang menghasilkan barang baik barang jadi maupun barang setengah jadi, bahan industri

dan suku cadang atau *spareparts* dan komponen.”

Kegiatan produksi adalah kegiatan pengolahan yang dilakukan di dalam pabrik. Hasil produksi dalam pengertian ini dapat berupa barang-barang konsumsi maupun barang-barang industri. Namun dikarenakan sangat terbatasnya pengertian produksi dalam arti sempit, maka pengertian yang lebih peneliti gunakan adalah pengertian dalam arti luas yaitu mencakup perubahan *inputs* menjadi *outputs* yang berupa barang atau jasa.

Fungsi Produksi

Menurut Assauri (2008:33), manajemen produksi dan operasi dalam suatu perusahaan merupakan salah satu bidang fungsi bisnis. Sebagai salah satu fungsi bisnis dalam perusahaan, menurut Assauri (2008:33), fungsi produksi dan operasi tercermin dari tanggung jawab yang dimilikinya untuk menghasilkan produk berupa barang atau jasa, yang akan menimbulkan terjadinya penawaran.

Empat fungsi terpenting dalam fungsi produksi dan operasi menurut Assauri (2008:35) adalah:

1. Proses pengolahan.
2. Jasa-jasa penunjang.
3. Perencanaan, merupakan kegiatan mengorganisasikan kegiatan produksi dan operasi yang akan dilakukan dalam suatu waktu atau periode tertentu.
4. Pengendalian atau pengawasan, merupakan fungsi untuk menjamin terlaksananya kegiatan produksi sesuai dengan yang telah direncanakan.

Perencanaan Produksi

Perencanaan produksi berfungsi agar kegiatan produksi dan operasi yang akan dilakukan dapat terarah sesuai dengan tujuan produksi dan operasi, serta dapat terlaksana dengan efektif dan efisien. Menurut Assauri (2008:37), perencanaan yang dilakukan dalam hubungannya dengan fungsi produksi dan operasi adalah:

1. Perencanaan operasi atau produksi.

Perencanaan ini mencakup perencanaan jalur pengerjaan (*routing*), jadwal kegiatan (*scheduling*), perencanaan beban pengerjaan (*loading*), pengiriman perintah (*dispatching*), dan *follow-up* serta *finishing*.

2. Perencanaan persediaan dan pengadaan.
Perencanaan ini berkaitan dengan penetapan besarnya persediaan atau *stock* yang harus disediakan.
3. Perencanaan mutu.
Dalam perencanaan ini, ditetapkan standar mutu produk sebagai acuan dari proses produksi.
4. Perencanaan penggunaan kapasitas mesin.
Perencanaan ini menetapkan beban kerja mesin dan jadwal waktu penggunaan mesin berdasarkan rencana produksi dan operasi, sehingga dapat ditentukan alokasi penggunaan kapasitas mesin.
5. Perencanaan pemanfaatan sumber daya manusia.
Dalam perencanaan ini, ditentukan banyaknya sumber daya manusia yang dibutuhkan dan kapan waktu dibutuhkannya, serta berapa lama tenaga kerja tersebut dibutuhkan berdasarkan rencana produksi dan operasi.

Scrap, Waste, Spoilage, dan Defectives

Menurut Rajasekaran dan Lalitha (2011:84), secara umum, ada perbedaan antara jumlah *input* dengan jumlah *output*. Perbedaan ini disebabkan oleh adanya kehilangan bahan-bahan dalam proses di antara *input* dan *output* tersebut. Hilangnya bahan-bahan tersebut dapat berbentuk *scrap*, *waste*, *spoilage*, atau *defectives*.

Hal pertama yang dibahas adalah *scrap*. Menurut Rajasekaran dan Lalitha (2011:84), *scrap* dapat didefinisikan sebagai:

"Scrap can be defined as the incidental residue from certain types of

manufacture usually of small amount and low value recoverable without further processing".

Dengan kata lain, *scrap* merupakan sisa proses produksi yang biasanya berjumlah sedikit dan memiliki nilai kecil. *Scrap* dapat berbentuk serbuk gergaji untuk industri kayu, atau berupa potongan sisa kulit untuk industri kulit.

Sementara itu, menurut Rajasekaran dan Lalitha (2011:85), pengertian dari *waste* adalah:

"Waste is defined as that portion of a basic raw material lost during processing or storage having no recovery value".

Dengan kata lain, *waste* adalah sebagian dari bahan baku yang hilang (bisa karena rusak) baik saat bahan baku tersebut diproses maupun disimpan, yang tidak memiliki nilai.

Secara umum, menurut Rajasekaran dan Lalitha (2011:85), *waste* dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu:

1. *Normal waste*, merupakan *waste* yang tidak dapat dihindarkan dalam kegiatan produksi.
2. *Abnormal waste*, merupakan *waste* yang merupakan kelebihan dari *normalwaste*.

Dengan mengetahui bahwa *waste* adalah sebagian dari bahan baku yang menjadi tidak berharga karena proses produksi atau penyimpanan, sebaiknya perusahaan mengetahui cara mengendalikan *waste*, terutama *abnormalwaste* yang seharusnya tidak perlu terjadi.

Menurut Rajasekaran dan Lalitha (2011:85), ada lima hal yang perlu diperhatikan untuk mengendalikan *waste*, yaitu:

1. *Proper records* (pencatatan yang baik)
2. *Maintenance of plant and machinery* (*maintenance* atas pabrik dan mesin-mesin pabrik)
3. *Storage and handling of materials* (penyimpanan dan pemindahan bahan-bahan)

4. *Quality of raw materials* (kualitas bahan baku)
5. *Control system* (sistem pengendalian)

Hal berikutnya yang dibahas adalah *spoilage* dan *defectives*. Menurut Rajasekaran dan Lalitha (2011: 85), *Spoilage* dapat didefinisikan sebagai:

"*Spoilage can be defined as a work that cannot be reconditioned or brought up to standard and the units must be sold whether as scrap or as second or third grade products*".

Sementara itu, masih menurut Rajasekaran dan Lalitha (2011: 86), *defectives* adalah:

"*Defectives are some imperfections in the work that can be rectified by use of additional material or processing*"

Fishbone Diagram

Salah satu diagram yang dapat digunakan untuk menganalisis masalah dan menemukan penyebab suatu masalah adalah *fishbone diagram* atau diagram Ishikawa. Menurut Robson (2002:59), pengertian dari *fishbone diagram* adalah:

"*Fishbone diagram are a mean separating causes from effects and are of great assistance to these group seeing a problem in its totality.*"

Dengan kata lain, *fishbone diagram* atau yang juga dikenal sebagai *cause and effect diagram* adalah diagram yang berupaya memisahkan penyebab-penyebab suatu masalah dari dampak-dampak yang ada untuk membantu melihat suatu masalah secara keseluruhan. Dengan menggunakan *fishbone diagram*, penyebab suatu masalah dapat dilihat dari berbagai aspek seperti dari aspek *people* (tenaga kerja), *environment* (lingkungan), *methods* (metode), *plant* (fasilitas seperti mesin dan gedung), *equipment* (peralatan), dan *materials* (bahan baku).

Dengan kata lain, hampir sama dengan prinsip Pareto yang berupaya untuk mencari penyebab utama yang bertanggung jawab atas sebagian besar dampak masalah yang terjadi. Setelah menentukan penyebab mana

saja yang kemungkinan besar merupakan penyebab utama, pemeriksaan dapat dilakukan secara lebih menyeluruh atas penyebab-penyebab tersebut.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *descriptive study*. Menurut Sekaran dan Bougie (2010:97), metode *descriptive study* adalah metode penelitian yang biasa digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik orang, kejadian, atau situasi. Dalam penelitian ini, objek penelitian yang dimaksud adalah divisi produksi PT PR.

Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi ke dalam dua jenis, yaitu:

1. Data primer

Menurut Sekaran dan Bougie (2013:36), data primer adalah informasi yang peneliti cari, peroleh, dan catat sendiri baik melalui survey, wawancara, dan observasi terhadap objek yang diteliti. Cara-cara yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh data primer adalah dengan melakukan wawancara kepada narasumber, dan observasi langsung ke tempat percetakan koran PR. Dengan melakukan wawancara, peneliti dapat memperoleh informasi seputar struktur organisasi dan *job description*, kebijakan dan prosedur perusahaan khususnya di divisi produksi, proses produksi koran, kegiatan divisi produksi sehari-hari, jadwal dan waktu produksi, macam-macam bahan baku yang digunakan beserta dengan jumlahnya, masalah atau kendala yang sering muncul berkaitan dengan kegiatan produksi koran di PT PR tersebut (baik masalah yang disebabkan oleh pihak intern maupun ekstern divisi produksi), serta langkah-langkah yang sudah diambil dalam upaya mencegah atau meminimalisir masalah yang ada. Melalui observasi, peneliti dapat mengamati situasi di divisi produksi dan

jalannya kegiatan produksi di tempat percetakan koran di PT PR secara langsung.

2. Data sekunder

Menurut Sekaran dan Bougie (2013:115), data sekunder merupakan data yang tidak diperoleh secara langsung oleh peneliti, melainkan merupakan data yang berasal dari sumber yang sudah tersedia di lapangan. Untuk memperoleh data sekunder yang nantinya digunakan untuk mendukung data primer, peneliti meminta dokumen-dokumen perusahaan seperti laporan cetak harian, dokumen penjualan barang bekas, serta dokumen perintah lembur. Data ini digunakan untuk membantu peneliti memahami permasalahan seputar efektivitas dan efisiensi aktivitas produksi yang ada di divisi produksi PT PR.

Dokumen-dokumen yang peneliti gunakan adalah dokumen-dokumen selama bulan Oktober 2014 hingga Maret 2015. Peneliti menggunakan dokumen dari bulan Oktober 2014 hingga Maret 2015 ini dikarenakan oleh keterbatasan dari pihak PT PR. Walaupun merupakan dokumen dari tiga dan dua tahun yang lalu, dokumen-dokumen yang digunakan masih dapat dianggap relevan untuk diperiksa karena kondisi pabrik yang masih sama.

Metode Analisis Data

Dua teknik pengolahan data yang digunakan oleh peneliti adalah:

1. Analisis Kualitatif

Data kualitatif, yang merupakan objek dalam analisis kualitatif, menurut Sekaran dan Bougie (2013:336), adalah data yang berbentuk tulisan. Sementara itu, menurut Sekaran dan Bougie (2013:336), analisis kualitatif merupakan analisis yang dilakukan dengan tujuan membuat kesimpulan yang tepat dari data yang telah dikumpulkan yang biasanya sangat berlebihan. Pada penelitian ini, peneliti melakukan analisis kualitatif terhadap hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan terkait dengan proses produksi koran PT PR. Secara umum, hal-hal yang

peneliti analisis adalah kebijakan-kebijakan produksi, jalannya kegiatan produksi, serta kendala yang ada dan solusi yang telah dilakukan dalam divisi produksi tersebut. Analisis kualitatif ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui area yang dapat ditingkatkan dalam upaya meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan produksi PT PR.

2. Analisis Kuantitatif

Berkebalikan dengan data kualitatif, menurut Sekaran dan Bougie (2013:3), data kuantitatif merupakan data yang berupa angka. Analisis atas data angka tersebut atau yang disebut dengan analisis kuantitatif ini digunakan oleh peneliti untuk mengetahui besarnya jumlah kerugian yang terjadi di divisi produksi akibat adanya pemborosan bahan baku produksi yang berupa kertas sisa produksi yang sudah tipis, pemborosan tinta, *plate* yang gagal cetak, koran cacat yang tidak dapat digunakan lagi, serta tambahan upah untuk pekerja yang terpaksa lembur karena keterlambatan produksi. Analisis yang dilakukan oleh peneliti ini didasarkan pada hasil wawancara dan laporan cetak harian yang peneliti dapatkan selama enam bulan, dari bulan Oktober 2014 sampai bulan Maret 2015. Walaupun menggunakan data dua tahun hingga satu tahun yang lalu, kondisi pabrik seperti mesin, *supplier*, dan bahan baku yang digunakan masih sama seperti saat ini sehingga data tersebut relevan untuk digunakan pada penelitian ini.

Penghitungan yang dilakukan peneliti atas kerugian yang dialami divisi produksi akibat pemborosan kertas berupa kertas sisa yang terjadi selama proses produksi dihitung dengan cara:

$$\begin{matrix} \text{Kerugian} & & \text{Banyaknya} & & \\ \text{atas} & & \text{jumlah} & & \text{Harga} \\ \text{pemborosan} & = & \text{kertas yang} & \times & \text{beli} \\ \text{kertas} & & \text{terbuang} & & \text{kertas} \end{matrix}$$

Banyaknya jumlah kertas yang terbuang diukur dengan mengalikan berat

rata-rata (dalam kilogram) sisa *roll* kertas setelah produksi dengan jumlah *roll* kertas tersisa.

Untuk menghitung jumlah pemborosan tinta yang merupakan besarnya tinta yang terbuang selama kegiatan produksi, pertama-tama peneliti menggunakan cara penghitungan sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata pemakaian tinta per koran} = \frac{\text{Jumlah total pemakaian tinta}}{\text{Jumlah total produksi koran}}$$

Persamaan di atas menunjukkan penggunaan tinta rata-rata yang dibutuhkan untuk mencetak sebuah koran. Dengan membagi jumlah total pemakaian tinta setiap warnanya dengan jumlah total produksi koran, peneliti mendapatkan rata-rata pemakaian tinta untuk mencetak sebuah koran.

$$\text{Kerugian atas pemborosan tinta} = \text{Rata-rata pemakaian tinta per koran} \times \text{Jumlah koran cacat}$$

Kerugian atas pemborosan tinta dikaitkan dengan jumlah koran cacat karena tinta yang terbuang merupakan tinta yang digunakan untuk mencetak koran cacat.

Untuk menghitung besarnya kerugian yang disebabkan oleh *plate* yang gagal, baik karena kesalahan dalam proses pencetakan *plate*, maupun karena adanya revisi berita sehingga *plate* perlu diganti, peneliti menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Kerugian atas } plate \text{ gagal} = \text{Banyaknya jumlah } plate \text{ gagal} \times \text{Harga beli } plate$$

Guna menghitung jumlah kerugian yang ditimbulkan atas koran cacat digunakan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Kerugian atas koran cacat} = \text{Banyaknya jumlah koran cacat} \times \text{Harga pokok produksi koran}$$

Koran cacat tidak dapat didistribusikan dan dijual. Selain itu, perlu diketahui bahwa koran cacat yang dihasilkan dalam kegiatan produksi tidak dapat di-*rework* kembali dan hanya bisa dibuang atau dijual dengan harga sangat murah.

Yang terakhir, untuk menghitung tambahan upah untuk pekerja yang terpaksa lembur karena keterlambatan produksi, peneliti menggunakan persamaan:

$$\text{Tambahan upah karena lembur} = \frac{\text{Total selisih jumlah jam kerja normal dengan jam kerja riil}}{\text{Tarif upah lembur}}$$

Selisih jumlah jam kerja normal dengan jam kerja riil sehari-harinya didapat dengan membandingkan jumlah jam kerja normal dengan jam kerja hari tertentu. Jika jumlah jam kerja hari tertentu (jam kerja riil) melebihi jumlah jam kerja normal, maka kelebihan jam kerja tersebut termasuk ke dalam jam lembur.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hal-Hal yang Menghambat Proses Produksi di PT PR

Alat yang peneliti gunakan untuk mengetahui faktor-faktor tersebut adalah *cause and effect diagram* atau yang lebih dikenal dengan sebutan *fishbone diagram*.

Berdasarkan enam faktor yang ada pada *fishbone diagram*, ternyata hanya ada tiga faktor saja yang menyebabkan kegiatan produksi berjalan kurang efektif dan efisien. Ketiga faktor tersebut adalah faktor *plant*, yang terdiri dari kondisi pabrik PT PR

beserta mesin yang ada, faktor *people* yang terdiri dari pekerja-pekerja yang turut ambil bagian dalam kegiatan produksi, serta faktor *methods* yang berupa kebijakan-kebijakan yang ada dalam divisi produksi PT PR.

a. *Plant*

Faktor *plant* atau pabrik tempat divisi produksi berada mencakup gedung pabrik itu sendiri, mesin-mesin yang digunakan, kondisi suhu, ruangan, dan lain-lain. Dari faktor *plant* ini, terdapat tempat penyebab utama kegiatan produksi berjalan kurang efektif dan efisien.

- Penyebab pertama adalah kondisi gedung pabrik itu sendiri. Tidak adanya tempat penyimpanan kertas yang memadai sehingga kertas sering kotor dan permukaannya tidak rata karena kerikil dari lantai semen. Kotornya kertas dan permukaannya yang tidak rata membuat jumlah pemborosan kertas meningkat karena bagian yang tidak rata maupun kotor tersebut harus dibuang dengan alasan kualitas.
- Penyebab kedua berhubungan dengan mesin yang digunakan dimana mesin cetak PT PR sering mesin cetak mengalami *trouble* di tengah kegiatan percetakan. Bukan hanya berpotensi keterlambatan produksi, *trouble* mesin juga menjadi salah satu penyebab tingginya angka pemborosan.
- Penyebab ketiga yang disebabkan karena kelemahan lain dari mesin yang digunakan adalah banyaknya pemborosan ketika pencetakan. Pemborosan tersebut, dapat berupa pencetakan koran cacat maupun pemborosan tinta.
- Penyebab keempat yang masih disebabkan karena kelemahan mesin, adalah mesin yang perlu terus diatur ulang selama kegiatan produksi. Hal ini disebabkan karena mesin mencetak dengan

kecepatan yang tinggi sehingga *plate* yang dipasang di mesin sering kali bergeser di tengah produksi sehingga membuat warna tinta di koran menjadi berbayang.

b. *People*

Faktor kedua yang menjadi penyebab kurang efektif dan efisiennya kegiatan produksi koran di PT PR adalah faktor tenaga kerja yang ada. Divisi redaksi PT PR, telah memiliki bagian khusus yang bertugas untuk memeriksa tata bahasa berita seperti penulisan, pemenggalan kata, dan lain-lain. Namun, kesalahan penulisan masih terus terjadi. Kesalahan ini, berujung pada revisi yang menghambat jalannya kegiatan produksi.

c. *Methods*

Faktor terakhir yang menyebabkan kegiatan produksi koran di PT PR berjalan kurang efektif dan efisien adalah faktor *methods* atau kebijakan / metode yang ada di PT PR, khususnya divisi produksi. Terdapat sepuluh hal dalam faktor *methods* yang menjadi beberapa penyebab kegiatan produksi koran kurang efektif dan efisien.

- Hal pertama adalah kebijakan libur setiap minggu bagi para pekerja yang membuat jumlah pekerja tidak sama setiap harinya. Hal ini tentu saja membuat jalannya kegiatan percetakan terganggu karena beban pekerjaan yang berbeda setiap harinya.
- Penyebab kedua adalah pemakaian kombinasi *double tape* untuk merekatkan kertas saat *splicing* (proses penggantian *roll* kertas). Kendala yang terjadi dalam proses ini adalah sobeknya kertas. Salah satu penyebab adalah penggunaan *double tape* yang kurang kuat. Sobeknya kertas menimbulkan kerugian karena kegiatan produksi harus dihentikan dan pemborosan kembali terjadi saat mesin kembali melakukan *start up*.
- Penyebab ketiga adalah kebijakan yang berhubungan dengan divisi

redaksi, yaitu kebijakan mengenai revisi konten di tengah kegiatan produksi. Hal tersebut mengganggu jalannya pencetakan karena sebagian proses seperti mencetak *plate*, membersihkan mesin, harus kembali diulang. Tidak hanya itu, revisi saat kegiatan pencetakan juga dapat merubah konten koran, sehingga konten berita antar daerah pengiriman bisa berbeda-beda.

- Kebijakan keempat yang dianggap menghambat adalah kebijakan mengenai waktu pengumpulan berita dari divisi redaksi. Hal ini mempengaruhi proses pencetakan karena divisi produksi tidak dapat memulai kegiatan sebelum *file* berita diterima.
- Penyebab kelima dalam faktor *methods* yang dianggap penyebab kegiatan produksi berjalan kurang efektif dan efisien adalah tidak adanya aturan baku mengenai kapan koran harus selesai dicetak. Tanpa adanya aturan atau target selesainya kegiatan produksi, kegiatan produksi akan cenderung menjadi santai.
- Masih berhubungan dengan motivasi, penyebab keenam dalam faktor *methods* adalah tidak adanya konsekuensi atas keterlambatan penyelesaian pencetakan. Tanpa adanya *reinforcement*, motivasi untuk menyelesaikan pencetakan tepat waktu menjadi rendah.
- Faktor ketujuh dari *methods* adalah metode pembuatan laporan evaluasi cetak harian. Berdasarkan kebijakan divisi produksi PT PR, laporan evaluasi dibuat pada *shift* pagi berikutnya setelah kegiatan cetak selesai. Selain tidak langsung

dibuat, pekerja yang membuat laporan merupakan pekerja yang tidak mengikuti jalannya kegiatan pencetakan. Sehingga laporan tidak mencerminkan kondisi pencetakan yang sesungguhnya.

- Penyebab kedelapan dari faktor *method* adalah tidak adanya upaya untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi divisi produksi selain melakukan pergantian mesin. Hal ini menunjukkan bahwa divisi produksi PT PR hanya melihat mesin sebagai faktor yang mempengaruhi efektivitas dan efisiensi produksi, padahal, masih ada banyak faktor lain yang bisa ditingkatkan seperti faktor tenaga kerja, pabrik, dan lain-lain.
- Penyebab kesembilan adalah sulitnya membuat jadwal produksi. Keterikatan divisi produksi dengan divisi lain menyebabkan sulitnya memastikan jadwal produksi yang tetap. Tanpa adanya penjadwalan produksi membuat kegiatan produksi berjalan tanpa target yang jelas. Selain itu, perbedaan jumlah permintaan koran setiap harinya dapat menimbulkan kelebihan dan kekurangan jumlah produksi koran jika informasi permintaan jumlah koran tersebut terlambat atau lupa diinformasikan kepada divisi produksi.
- Penyebab terakhir dari faktor *methods* adalah mengenai lembur. Lembur diberikan saat Perusahaan melihat bahwa seorang pekerja membutuhkan waktu lebih lama dari waktu kerja normalnya. Hal ini menyebabkan pekerja tidak optimal dalam melaksanakan pekerjaannya karena mereka merasa bisa menyelesaikannya saat jam lembur.



Gambar 1 Fishbone Diagram atas Aktivitas Produksi yang Kurang Efektif dan Efisien pada Divisi Produksi PT PR

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pemborosan yang Terjadi di Divisi Produksi PT PR

Analisis kuantitatif dilakukan atas dokumen-dokumen produksi PT PR seperti dokumen perintah lembur dan laporan cetak harian, serta dokumen penjualan.

a. Analisis Kuantitatif Atas Koran Cacat dan Sisa Roll Kertas

Tabel 1 Jumlah Koran Cacat di Masa Produksi Oktober 2014 Sampai Maret 2015

No.	Bulan	LAMPIRAN			INDUK		
		Cetak kotor (eksemplar)	Koran Cacat Eksemplar	%	Cetak kotor (eksemplar)	Koran Cacat Eksemplar	%
1	Oktober	2.235.232	54.967	2,46	2.664.650	72.270	2,71
2	November	2.307.659	48.489	2,10	2.739.707	67.647	2,47
3	Desember	2.167.029	52.497	2,42	2.593.503	71.318	2,75
4	Januari	2.070.875	43.170	2,08	2.401.725	62.515	2,60
5	Februari	1.976.405	36.480	1,85	2.263.261	52.511	2,32
6	Maret	2.841.768	71.961	2,53	2.763.322	71.140	2,57
	Total	13.598.968	307.564	2,26	15.426.168	397.401	2,58

Sumber: Data Produksi Olahan

Koran cacat sendiri, pada divisi produksi PT PR dibagi ke dalam dua bagian besar yaitu koran cacat *start stop*, dan koran cacat operasi. Koran cacat *start stop* merupakan koran cacat yang dihasilkan selama kegiatan *start up* (atau disebut juga *start stop* menurut istilah di perusahaan). Biasanya pada kegiatan *start stop* dihasilkan sekitar 400—1.000 eksemplar koran cacat per hari. Sementara itu, koran cacat operasi adalah koran cacat yang masih terjadi saat kegiatan percetakan yang sesungguhnya dilakukan.

Berdasarkan teori, koran cacat, yang merupakan *spoilage* dibagi menjadi *normal*

spoilage dan *abnormal spoilage*. *Normal spoilage* sendiri merupakan jumlah *spoilage* yang masih bisa diterima oleh perusahaan karena memang pasti terjadi. Sementara itu, *abnormal spoilage* merupakan *spoilage* yang seharusnya tidak terjadi. Dalam penelitian ini, koran cacat yang dihasilkan saat *start stop*, yaitu sekitar 400 eksemplar sampai 1.000 eksemplar per hari merupakan *normal spoilage*. Sementara koran cacat operasi yang dihasilkan pada kegiatan percetakan inti perusahaan merupakan *abnormal spoilage*.

Tabel 2 Jumlah Koran Cacat Start Stop dan Koran Cacat Operasi Pada Bulan Oktober 2014 Sampai Maret 2015

No.	Bulan	LAMPIRAN				INDUK					
		Jumlah koran cacat	Koran cacat start stop Eksemplar	%	Koran cacat operasi Eksemplar	%	Jumlah koran cacat	Koran cacat start stop Eksemplar	%	Koran cacat operasi Eksemplar	%
1	Oktober	54.967	17.250	31%	37.709	69%	72.270	29.462	41%	42.788	59%
2	November	48.489	15.740	32%	32.741	68%	67.647	26.403	42%	39.214	58%
3	Desember	52.497	14.790	28%	37.701	72%	71.318	25.747	36%	45.571	64%
4	Januari	43.170	15.074	35%	28.096	65%	62.515	23.174	37%	39.341	63%
5	Februari	36.480	11.652	32%	24.828	68%	52.511	21.062	40%	31.449	60%
6	Maret	71.961	28.070	39%	43.886	61%	71.140	29.447	41%	41.693	59%
	Total	307.564	102.403	33%	204.961	67%	397.401	137.340	34%	260.056	66%
	Rata-rata	51.261	17.067	33%	34.194	67%	66.234	26.224	40%	40.009	60%

Sumber: Data Produksi Olahan

Analisa *waste* juga dilakukan dalam bentuk perhitungan berupa sisa *roll* kertas yang sudah tidak dapat digunakan lagi dalam kegiatan produksi karena sudah terlalu tipis. Sisa *roll* kertas ini dikategorikan sebagai *waste* karena sudah tidak dapat digunakan lagi dalam proses produksi.

Tabel 3 Penghitungan Sisa Roll Kertas Selama Bulan Oktober 2014 Sampai Bulan Maret 2015

Jenis Barang	Kuantitas per bulan (kg)						Total (kg)
	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	
Sisa kertas	1.284	1.496	1.558	1.485	1.515	222	7.560

Sumber: Data Produksi Olahan

Total sisa kertas yang terkumpul dari bulan Oktober 2014 sampai bulan November 2015 berjumlah 7.560 kg. Dengan

mengalikan kuantitas sisa kertas tersebut dengan harga beli kertas per kilogram yaitu Rp8.895,00 maka didapatkan pemborosan biaya bahan baku yang dikeluarkan PT PR untuk membeli kertas-kertas tersebut yang pada akhirnya tidak dapat terpakai, yaitu sebesar Rp67.246.200,00.

b. Analisis Kuantitatif Atas Pemborosan Plate

Pemborosan plate yang dimaksud adalah plate yang gagal cetak atau harus diganti di tengah kegiatan percetakan, entah karena kesalahan atau gangguan (seperti kotor, rusak, dan lain-lain) selama bulan Oktober 2014 hingga Maret 2015.

Tabel 4
Jumlah Plate Gagal Dari Bulan Oktober 2014 Hingga Maret 2015 Pada Percetakan Halaman Lampiran Dan Induk

No.	Bulan	Lampiran (lembar)		Induk (lembar)	
		Total Plate	Plate Gagal	Total Plate	Plate Gagal
1	Oktober	909	5	928	-
2	November	921	1	960	-
3	Desember	920	-	960	-
4	Januari	872	-	896	-
5	Februari	716	-	834	2
6	Maret	1.243	16	744	-
Jumlah (lembar)		5.581	22	5.322	2
Harga beli (per lembar)		62.000	62.000	62.000	62.000
Jumlah (Rp)		346.022.000	1.364.000	329.964.000	124.000

Sumber: Data Produksi Olahan

Besar kerugian yang dialami perusahaan atas plate gagal tersebut. Dengan mengalikan jumlah plate gagal dengan harga beli plate, yaitu sebesar Rp62.000,00 per lembar plate, maka peneliti mendapatkan kerugian atas pemborosan plate yang ada yaitu sebesar Rp1.364.000,00 untuk 22 lembar plate gagal pada sesi lampiran dan Rp124.000,00 untuk dua lembar plate gagal pada sesi induk. Total kerugian atas plate adalah Rp1.488.000,00 dari total 24 plate gagal yang berasal dari sesi lampiran dan induk.

c. Analisis Kuantitatif Atas Pemborosan Tinta

Sistem pewarnaan pada percetakan koran di PT PR menggunakan sistem empat warna, yaitu CMYK (cyan, magenta, yellow, dan black). Oleh sebab itu, peneliti pun

melakukan analisis untuk mengetahui berapa besar pemborosan dari tinta-tinta tersebut.

Pemborosan tinta yang terjadi pada divisi produksi PT PR dapat dikategorikan sebagai waste karena bahan baku yaitu tinta hilang karena digunakan untuk mencetak koran cacat. Dalam kasus waste tinta sendiri, yang termasuk ke dalam normalwaste adalah tinta yang digunakan untuk menghasilkan koran cacat start stop karena koran cacat tersebut memang harus dihasilkan. Sementara itu, tinta yang digunakan untuk mencetak koran cacat operasi yang berasal dari kegiatan produksi ini merupakan abnormal waste tinta.

Tabel 5
Ringkasan pemakaian tinta pada bulan Oktober 2014 sampai Maret 2015

No.	Bulan	LAMPIRAN				INDUK							
		Total Koran Cacat Operasi (Rheomaster)	Pemakaian Tinta (kg)			Total Koran Cacat Operasi (Rheomaster)	Pemakaian Tinta (kg)						
		Cyan	Magenta	Yellow	Black	Cyan	Magenta	Yellow	Black				
1	Oktober	2.226.222	37.729	974,13	881,82	1.181,19	1.077,15	2.694.659	42.729	1.468,21	1.524,35	1.689,58	1.137,85
2	November	2.387.639	32.741	876,26	918,27	1.226,24	1.097,28	2.729.767	38.214	1.461,08	1.381,45	1.737,58	1.235,81
3	Desember	2.147.029	37.761	966,28	886,67	1.141,74	1.017,87	2.693.503	48.571	1.366,33	1.279,75	1.645,58	1.202,69
4	Januari	2.676.675	28.696	878,78	828,27	1.111,67	986,46	2.861.729	39.261	1.289,51	1.294,46	1.516,42	1.236,27
5	Februari	1.976.485	24.828	880,43	797,09	1.011,92	881,32	2.263.261	31.449	1.125,61	1.059,59	1.350,76	1.086,43
6	Maret	5.675.128	43.888	1.418,87	1.510,96	2.050,59	1.698,63	2.763.322	41.683	1.696,62	1.622,94	1.315,58	1.046,13
Total		18.453.228	124.961	3.041,61	3.117,07	3.718,74	3.787,47	35.026.388	420	2.603,56	2.244,47	2.827,94	2.298,16
Jumlah penggunaan tinta untuk 1 koran (kg) (1:10) (d)				0,0004	0,0003	0,0005	0,0004			0,0005	0,0005	0,0006	0,0005
Jumlah tinta digunakan untuk mencetak koran cacat operasi (kg) (d x b) (e)				76,29	72,32	86,62	84,56			120,96	112,26	144,08	124,28

Sumber: Data Produksi Olahan

Dasar perhitungan pemborosan tinta menggunakan jumlah koran cacat operasi dengan pertimbangan bahwa tinta yang terbuang percuma adalah tinta yang menghasilkan koran cacat.

d. Analisis Kuantitatif Atas Waktu dan Upah Lembur Pekerja

Tabel 6
Overtime Pekerja Produksi Dari Bulan Oktober 2014 Sampai Bulan Maret 2015

No.	Nama	Jumlah jam lembur (jam)				total jam		
		Okt	Nov	Des	Jan			
1	Imron Bahromi	6,5	10	6	8,5	5	1	37
2	Asep Romala	7	7	7	9	3	4	37
3	Hari Nugraha	7	3	8	6	7,5	4	35,5
4	Iyan Permana	4	9	7,5	8	6	7,5	42
5	Yosef Hendrianto	5,5	7	7	8,5	3	5	36
6	Nandang Sulaeman	3	9	6	12	6	7,5	43,5
7	Ferry Fernanda	2,5	10	7,5	6	9	6,5	41,5
Grand total		35,5	55	49	58	39,5	35,5	272,5

Sumber: Data Produksi Olahan

Total waktu overtime (lembur) yang terjadi selama bulan Oktober 2014 sampai bulan Maret 2015 adalah 272,5 jam. Menurut kepala seksi cetak PT PR yang dimaksud dengan lembur adalah kelebihan jam kerja dari waktu kerja normal yang telah ditentukan sebelumnya.

Dokumen perintah lembur memang menyebutkan kegiatan yang menunjang perusahaan seperti melakukan persiapan cetak, melakukan maintenance pasca produksi, dan lain-lain yang tidak selesai pada jadwal yang telah disediakan atau memang membutuhkan pekerja yang lebih banyak sehingga beberapa pekerja terpaksa bekerja di luar waktu kerja normal mereka.

Adapun waktu kerja pekerja divisi produksi dibagi ke dalam beberapa sesi kerja, yaitu:

- Jam 07.00 sd 15.00 Mekanik, untuk melakukan *maintenance*
- Jam 09.00 sd 17.00 Elektrik, untuk melakukan *maintenance*
- Jam 13.00 sd 21.00 *Printer*, untuk melakukan *maintenance, prepare* dan produksi.
- Jam 20.00 sd 04.00 *Printer*, Mekanik dan Elektrik, untuk melakukan produksi atau cetak koran menyambung pekerjaan dari yang jam 13.00 sd 21.00 karena biasanya mulai produksi pukul 20.00 wib untuk sesi lampiran.

Sebenarnya kegiatan seperti *maintenance*, persiapan produksi, dan lain-lain sudah masuk ke dalam jadwal kerja harian pekerja. Hal ini menunjukkan bahwa sebenarnya dengan pengaturan yang baik, jumlah jam kerja lembur bisa diminimalisir.

e. Analisis Kuantitatif Atas Keterlambatan Percetakan

Menurut kepala seksi cetak divisi produksi PT PR, seharusnya setiap harinya pada pukul 00.00 WIB mesin sudah *running* dan selesai di cetak pukul 02.00 WIB. Terutama untuk koran yang dikirimkan ke Yogyakarta, koran harus sudah tiba di bandara pada pukul 04.00 WIB untuk dikirimkan dengan penerbangan pukul

06:00 WIB. Jika koran terlambat sampai, maka koran tersebut terpaksa harus ikut penerbangan selanjutnya dengan perkiraan tiba pukul 10.00 WIB yang tentunya sudah terlalu siang untuk para pelanggan.

Namun pada kenyataannya, ada banyak kasus keterlambatan yang terjadi selama bulan Oktober 2014 sampai Maret 2015. Yang dimaksud dengan terlambat adalah kegiatan pencetakan sesi induk yang selesai melebihi pukul 02:00 WIB.

Tabel 7
Keterlambatan Selesai Cetak dan Tambahan Lembur yang Terjadi Karena Keterlambatan Selama Bulan Oktober 2014 Sampai Maret 2015

No.	Bulan	Jumlah per bulan		Waktu selesai cetak terlama	Jumlah kelebihan waktu karena telat selesai cetak (jam)
		Hari cetak (hari)	Keterlambatan (kali)		
1	Oktober	29	13	3:52	0,12
2	November	30	14	4:01	0,27
3	Desember	30	16	4:50	1,08
4	Januari	28	17	3:23	0
5	Februari	26	16	3:00	0
6	Maret	31	24	6:30	2,75
Total		174	100		4,21

Sumber: Data Produksi Olahan

Dasar penggunaan data untuk analisa keterlambatan menggunakan data sesi induk karena sesi induk adalah sesi kedua dan merupakan sesi akhir dari pencetakan koran sehari-hari sehingga koran tentunya dikirimkan jika sesi ini sedang atau sudah selesai dilakukan.

Dari total 174 hari dilakukannya kegiatan percetakan selama enam bulan, terdapat keterlambatan sebanyak 100 hari dengan waktu selesai cetak tersiang adalah pukul 6.30 pagi di bulan Maret 2015. Hal-hal yang dapat menjadi penyebab terjadinya keterlambatan cetak adalah mesin yang *error* di tengah kegiatan cetak, revisi dari divisi redaksi, dan keterlambatan selesainya sesi lampiran.

Dampak yang Ditimbulkan atas Hambatan-Hambatan Produksi yang Menimbulkan Pemborosan

Dampak yang ditimbulkan akibat dari pemborosan yang terjadi dihitung dengan satuan keuangan.

a. Dampak Kerugian Atas Koran Cacat dan Sisa Roll Kertas

Berdasarkan teori, koran cacat, yang merupakan *spoilage* dibagi menjadi *normal spoilage* dan *abnormal spoilage*. *Normal spoilage* sendiri merupakan jumlah *spoilage* yang masih bisa diterima oleh perusahaan. Sementara *abnormal spoilage* merupakan *spoilage* yang seharusnya tidak terjadi. Dalam penelitian ini, koran cacat yang dihasilkan saat *start stop*, yaitu sekitar 400 eksemplar sampai 1.000 eksemplar per hari merupakan *normal spoilage*. Sementara koran cacat operasi yang dihasilkan pada kegiatan percetakan inti perusahaan merupakan *abnormal spoilage*.

Untuk mengetahui besarnya kerugian yang dialami oleh PT PR akibat banyaknya jumlah koran cacat yang ada, peneliti pun mengalikan jumlah koran cacat operasi yang merupakan *abnormal spoilage* yang dihasilkan setiap bulannya dengan harga pokok produksi koran

Tabel 8
Jumlah Kerugian Akibat Banyaknya Koran Cacat Operasi Pada Masa Produksi Oktober 2014 Sampai Maret 2015

No.	Bulan	LAMPIRAN		INDUK	
		Koran Cacat Operasi		Koran Cacat Operasi	
		Eksemplar	Rp	Eksemplar	Rp
1	Oktober	37.709	169.690.500	42.788	192.546.000
2	November	32.741	147.334.500	39.214	176.463.000
3	Desember	37.701	169.654.500	45.571	205.069.500
4	Januari	28.096	126.432.000	39.341	177.034.500
5	Februari	24.828	111.726.000	31.449	141.520.500
6	Maret	43.886	197.487.000	41.693	187.618.500
	Total	204.961	922.324.500	240.056	1.080.252.000

Sumber: Data Produksi Olahan

Kerugian mencapai Rp922.324.500,00 pada sesi lampiran, dan Rp1.080.252.000,00 pada sesi induk. Total kerugian akibat

Koran cacat selama bulan Oktober 2014 hingga Maret 2015 mencapai Rp2.002.576.500,00.

Tabel 9
Jumlah Kerugian Akibat Banyaknya Sisa Roll Kertas Pada Masa Produksi Oktober 2014 Sampai Maret 2015

Jenis Barang	Kuantitas per bulan (kg)						Total (kg)	Harga beli (Rp)	Total biaya (Rp)
	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar			
Sisa kertas	1.284	1.496	1.558	1.485	1.515	222	7.560	8.895	67.246.200

Sumber: Data Produksi Olahan

Adapun koran cacat dan kertas sisa produksi dijual secara kiloan setiap minggunya pada hari Kamis bersama dengan koran tidak laku, dan barang sisa produksi lain seperti *plate* bekas.

Tabel 10
Penjualan Koran Cacat, Koran Tidak Laku Serta Sisa Kertas Produksi Periode Oktober 2014 Sampai Maret 2015

No.	Jenis Barang	Kuantitas per bulan (kg)						Total (kg)	Harga jual/ kg (Rp)	Total Harga (Rp)
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar			
1	Koran cacat dan tidak laku	6.812	4.723	6.968	5.118	4.245	2.982	30.848	1.250	38.560.000
2	Sisa kertas	1.284	1.496	1.558	1.485	1.515	222	7.560	3.000	22.680.000

Sumber: Data Produksi Olahan

Kerugian sebesar Rp2.002.576.500,00 yang dihasilkan dari memproduksi koran cacat hanya mendapatkan Rp38.560.000,00 sebagai pengurang dari penjualan koran-koran bekas tersebut. Terdapat selisih Rp1.964.016.500,00 yang menunjukkan kerugian sesungguhnya yang PT PR alami karena banyaknya koran cacat.

Sementara itu, penjualan kertas sisa dalam *roll* yang sudah tidak dapat digunakan lagi menghasilkan sebesar Rp22.680.000,00. Perusahaan menanggung kerugian atas sisa kertas yang tidak dapat digunakan sebesar Rp44.566.200,00. Kerugian ini ditanggung oleh perusahaan karena kertas-kertas tersebut tidak dapat digunakan lagi dalam kegiatan produksi.

b. Dampak Kerugian Atas Pemborosan Plate

Hasil penjualan *plate* gagal tersebut hanya sebesar Rp6.000,00 per lembar, sehingga atas penjualan 24 lembar *plate* gagal tersebut, PT PR hanya akan mendapatkan uang sejumlah Rp144.000,00. Dengan membandingkan pengeluaran yang dilakukan PT PR untuk membeli *plate-plate* tersebut dan juga pendapatan yang didapat PT PR atas penjualan *plate* gagal tersebut, maka didapatkan kerugian sesungguhnya yang dialami perusahaan akibat kegagalan *plate* yaitu sebesar Rp1.344.000,00.

c. Dampak Kerugian Atas Pemborosan Tinta

Tabel 11
Jumlah Kerugian Atas Tinta yang Mencetak Koran Cacat Pada Bulan Oktober 2014 Sampai Maret 2015

Sumber: Data Produksi Olahan

Besarnya kerugian atas pemborosan tinta yang terjadi selama bulan Oktober 2014 hingga Maret 2015 adalah Rp37.548.212,00 yang mana Rp14.936.639,00 berasal dari kegiatan pencetakan halaman lampiran, dan Rp22.611.573,00 berasal dari kegiatan pencetakan halaman induk. Besarnya kerugian ini peneliti dapatkan dengan mengalikan besarnya pemborosan tinta terhadap harga beli masing-masing tinta, yaitu Rp52.500,00 per kilogram untuk tinta warna (*cyan, magenta, dan blue*) serta Rp25.000,00 per kilogram untuk tinta hitam.

d. Dampak Kerugian Atas Waktu dan Upah Lembur Pekerja

Tabel 12
Jumlah Kerugian atas Lembur Divisi Produksi Pada Bulan Oktober 2014 Sampai Maret 2015

No.	Nama	Jumlah jam lembur (jam)						total jam	Upah total (Rp)
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar		
1	Imron Bahom	6,5	10	6	8,5	5	1	37	832.500
2	Asep Romela	7	7	7	9	3	4	37	832.500
3	Hari Nugraha	7	3	8	6	7,5	4	35,5	798.750
4	Iyan Permana	4	9	7,5	8	6	7,5	42	945.000
5	Yosef Hendharito	5,5	7	7	8,5	3	5	36	810.000
6	Nandang Sulaeman	3	9	6	12	6	7,5	43,5	978.750
7	Ferry Fernanda	2,5	10	7,5	6	9	6,5	41,5	933.750
Grand/total		35,5	55	49	58	39,5	35,5	272,5	6.131.250

Sumber: Data Produksi Olahan

Jika diukur berdasarkan satuan moneter, dengan menggunakan tarif upah lembur yaitu Rp22.500,00 per jam, maka akan didapatkan total upah yang harus dikeluarkan perusahaan untuk membayar upah lembur yaitu sebesar Rp6.131.250,00. Upah lembur ini menunjukkan ketidakefisienan perusahaan karena sebenarnya upah lembur tidak perlu dikeluarkan jika perusahaan bisa mengelola penjadwalannya sehingga tidak perlu dilakukan lembur.

e. Dampak Kerugian Atas Keterlambatan Percetakan

Tabel 13
Tambahan Upah Lembur yang Terjadi Karena Keterlambatan tersebut Selama Bulan Oktober 2014 Sampai Maret 2015

No.	Bulan	Jumlah per bulan		Waktu selesai cetak terlama	Jumlah kelebihan waktu karena telat selesai cetak (jam)	Tambahan upah per orang (Rp)	Tambahan upah untuk 16 pegawai (Rp)
		Hari cetak (hari)	Keterlambatan (jam)				
1	Oktober	29	13	3:52	0,12	2.625	42.000
2	November	30	14	4:01	0,27	6.008	96.120
3	Desember	30	16	4:50	1,08	24.300	388.800
4	Januari	28	17	3:23	0	0	0
5	Februari	26	16	3:00	0	0	0
6	Maret	31	24	6:30	2,75	61.875	990.000
Total		174	100		4,21		1.516.920

Sumber: Data Produksi Olahan

Mengenai konsekuensi dari keterlambatan yang terjadi, kepala seksi cetak divisi

produksi PT PR mengaku tidak ada konsekuensi khusus apabila terjadi keterlambatan. Namun tentunya ada "beban moral" yang harus ditanggung apabila ada keterlambatan karena faktor mesin walau tidak ada dampak khusus bagi divisi produksi jika keterlambatan terjadi.

Terdapat tambahan upah yang harus dibayarkan oleh divisi produksi karena lembur yang disebabkan oleh keterlambatan selesai cetak ini. Divisi produksi bekerja paling pagi sampai pukul 04.00 WIB, namun jika koran sudah selesai dicetak pada pukul 02.00 WIB. Perhitungan dilakukan dengan terlebih dahulu menambahkan 15 menit ke waktu selesainya produksi yang merupakan kisaran waktu usai produksi seperti mematikan mesin, membereskan peralatan, dan lain-lain. Total upah yang harus dibayarkan oleh PT PR atas waktu lembur karena terlambatnya kegiatan percetakan sebesar Rp1.516.920,00

Simpulan dan Saran

Simpulan

Setelah melakukan analisis kuantitatif pada divisi produksi PT PR, terdapat keunggulan dan kelemahan pada divisi produksi PT PR. Keunggulan ditemukan saat melakukan analisis kuantitatif atas dokumen-dokumen PT PR adalah:

1. Jika terjadi kasus kelebihan jumlah koran cacat dari target yang telah ditetapkan, maka langsung dilakukan evaluasi menyeluruh oleh kepala bagian produksi agar dapat segera dilakukan tindakan untuk menghindari terjadinya jumlah koran cacat yang berlebihan di kemudian hari.
2. Jumlah koran cacat selama bulan Oktober 2014 sampai Maret 2015, baik percetakan halaman lampiran maupun induk seluruhnya tidak ada yang melewati batas maksimum koran cacat yaitu 3%.
3. Jumlah koran cacat yang berasal dari kegiatan *start stop* tidak pernah

melewati batas maksimum jumlah koran cacat *start stop*, yaitu 1.200 eksemplar sampai 30.000 eksemplar per bulan.

4. Jumlah sisa roll kertas sudah jauh menurun dibandingkan dengan dulu saat menggunakan mesin lama.
5. Divisi produksi PT PR cukup jarang melakukan kegiatan lembur.

Sementara itu, kelemahan divisi produksi PT PR berdasarkan analisis kuantitatif yang telah peneliti lakukan adalah:

1. Jumlah koran cacat operasi selama bulan Oktober 2014 sampai Maret 2015 lebih banyak daripada jumlah koran cacat *start stop* baik pada kegiatan percetakan halaman lampiran maupun percetakan halaman induk. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan *start stop* tidak dapat menjamin berkurangnya jumlah koran cacat saat kegiatan percetakan yang sesungguhnya.
2. Kerugian yang dialami PT PR mencapai Rp922.324.500,00 untuk koran cacat operasi pada sesi lampiran, dan Rp1.080.252.000,00 untuk koran cacat operasi pada sesi induk. Jika dijumlahkan, maka total kerugian dari kedua sesi tersebut mencapai Rp2.002.576.500,00.
3. Dari total biaya produksi sebesar Rp2.002.576.500,00 yang digunakan untuk memproduksi koran cacat operasi, PT PR hanya mendapatkan uang sebesar Rp38.560.000,00 (atau hanya sekitar 1,93%) dari penjualan koran-koran cacat tersebut secara kilon.
4. Dengan total 7.560 kilogram sisa *roll* kertas pada bulan Oktober 2014 sampai Maret 2015, perusahaan menanggung kerugian sebesar Rp 44.566.200,00 karena kertas sisa tersebut tidak dapat digunakan.
5. Besarnya kerugian atas pemborosan tinta yang terjadi selama bulan Oktober 2014—Maret 2015 adalah sebesar

- Rp,37.548.212,00 yang mana Rp14.936.639,00 berasal dari kegiatan pencetakan halaman lampiran, dan Rp22.611.573,00 berasal dari kegiatan pencetakan halaman induk.
6. Walaupun cukup jarang terjadi, masih terdapat 24 lembar *plate* gagal yang sebagian besar disebabkan oleh kegagalan cetak *plate* dan revisi dari divisi redaksi.
 7. Total waktu *overtime* (lembur) yang terjadi selama bulan Oktober 2014 sampai bulan Maret 2015 adalah 272,5 jam dengan biaya sebesar Rp6.131.250,00.
 8. Kegiatan seperti *maintenance*, persiapan produksi, dan lain-lain sudah masuk ke dalam jadwal kerja harian pegawai. Hal ini menunjukkan bahwa sebenarnya dengan pengaturan yang baik, jumlah jam kerja lembur bisa diminimalisir tetapi pada prakteknya jumlah jam kerja lembur masih belum minimal.
 9. Dari total 174 hari cetak selama enam bulan, terdapat keterlambatan sebanyak 100 hari dengan waktu selesai cetak tersiang adalah pukul 6.30 pagi di bulan Maret 2015 dengan total upah yang harus dibayarkan oleh PT PR atas waktu lembur karena keterlambatan tersebut yaitu sebesar Rp1.516.920,00.
 10. Tidak ada konsekuensi khusus apabila terjadi keterlambatan, khususnya apabila disebabkan oleh *trouble* mesin sehingga keterlambatan yang sering terjadi tidak memberikan dampak apapun bagi divisi ini.

Saran

Rekomendasi yang dapat peneliti berikan dari kondisi-kondisi yang ada, adalah:

a. *Plant*

Dari faktor *plant*, rekomendasi yang dapat peneliti berikan adalah:

- i. Disediakan tempat khusus untuk meletakkan *roll* kertas baru dengan lantai yang bersih dan terhindar dari kerikil.

Namun perlu diadakan penyapuan rutin di ruangan tersebut agar bersih.

- ii. Batas maksimum jumlah koran cacat, terutama koran cacat saat produksi inti terus diupayakan diperkecil.
- iii. Pemasangan *plate* pada mesin cetak lebih kuat sehingga tidak mudah bergeser walau mesin dijalankan dengan kecepatan tinggi.
- iv. *Maintenance* menyeluruh atas mesin secara rutin oleh tenaga ahli.

b. *People*

Bagian yang bertugas memeriksa kebahasaan memiliki *shift* kerja sehingga tidak jenuh dan kehilangan fokus saat memeriksa berita. Selain itu, dilakukan *double check* oleh kepala sub divisi tersebut sehingga kesalahan tidak terjadi lagi.

c. *Methods*

Rekomendasi yang dapat peneliti berikan dari faktor *methods* adalah:

- i. Pemeriksaan mesin yang dilakukan setiap hari dilakukan secara menyeluruh.
- ii. Dibuat target waktu berdasarkan waktu dimulainya produksi. Serta diberikan konsekuensi ketika terjadi keterlambatan waktu selesai produksi tersebut.
- iii. Dibuat formulir khusus untuk diisi oleh pegawai yang melakukan kegiatan cetak terkait kegiatan operasi yang telah dilakukan sehingga tidak ada informasi yang lupa diinformasikan ke pegawai yang membuat laporan evaluasi pada *shift* berikutnya. Format dari formulir tersebut dapat dilihat pada lampiran 10.
- iv. Dilakukan evaluasi menyeluruh terkait faktor-faktor yang ada di perusahaan untuk mengetahui

faktor-faktor lain selain mesin yang dapat ditingkatkan.

- v. Ditambahkan banyaknya penggunaan *double tape* impor sehingga kertas merekat lebih kuat. Walaupun biaya akan lebih mahal karena *double tape* impor lebih cepat habis, namun salah satu penyebab kejadian sobek kertas yang menghabiskan banyak waktu dan mengakibatkan lebih banyak terjadi pemborosan dapat diminimalisir.
- vi. Jangan ada revisi berita kecuali jika ada tambahan berita yang sangat penting saat kegiatan produksi sudah hampir selesai sehingga kualitas isi terjaga antar wilayah distribusi, kesalahan yang sangat penting lebih baik diberikan permintaan maaf pada koran berikutnya daripada di revisi.
- vii. Agenda lembur hanya dibuat jika terjadi suatu hal yang mengharuskan adanya lembur. Kegiatan seputar produksi yang sesuai dengan jadwal harian baik itu *maintenance*, persiapan

produksi, dan lain-lain diawasi sehingga berjalan optimal.

Daftar Pustaka

- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi Edisi Revisi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Bayangkara, I. 2008. *Audit Manajemen: Prosedur dan Implementasi*. Jakarta Selatan: Salemba Empat.
- Mulyadi. 2002. *Auditing Buku Dua Edisi ke Enam*, Jakarta: Salemba Empat.
- Rajasekaran, V. & R. Lalitha. 2011. *Cost Accounting*. India: Dorling Kindersley (Pearson)
- Reider, Rob. 2002. *Operational Review Maximum Result at Efficient Costs Third Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Robson, Mike. 2002. *Problem-Solving in Groups Third Edition*. England: Gower
- Sekaran, Uma & Roger Bougie. 2013. *Research Methods for Business a Skill Building Approach Sixth Edition*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Tunggal, Amin Widjaja. 2000. *Auditing Suatu Pengantar*. Jakarta: Rineka Cipta.