

PPIC IMPLEMENTATION IN FULFILLING ISO 9001: 2015 REQUIREMENTS

IMPLEMENTASI PPIC DALAM PEMENUHAN PERSYARATAN ISO 9001:2015

Lala Hucadinota Ainul Amri^{a*}, Mukhyidin Djaiz^a, Nada Zata Sharfina^a

^a Teknik Grafika, Politeknik Negeri Media Kreatif, Indonesia

*Email: lalahuca@polimedia.ac.id

Abstract — *A company needs to improve performance, especially in terms of quality in the effort to defend itself and compete with other companies. One of the ways the company in improving its quality is by improving the Quality Management System that has been used. The implementation of QUALITY Management System ISO 9001:2015 in the company is an appropriate step to win competition, especially in conducting print planning in the printing industry. PPIC is a department that has a very important function as Product Planning and Control of material supplies in every activity related to production activities in printing, so there needs to be the implementation of an integrated and sustainable Quality Management System. Fulfillment of ISO requirements is an important step that must be taken in order for the company to officially receive iso certificate This study uses descriptive writing method, using observation data collection method, interview, and library study. Implemented in iso 9001:2015 certified companies. The results showed ppp or PPIC units or other designations in the company have met the requirements of ISO 9001:2015. In the implementation of the fulfillment of the requirements there are some obstacles that can be overcome such as administrative processes that have not been implemented properly. In addition, the supporting factor for the implementation of the most important requirements is the full support of management.*

Keywords— *PPIC, ISO 9001:2015*

Abstrak— *Suatu perusahaan perlu meningkatkan performa terutama dari segi kualitas dalam usaha mempertahankan diri dan bersaing dengan perusahaan lain. Salah satu cara perusahaan dalam meningkatkan kualitasnya yaitu dengan memperbaiki Sistem Manajemen Mutu yang telah digunakan. Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dalam perusahaan*

merupakan suatu langkah yang tepat untuk memenangkan persaingan terutama dalam melakukan perencanaan cetak di industri percetakan. PPIC merupakan departemen yang memiliki fungsi sangat penting sebagai Perencanaan Produk dan Pengendalian persediaan bahan dalam setiap aktifitas yang berhubungan dengan kegiatan produksi di percetakan, sehingga perlu adanya penerapan Sistem Manajemen Mutu yang terintegrasi dan berkesinambungan. Pemenuhan persyaratan ISO merupakan langkah penting yang harus dilakukan agar perusahaan resmi menerima sertifikat ISO

Penelitian ini menggunakan metode penulisan deskriptif, dengan menggunakan metode pengumpulan data observasi, wawancara, dan studi pustaka. Dilaksanakan di perusahaan yang sudah bersertifikat ISO 9001:2015. Hasil penelitian menunjukkan Unit PPP atau PPIC atau sebutan lain dalam perusahaan telah memenuhi persyaratan ISO 9001:2015. Dalam pelaksanaan pemenuhan persyaratan terdapat beberapa hambatan yang dapat diatasi seperti proses administrasi yang belum dilaksanakan dengan baik. Selain itu faktor pendukung terlaksananya pemenuhan persyaratan yang paling penting yaitu adanya dukungan penuh dari manajemen.

Kata Kunci— PPIC, ISO 9001:2015

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi grafika yang demikian pesatnya, tentunya harus diikuti dengan kemampuan dan performa para pelaku usaha grafika yang semakin baik dan terus berkembang pula. Seperti yang dimuat dalam *Bisnis.com*, Industri Grafika Nasional terus menunjukkan eksistensinya, salah satu buktinya terlihat dari ramainya gelaran pameran beragam produk pendukung industri ini, dalam acara Forum Grafika Digital (FGD) Expo 2017 yang berlangsung di Hall A dan Hall B Jakarta Convention Center (JCC), terlihat tetap meriah dengan banyaknya aktivitas transaksi (Issetiabudi:2017).

Dalam menghadapi persaingan global, mutu produk yang dihasilkan perusahaan perlu diperhatikan karena saat ini kesadaran konsumen mengenai mutu produk semakin meningkat tidak terkecuali dalam industri percetakan. Suatu perusahaan perlu meningkatkan performa terutama dari segi kualitas dalam usaha mempertahankan diri dan bersaing dengan perusahaan lain, karena kualitas merupakan faktor yang penting dalam persaingan di era global saat ini. Oleh karena itulah perusahaan perlu melakukan pengukuran terhadap kualitasnya sehingga dapat mengetahui dimana posisi perusahaan saat ini, dan bagaimana dapat meningkatkan

kualitasnya tersebut.

Salah satu cara perusahaan dalam meningkatkan kualitasnya yaitu dengan memperbaiki Sistem Manajemen Mutu yang telah digunakan. Untuk itu perusahaan perlu mendapatkan pengakuan internasional yang menyatakan bahwa produk dan sistem yang digunakan telah sesuai dengan standar. Penerapan Sistem Manajemen Mutu merupakan suatu keputusan strategis bagi suatu perusahaan yang dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan performanya secara keseluruhan dan berkelanjutan. Penerapan yang konsisten akan mempengaruhi loyalitas pelanggan.

Standar internasional mengenai Sistem Manajemen Mutu yang biasa digunakan adalah ISO 9001. ISO 9001 bertujuan untuk memperoleh kepuasan pelanggan sebagai hasil dari barang dan jasa yang secara konsisten memenuhi permintaan pelanggan (Mahendra:2016). Perusahaan harus memahami persyaratan yang terdapat di dalam ISO 9001 dan mengetahui cara menerapkannya, serta mampu bertahan pada sistem yang telah diterapkan agar persyaratan tersebut dapat terus menerus terpenuhi. Standar ini digunakan untuk memastikan bahwa perusahaan telah melakukan pengawasan dan penjaminan pada semua kegiatan operasinya yang akan mempengaruhi kualitas produk yang

diberikan.

Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dalam perusahaan merupakan suatu langkah yang tepat untuk memenangkan persaingan terutama dalam melakukan perencanaan cetak di industri percetakan. PPIC merupakan departemen yang memiliki fungsi sangat penting sebagai Product Planning dan Inventory Control dalam setiap aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan produksi di percetakan sehingga perlu adanya penerapan Sistem Manajemen Mutu yang terintegrasi dan berkesinambungan.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik meneliti tentang “Implementasi PPIC dalam Pemenuhan Persyaratan ISO 9001:2015”. Studi penerapan menggunakan sampel kenyamanan di PT. Aksara Grafika Pratama. Diharapkan dapat memberikan gambaran nyata implementasi ISO 9001:2015 serta manfaatnya dalam menghadapi persaingan global sehingga dapat menjadi acuan bagi perusahaan atau peneliti lainnya.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penulisan deskriptif, yang membahas permasalahan sesuai dengan data yang didapatkan di lapangan. Metode penulisan deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan

masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian, berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya. Metode pengumpulan data menggunakan teknik pengamatan/observasi langsung di lapangan atau industri. Dilanjutkan dengan wawancara mendalam sehingga data layak untuk dianalisa lebih lanjut.

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan metode analisis induktif-deduktif, sebagai bagian dari metode deskriptif. Menurut Sugiyono (2005:21) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam ISO 9001:2015 terdapat 10 (sepuluh) klausul yang terbagi dalam Klausul 1 sampai Klausul 3 berupa pendahuluan dan Klausul 4 sampai Klausul 10 berupa persyaratan. Klausul 1: Ruang Lingkup, ruang lingkup meliputi tujuan digunakannya ISO 9001:2015 pada perusahaan, lingkup/bagian penerapan ISO 9001:2015 di perusahaan, profil perusahaan serta visi misi perusahaan. Klausul 2: Acuan Normatif, acuan normatif adalah acuan sistem manajemen mutu yang digunakan oleh perusahaan, dalam hal ini acuan normatif

yang digunakan adalah ISO 9001:2015. Klausul 3: Definisi dan Istilah, adalah definisi dan istilah yang terdapat dan berlaku dalam ISO 9001:2015. Pada penelitian ini, peneliti memfokuskan diri pada persyaratan ISO 9001:2015 yang terdokumentasi dalam bentuk dokumen yang diatur dalam Klausul 4 sampai klausul 10 pada Unit Perencanaan dan Pengendalian Produksi di tempat penelitian.

A. Unit PPP dalam Menjalankan Fungsi PPIC untuk Pemenuhan Persyaratan ISO 9001:2015

Pemenuhan persyaratan ISO 9001:2015 diatur dalam 7 (tujuh) kelompok klausul, yaitu klausul 4 (empat) sampai klausul 10 (sepuluh). Sedangkan untuk dokumen persyaratan yang dipenuhi oleh perusahaan terdapat beberapa klausul yang tersebar, sebagai berikut :

- Klausul 4.3

Menentukan ruang lingkup sistem manajemen mutu menyatakan bahwa organisasi harus menentukan batasan-batasan dan penerapan sistem manajemen mutu untuk menetapkan ruang lingkungnya. Ketika menentukan ruang lingkup ini, organisasi harus mempertimbangkan :

1. Masalah eksternal dan internal yang dimaksud dalam konteks organisasi (Klausul 4.1);
2. Persyaratan yang relevan dengan pihak-pihak yang berkepentingan (Klausul 4.2);

3. Produk dan pelayanan dari organisasi.
- Klausul 4.4.2
- Dalam sistem manajemen mutu dan proses-prosesnya yang diperlukan, organisasi harus :
1. Memelihara informasi terdokumentasi untuk mendukung operasional proses-proses;
 2. Menyimpan informasi terdokumentasi untuk memiliki keyakinan bahwa proses-proses yang sedang dilakukan berjalan seperti yang direncanakan.
- Klausul 5.2.2
- Mengkomunikasikan kebijakan mutu menyatakan bahwa kebijakan mutu harus :
1. Tersedia dan terpelihara sebagai informasi yang terdokumentasi;
 2. Dikomunikasikan, dipahami dan diterapkan dalam organisasi;
 3. Tersedia untuk pihak berkepentingan terkait yang sesuai.
- Klausul 6.2.1
- Menyatakan bahwa organisasi harus menetapkan sasaran mutu pada fungsi, tingkat dan proses-proses yang dibutuhkan untuk sistem manajemen mutu. Sasaran mutu harus :
1. Konsisten dengan kebijakan mutu;
 2. Dapat diukur;
 3. Memperhitungkan persyaratan yang berlaku;
4. Relevan dengan kesesuaian terhadap produk dan layanan dan peningkatan kepuasan pelanggan;
5. Dapat dipantau;
6. Dapat dikomunikasikan;
7. Dapat diperbaharui secara tepat.
- Klausul 7.1.5.1
- Menyatakan bahwa organisasi harus menentukan dan menyediakan sumber daya yang dibutuhkan untuk memastikan hasil yang valid dan dapat diandalkan ketika pemantauan atau pengukuran yang digunakan untuk memverifikasi kesesuaian antara produk dan jasa. Organisasi harus memastikan bahwa sumber daya yang disediakan :
1. Cocok untuk jenis tertentu dari kegiatan pemantauan dan pengukuran yang dilakukan;
 2. Dipertahankan untuk memastikan kecocokan yang berkelanjutan terhadap tujuannya.
- Klausul 7.2
- Menerangkan organisasi harus meningkatkan kemampuan personal yang mengandung aspek pengetahuan, pengalaman, keterampilan dan karakteristik kepribadian yang dapat mempengaruhi kinerjanya, oleh karena itu organisasi harus :
1. Menentukan kompetensi yang diperlukan dari orang-orang yang melakukan pekerjaan di bawah

- kendalanya yang berdampak terhadap performa dan efektivitas sistem manajemen mutu;
2. Memastikan bahwa orang-orang ini kompeten atas dasar pendidikan, pelatihan, atau pengalaman;
 3. Ketika diaplikasikan, mengambil tindakan untuk memperoleh kompetensi yang diperlukan dan mengevaluasi efektivitas atas tindakan yang diambil;
 4. Menyimpan informasi terdokumentasi yang sesuai dengan bukti kompetensi.
- Klausul 8.2.3.2
- Menyatakan bahwa organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi, sebagaimana berikut :
1. Atas hasil tinjauan;
 2. Atas persyaratan baru untuk produk dan layanan.
- Klausul 8.3.3
- Desain dan pengembangan input menyatakan bahwa organisasi harus menetapkan persyaratan penting untuk produk dan layanan jenis tertentu untuk didesain dan dikembangkan. Input harus memadai untuk keperluan desain dan pengembangan, lengkap, dan jelas.
- Klausul 8.3.4
- Pengendalian desain dan pengembangan menyatakan bahwa organisasi harus menerapkan kendali pada proses desain dan pengembangan untuk memastikan bahwa :
1. Hasil yang ingin dicapai didefinisikan dengan jelas;
 2. Tinjauan dilaksanakan untuk mengevaluasi kemampuan hasil dari desain dan pengembangan memenuhi persyaratan;
 3. Aktivasi verifikasi dilaksanakan untuk memastikan bahwa output desain dan pengembangan memenuhi persyaratan inputnya;
 4. Kegiatan validasi dilaksanakan untuk memastikan hasil dari produk dan jasa memenuhi persyaratan untuk aplikasi yang ditentukan atau penggunaan yang dimaksud;
 5. Setiap tindakan diperlukan diambil atas masalah yang timbul selama tinjauan, atau kegiatan verifikasi dan validasi;
 6. Informasi terdokumentasi dari kegiatan disimpan.
- Klausul 8.3.5
- Menyatakan bahwa organisasi harus memastikan output desain dan pengembangan :
1. Memenuhi persyaratan input;
 2. Memadai untuk proses-proses selanjutnya untuk penyediaan produk dan layanan;
 3. Menyertakan atau memantau referensi dan persyaratan pengukuran, yang sesuai dengan kriteria penerimaan;

4. Menyatakan karakteristik produk dan layanan yang penting bagi tujuan yang dimaksud, dan ketentuan yang aman dan tepat.

- Klausul 8.3.6

Perubahan desain dan pengembangan menyatakan bahwa organisasi harus mengidentifikasi, meninjau, mengendalikan perubahan yang dibuat selama atau setelah desain dan pengembangan produk dan layanan, sejauh diperlukan untuk memastikan bahwa tidak ada dampak buruk atas kesesuaian dengan persyaratan.

- Klausul 8.4.1

Menyatakan bahwa organisasi harus memastikan bahwa proses-proses eksternal yang disediakan, produk, dan layanan sesuai dengan persyaratan. Organisasi harus menetapkan dan menerapkan kriteria untuk evaluasi, seleksi, pemantauan performa dan evaluasi ulang penyedia eksternal, berdasarkan kemampuan mereka untuk menyediakan proses-proses atau produk dan layanan yang sesuai dengan persyaratan.

Organisasi harus menentukan kendali yang diterapkan terhadap pihak penyedia eksternal untuk proses-proses, produk dan layanan, ketika :

1. Produk dan layanan yang disediakan oleh penyedia eksternal dimaksudkan untuk dimasukkan ke dalam produk

dan layanan organisasi sendiri;

2. Produk dan layanan yang disediakan secara langsung kepada pelanggan oleh penyedia eksternal atas nama organisasi;

3. Suatu proses, atau bagian dari suatu proses, yang disediakan oleh penyedia eksternal sebagai hasil dari sebuah keputusan oleh organisasi.

- Klausul 8.5.1

Pengendalian produksi dan penyediaan layanan menyatakan bahwa organisasi harus menerapkan produksi dan penyediaan layanan dalam keadaan terkendali.

- Klausul 8.5.3

Barang milik pelanggan atau penyedia eksternal menyatakan bahwa organisasi harus berhati-hati dengan barang milik pelanggan atau penyedia eksternal ketika berada di bawah kendali organisasi atau digunakan oleh organisasi.

Organisasi harus mengidentifikasi, memverifikasi, melindungi dan menjaga barang milik pelanggan atau milik penyedia eksternal untuk penggunaan atau penggabungan ke dalam produk dan layanan. Ketika barang milik pelanggan atau eksternal penyedia hilang, rusak, atau ditemukan tidak sesuai untuk digunakan, organisasi harus melaporkan hal ini kepada pelanggan atau penyedia eksternal dan menyimpan informasi terdokumentasi sesuai dengan apa

yang telah terjadi.

- Klausul 8.5.6

Kendali atas perubahan menyatakan bahwa organisasi harus meninjau dan mengendalikan perubahan untuk penyediaan produksi atau layanan sejauh yang diperlukan untuk memastikan kesesuaian yang berkesinambungan dengan persyaratan.

- Klausul 8.6

Pelepasan atas produk layanan menyatakan bahwa organisasi harus menerapkan pengaturan perencanaan, pada tahap yang sesuai untuk memastikan bahwa produk dan layanan telah memenuhi persyaratan.

Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi pada produk dan layanan yang dilepas. Informasi terdokumentasi harus meliputi :

1. Bukti kesesuaian dengan kriteria penerima;
2. Ketertelusuran terhadap orang yang memberikan otorisasi untuk dilepas.

- Klausul 8.7.2

Menyatakan bahwa organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi :

1. Menggambarkan ketidaksesuaian;
2. Menggambarkan tindakan yang akan diambil;
3. Menggambarkan setiap izin yang diterima;
4. Mengidentifikasi otoritas yang membuat keputusan sehubungan

dengan ketidaksesuaian.

- Klausul 9.1.1

Secara umum dalam pemantauan, pengukuran, analisis, dan evaluasi, organisasi harus menetapkan :

1. Apa yang harus dipantau dan diukur;
2. Metode untuk pemantauan, pengukuran, analisis dan dievaluasi yang diperlukan untuk memastikan hasil yang valid;
3. Kapan pemantauan dan pengukuran harus dilakukan;
4. Bila hasil dari pemantauan dan pengukuran harus dianalisa dan dievaluasi.

- Klausul 9.2.2

penerapan internal audit menyatakan bahwa organisasi harus :

1. Merencanakan, menetapkan, dan memelihara program audit termasuk frekuensi, metode, tanggung jawab, persyaratan perencanaan dan pelaporan, yang harus mempertimbangkan pentingnya proses-proses yang berkaitan, perubahan yang mempengaruhi organisasi, dan hasil audit sebelumnya;
2. Menentukan kriteria audit ruang lingkup untuk setiap audit;
3. Memilih auditor dan melaksanakan audit untuk memastikan objektivitas dan ketidakberpihakan proses audit;

4. Memastikan bahwa hasil audit dilaporkan kepada manajemen yang relevan;
5. Melakukan koreksi yang diperlukan dan tindakan perbaikan tanpa ditunda;
6. Menyimpan informasi terdokumentasi sebagai bukti pelaksanaan program audit dan hasil audit.

- Klausul 10.2

Ketidaksesuaian dan tindakan perbaikan, ketika ketidaksesuaian terjadi, termasuk setiap keluhan yang muncul, organisasi harus :

1. Bereaksi terhadap ketidaksesuaian dan jika dapat dilaksanakan :
 - a) Mengambil tindakan untuk mengendalikan dan memperbaikinya;
 - b) Menghadapi konsekuensi yang timbul.
2. Mengevaluasi kebutuhan tindakan untuk menghilangkan penyebab-penyebab dari ketidaksesuaian, agar hal itu tidak terulang atau terjadi ditempat lain dengan cara :
 - a) Meninjau dan analisis ketidaksesuaian;
 - b) Menentukan penyebab dari ketidaksesuaian;
 - c) Menentukan jika ketidaksesuaian serupa ada atau berpotensi terjadi.

3. Melaksanakan tindakan apapun yang diperlukan;

4. Meninjau efektivitas tindakan perbaikan yang dilakukan;

5. Melakukan update resiko dan peluang yang ditentukan selama perencanaan, jika diperlukan;

6. Membuat perubahan pada sistem manajemen mutu jika diperlukan.

- Klausul 10.2.2

Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi sebagai bukti :

1. Sifat dari ketidaksesuaian dan tindakan berikutnya yang diambil;
2. Hasil tindakan perbaikan.

B. Faktor Pendukung dan Penghambat dalam Implementasi Pemenuhan Persyaratan ISO 9001:2015

Adanya penggunaan ISO 9001:2015 pada perusahaan tidak dipungkiri memiliki tujuan untuk menjadikan sistem yang sudah ada menjadi semakin baik lagi. Peran serta dukungan seluruh unit dan jabatan di perusahaan juga mempengaruhi tercapainya pemenuhan persyaratan dengan baik. Dalam pemenuhan persyaratan ini ada faktor pendukung dan penghambat.

- Faktor Pendukung

Keberhasilan perusahaan dalam melakukan pemenuhan persyaratan ISO 9001:2015 tentunya karena didukung oleh

berbagai pihak. Faktor pendukung tersebut telah peneliti rangkum berdasarkan wawancara dan pengamatan yang penulis lakukan, antara lain :

1. Dukungan Manajemen
2. Dukungan Pihak Terkait
3. Komitmen Pelaksanaan ISO 9001:2015
4. Konsultansi ISO 9001:2015
5. Pelatihan ISO 9001:2015

- Faktor Penghambat

Secara umum dalam pemenuhan persyaratan ISO 9001:2015 di perusahaan telah terlaksana. ISO 9001:2015 diharapkan dapat meningkatkan performa perusahaan. Meskipun demikian masih ada beberapa faktor penghambat yang harus dihadapi. Faktor penghambat yang telah peneliti rangkum berdasarkan wawancara yang penulis lakukan, antara lain :

1. Budaya Kerja
2. Koordinasi
3. Administrasi

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini adalah implementasi ISO 9001:2015, hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Unit PPP atau sebutan lain secara umum menjalankan fungsi PPIC di perusahaan

untuk memenuhi Persyaratan ISO 9001:2015

2. Faktor pendukung implementasi ISO 9001:2015 adalah adanya dukungan penuh dari manajemen dalam bentuk mendukung segala bentuk kegiatan ISO 9001:2015 serta menunjuk pejabat fungsional Quality Management Representative (QMR), Document Controller (DC), Koordinator dan Wakil Koordinator Auditor Mutu Internal dan Auditor Mutu Internal. Dukungan dari stakeholder, adanya kewajiban berkomitmen melaksanakan ISO 9001:2015 dari perusahaan kepada seluruh pekerja, menggunakan jasa konsultansi ISO 9001:2015 dalam melakukan pendampingan dan pelatihan ISO 9001:2015, melakukan pelatihan ISO 9001:2015

3. Faktor penghambat implementasi ISO 9001:2015 di perusahaan adalah budaya kerja yang belum berjalan sesuai nilai, koordinasi antar unit belum berjalan dengan optimal, serta kendala dalam proses administrasi.

REFERENSI

- Amri, L. H. A., & Wijayanti, R. A. (2019). Pemanfaatan Sistem Informasi Geospasial Online Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Pemanfaatan Tata Ruang. *Jurnal Teknologi Informasi*

- Dan Terapan*, 6(2), 62–66.
<https://doi.org/10.25047/jtit.v6i2.111>
- Assauri, Sofjan. 1999. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi. Jakarta: Lembaga penerbit fakultas ekonomi universitas Indonesia.
- Bakri, Muhammad, dan Irmayan, Nia. 2017. “Analisis Dan Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi SIMHP BPKP Menggunakan Standar ISO 27001”. *Jurnal TEKNOKOMPAK*, Vol. 11, No. 2.
- Cognoscenti Consulting Group. 2019. *Standar Internasional ISO 9001:2015 Sistem Majaemen Mutu - Persyaratan* <https://penatama.files.wordpress.com/2019/01/sampel-referensi-program-2015-iso-9001.pdf> diunduh pada 21 November 2019, Jam 14:39 WIB.
- Crismanto, Yoan, dan MprocgMgnt, Sunday Noya, ST. 2018. “Analisis Kesenjangan Terhadap Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Pada Cv. Tirta Mangkok Merah”. *Jurnal Teknologi, Informasi, dan Industri*, Vol. I, No. 2.
- Efansyah, Muhammad Noor dan Nugraha, Agung. 2019. *Perkembangan dan Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015*. Tangerang: Wana Aksara.
- Issetiabudi, David Eka. 2017. *Industri Grafika Nasional Terus Tumbuh*. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20170826/257/684410/industri-grafika-nasional-terus-tumbuh>, diakses pada 27 Mei 2020, Jam 17:52 WIB.
- M. Tranggono. 2006. “Pengaruh Penerapan ISO/IEC 17025:2005 Terhadap Kompetensi Laboratorium Pengujian Balai Bahan Perkerasan Jalan Di Bandung”. *Jurnal Jalan-Jembatan*, Vol. 23, No. 3.
- Meilinda, Stefanny, dan Sutapa, I Nyoman. 2019. “Analisis Risiko Keamanan Rantai Pasok Di Perusahaan Jasa Ekspedisi Sebagai Dasar Penerapan ISO 28000”. *Jurnal Titra*, Vol. 7, No. 2.
- Nasution, Arman Hakim. 2008. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rahmawati, Marita dkk. 2017. “Analisis Penerapan ISO 22000. Mengenai Perencanaan Dan Realisasi Produk Yang Aman (Studi Kasus Pada Produk Cinnamon Ground 60 Mesh Di PT X)”. *Jurnal Industria* Vol. 4 No. 3:116-128.
- Setiawan, Yusak, dan Drs. Rahardjo, Jani, MBA. 2013. “Implementasi ISO/TS 16949:2009”. / *Jurnal Titra*, Vol. 1, No.1.
- Soedibyoy, Bayu Aji, dkk. 2020. “Audit Energi Kampus A Usakti untuk Penerapan Sistem Manajemen Energi Berbasis Berbasis ISO 50001:2011”. *Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, Vol. 17,

- No. 2. Kualitatif. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suardi, Rudi. 2004. Sistem Manajemen Mutu ISO 9000:2000 Penerapan Untuk Mencapai TQM. Jakarta: PPM.
- Sugiyono. 2005. Memahami Penelitian
- Tanaya, Rich, dan Panjaitan, Togar W.S. 2015. "Persiapan Implementasi ISO 14001 pada CV. ABC". Jurnal Titra, Vol. 3 , No. 2:143-150.