



Penciptaan Green Industri Melalui Pelatihan ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan Pada Karyawan Industri Manufaktur di Kawasan Industri Manis Tangerang

Syahrani Syam¹, Lily Arlianti², Febri Rismaningsih³, Khamaludin⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Syekh Yusuf, Indonesia

* Corresponding author : khamaludin@unis.ac.id

| ARTICLE INFO | ABSTRACT |
|---|--|
| <p>Article history Received : July 2021 Revised : July 2021 Accepted: August 2021 Published: October 2021</p> <p>Keywords ISO 14001 Sistem Manajemen Lingkungan Pelatihan Industri Manufaktur</p> | <p>Aktivitas Pengabdian kepada masyarakat ini berupa Pelatihan ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan Industri Manufaktur di Kawasan Industri Manis Tangerang ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kompetensi karyawan. Kegiatan pelatihan ini secara offline atau tatap muka dilaksanakan pada tanggal 20 Januari 2020 dan diikuti oleh 63 orang karyawan industri manufaktur di Kawasan industri manis di Tangerang, sedangkan pemateri berjumlah 2 orang. Metode pelatihan berupa pemberian materi presentasi secara tatap muka, Pada akhir kegiatan dilakukan dengan sesi tanya jawab serta diskusi dan ujian tertulis sebagai bentuk evaluasinya. Hasil setelah mengikuti pelatihan, para peserta dapat memahami dan mengimplementasikan persyaratan dan ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan di tempat kerja masing-masing. Nilai evaluasi pretest sebelum pelatihan rata rata sebesar 34% sedangkan setelah pelatihan nilai post test sebesar rata rata 93% hal ini berarti bahwa pelatihan berjalan efektif.</p> |

PENDAHULUAN

Dampak Lingkungan adalah segala resiko yang bisa ditimbulkan dari aktifitas yang dilakukan oleh organisasi atau perusahaan. Umumnya, dampak tersebut terdiri dari dampak bio-kimia-fisik dan dampak social. Contoh nyata dampak bio-fisik-kimia, misalnya ditemukannya pencemaran air, dari limbah yang dihasilkan perusahaan. Adanya pencemaran udara, dari asap yang ditimbulkan oleh bagian produksi. Terdapat kerusakan keanekaragaman hayati, seperti tumbuhan atau hewan di sekitar area perusahaan. Terjadi pengurangan cadangan air tanah. Semua jenis dampak ini akan memberikan resiko yang mempengaruhi bisnis yang dijalankan oleh perusahaan. Misalnya pencemaran air yang ditimbulkan oleh aktivitas perusahaan, akan berpotensi memberikan resiko pertanggung jawaban dalam bentuk tuntutan pidana dan tuntutan perdata. Saat ini di Indonesia, peraturan terkait lingkungan sedang gencar-gencarnya ditegakkan. Hal ini berdampak pada perusahaan dimana dalam proses bisnis/produksinya, perusahaan tersebut harus memperhatikan dampaknya terhadap lingkungan. Ada banyak instrumen dalam membantu perusahaan dalam mengelola lingkungan, salah satunya adalah sistem manajemen lingkungan. Sistem manajemen lingkungan (SML) adalah sistem manajemen yang berencana, menjadwalkan, menerapkan dan memantau kegiatan-kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja lingkungan (Tibor dan Feldman, 1996). Sistem manajemen lingkungan, ISO 14000 juga memiliki berbagai manfaat, baik bagi produsen, konsumen, dan lingkungan. Mengurangi potensi konflik yang terjadi di antara pekerja dengan pengusaha di dalam menyediakan lingkungan kerja yang sehat dan layak serta sehat agar dapat menaikkan produktivitas kerja lewat efisiensi dan biaya. Menjadi penghubung agar pemenuhan kebutuhan peraturan lingkungan dapat terapkan dengan lebih baik, terencana, dan terstruktur. Pemanfaatan sumber daya yang lebih bijak dan bertanggung jawab agar terbentuk

eko-efisiensi. Menjaga citra baik perusahaan yang telah dibangun, Pengurangan pencemaran lingkungan serta penurunan penggunaan bahan kimia berbahaya. Berkurangnya limbah berbahaya yang bisa mengancam gangguan sosial dari masyarakat sekitar yang merasa terganggu. Penerapan standar ISO 14001 tidak akan secara langsung dan segera memberikan hasil nyata perbaikan kinerja lingkungan dan pelestarian lingkungan hidup. Potensi perbaikan bersifat bertahap, namun sistematis dan berkelanjutan, serta efisien. Proses bertahap inilah yang diharapkan dapat mewujudkan pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development), terkait dengan isu lingkungan populer saat ini, pihak-pihak terkait dapat menerapkan standar ISO 14000 yang relevan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan lingkungannya.

Penerapan ISO 14000 biasanya diterapkan di dunia industri manufaktur yang berkaitan erat dengan lingkungan. Industri manufaktur tercatat menghasilkan berbagai limbah dan polusi, seperti polusi suara dari mesin-mesin yang beroperasi. Moda transportasi yang keluar masuk pabrik dapat menghasilkan polusi udara. Pembuangan limbah yang tidak sesuai prosedur, penggunaan air tanah berlebihan, dan kebocoran bahan bakar bisa menjadi masalah tersendiri. Termasuk gas yang dihasilkan dapat mengakibatkan pencemaran udara yang berat. Jika industri manufaktur tidak dapat menangani hal-hal tersebut dengan baik, maka akan ada dampak negatif yang timbul untuk perusahaan. Ancaman utamanya adalah pencabutan izin operasi. Namun, ancaman lainnya adalah tuntutan dari masyarakat sekitar dan juga dari pegiat lingkungan hidup. Dengan begini, biaya yang akan dikeluarkan untuk meredam itu semua menjadi lebih besar. Di samping itu, hal tersebut juga akan memblokir peluang perusahaan untuk bisa mempromosikan produknya ke berbagai perusahaan besar yang ramah lingkungan. Supaya perusahaan dapat mengendalikan risiko pencemaran lingkungan ini, dibutuhkan penerapan ISO 14000 tentang sistem manajemen lingkungan hidup. Standar dari ISO 14000 telah terbukti cukup efektif, bukan hanya di satu negara saja, tetapi di seluruh dunia dalam pengendalian dan pelestarian lingkungan. Penerapan ISO 14001 sistem manajemen lingkungan dalam industri manufaktur wajib memakai pendekatan yang fokus pada serangkaian proses industri manufaktur yang berisiko terjadinya pencemaran terhadap lingkungan. Penerapan awal dapat dimulai dengan perwujudan klausa ISO 14000 dalam proses kerja perusahaan. Setelah perwujudan tersebut, selanjutnya adalah menyusun sistem dokumen dan ISO 14000. Prosedur-prosedur sistem manajemen lingkungan yang telah menjadi syarat untuk ISO 14000 harus disiapkan, begitu juga dengan beberapa prosedur operasi khusus. Selanjutnya adalah implementasi sistem. Hasil dari implementasi tersebut berupa rekaman kegiatan pada saat pelaksanaan sistem tersebut. Agar proses bisa berjalan dengan lancar dan efektif, perusahaan perlu memilih tim lingkungan yang kompeten yang bertugas untuk mengawasi pelaksanaan dan kondisi lingkungan di dalam perusahaan. Seiring dengan kepedulian masyarakat terhadap keberlangsungan lingkungan hidup, perusahaan sangat wajib mengelola lingkungan seefektif dan seefisien mungkin. Tidak hanya dari masyarakat, tetapi juga dari pasar yang menuntut komitmen perusahaan di dalam pelestarian lingkungan.

ISO 14001 merupakan sebuah standar internasional Sistem Manajemen lingkungan,, ISO 14001 ini dibuat untuk membantu organisasi mengelola dan meminimalkan pengaruh negatif kegiatan operasional mereka terhadap lingkungan yang mencakup udara, air, suara, atau tanah. Sistem Manajemen Lingkungan merupakan bagian integral dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan yang terdiri dari satu set pengaturan-pengaturan secara sistematis yang meliputi struktur organisasi, tanggung jawab, prosedur, proses, serta sumber daya dalam upaya mewujudkan kebijakan lingkungan yang telah digariskan oleh perusahaan. Sistem manajemen lingkungan memberikan mekanisme untuk mencapai dan menunjukkan performansi lingkungan yang baik, melalui upaya pengendalian dampak lingkungan dari kegiatan, produk dan jasa. Sistem tersebut juga dapat digunakan untuk mengantisipasi perkembangan tuntutan dan peningkatan performansi lingkungan dari konsumen, serta untuk memenuhi persyaratan peraturan lingkungan hidup dari pemerintah. Dalam perusahaan maupun pabrik sekalipun kegiatan produksi barang haruslah memperhatikan lingkungan yang mungkin akan mendapatkan dampaknya. Oleh karena itu, kini banyak perusahaan maupun pabrik produksi yang mulai menerapkan manajemen lingkungan agar lingkungan tetap terjaga dan terpelihara dengan baik

METODE

Kegiatan pelatihan ini secara offline atau tatap muka dilaksanakan pada tanggal 20 Januari 2020 dan diikuti oleh 63 orang karyawan industri manufaktur di Kawasan industri manis di Tangerang, sedangkan pemateri berjumlah 2 orang. Metode pelatihan berupa pemberian materi presentasi secara tatap muka, Pada akhir kegiatan dilakukan dengan sesi tanya jawab serta diskusi dan ujian tertulis sebagai bentuk evaluasinya.. Kegiatan pelatihan PKM terdahulu dilakukan oleh Purwanto et al.(2021a), Purwanto et al.(2021b) dan Purwanto et al.(2021c). Kegiatan pelatihan dirancang agar peserta dapat memahami secara komprehensif materi yang disampaikan, sehingga dapat dimplementasikan secara aplikatif dalam dunia kerja. Adapun metode yang digunakan adalah:

1. Presentation
2. Discuss
3. Case Study
4. Evaluation

Materi yang digunakan selama pelatihan adalah sebagai berikut:

- Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Pencegahan Pencemaran
- Kasus dan Masalah Lingkungan Hidup
- Mengapa Mengelola Lingkungan Hidup
- Sejarah Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Mencegah dan Mengurangi Pencemaran
- Peraturan Perundangan Lingkungan Hidup
- Persyaratan ISO 14001
- Pengantar
- Definisi-Definisi
- Elemen dan Sub Elemen ISO 14001
- Korespondensi ISO 14001, OHSAS 18001 dan ISO 9001
- Panduan Penerapan ISO 14001
- Panduan Pengembangan
- Pelaksanaan ISO 14001
- Integrasi Persyaratan ISO 14001 terhadap Sistem Manajemen Lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan Pada Karyawan Industri Manufaktur di Kawasan Industri Manis Tangerang yang dilakukan telah berjalan dengan lancar. Pemateri memberikan penjelasan. Bentuk antusiasme peserta ialah ketika bermunculan banyak pertanyaan dan pemateri menjawab serta saling berdiskusi.



Gambar 1. Penyampaian Materi

Para peserta mempelajari dan memahami Kepedulian pada pemeliharaan dan peningkatan kualitas lingkungan dan perlindungan terhadap kesehatan manusia, telah menyebabkan organisasi atau perusahaan lebih memperhatikan

potensi dampak lingkungan yang ada akibat aktivitas, produk dan jasa yang mereka miliki. Kinerja perusahaan dalam bidang lingkungan menjadi sesuatu yang sangat penting bagi pihak internal dan eksternal yang berkepentingan terhadap perusahaan. Untuk mencapai kinerja yang baik dalam bidang lingkungan diperlukan sebuah komitmen organisasi terhadap pendekatan yang sistematis dan perbaikan yang terus menerus terhadap sistem manajemen lingkungan yang dimilikinya. Badan dunia untuk standarisasi, ISO pada tahun 1996 telah mengeluarkan standar mengenai sistem manajemen lingkungan (SML) yang dikenal dengan ISO seri 14000 (Environmental Management System/EMS). Sistem manajemen lingkungan ini memberikan urutan dan konsistensi bagi perusahaan untuk menangani permasalahan lingkungan melalui pengalokasian sumberdaya, penunjukkan tanggung jawab dan evaluasi yang terus menerus terhadap prosedur, proses dan pelaksanaannya. Pengelolaan lingkungan adalah bagian terpadu dari keseluruhan sistem manajemen perusahaan. Struktur, tanggung jawab, praktek, prosedur, proses dan sumberdaya untuk melaksanakan kebijakan lingkungan, objektif, dan target dapat dikoordinasikan dengan usaha-usaha yang ada yang berlangsung pada area yang lain seperti operasi produksi, keuangan, mutu, kesehatan dan keselamatan kerja.



Gambar 2. Penyampaian Materi

Para peserta pelatihan ini mampu memahami Standar ISO 14001:2015 adalah standar internasional yang menentukan persyaratan dengan pendekatan manajemen yang berfungsi untuk perlindungan lingkungan. Selain itu juga, berfungsi untuk memastikan bahwa proses yang digunakan dan produk yang dihasilkan telah memenuhi komitmen terhadap lingkungan. Terutama dalam upaya pemenuhan terhadap peraturan di bidang lingkungan, pencegahan pencemaran dan komitmen terhadap perbaikan berkelanjutan. Pada standar ISO 14001:2015, terjadi perubahan struktur dibanding dengan versi sebelumnya. Standar ini memiliki struktur klausul yang sama dengan ISO 9001:2015, atau bisa dikatakan High Level Structure (Annex SL). Sehingga, memudahkan organisasi menerapkan ISO 14001:2015 agar terintegrasi dengan ISO 9001:2015. Sebelum organisasi menerapkan standar ISO 14001, organisasi perlu mengetahui dan paham 10 klausul yang terdapat pada ISO 14001:2015. 10 klausul tersebut adalah :

Scope (Ruang Lingkup)

Pada klausul ini, berisi garis besar ruang lingkup Sistem Manajemen Lingkungan – ISO 14001:2015. Hasil yang dari standari ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja lingkungan dan memenuhi kewajiban kepatuhan.

Normative Reference (Acuan Normatif)

Tidak ada referensi normatif dalam ISO 14001: 2015. Klausur ini dimasukkan sekadar untuk menjaga penomoran tetap sama dengan edisi sebelumnya.

Terms And Definitions (Istilah dan Definisi)

Klausul 3 – ISO 14001:2015, menjelaskan istilah dan definisi yang relevan, yang dipisahkan menjadi empat kategori, yaitu ; Organisasi dan kepemimpinan, Perencanaan, Dukungan dan Operasi serta Evaluasi dan Peningkatan kinerja.

Context Of The Organization (Konteks Organisasi)

Klausul 4 – ISO 14001:2015 mengharuskan organisasi untuk menetapkan masalah internal dan eksternal, hubungan dengan pihak berkepentingan dan segala peraturan kepatuhan yang berkaitan dengan Lingkungan.

Leadership (Kepemimpinan)

Seperti standar ISO 9001:2015, organisasi diwajibkan untuk menguraikan peran dan tanggung jawab staf dalam sistem manajemen. Standar ISO ini juga menguraikan pentingnya keterlibatan manajer puncak dalam implementasi, pemeliharaan, dan peningkatan berkesinambungan Sistem Manajemen Lingkungan.

Planning (Perencanaan)

Klausul 6 – ISO 14001:2015, berkaitan dengan mengidentifikasi segala risiko atau peluang yang dapat memengaruhi Sistem Manajemen Lingkungan organisasi. Selain itu, memikirkan tindakan untuk mengatasi risiko dan peluang yang muncul jika diperlukan. Tidak hanya itu, organisasi pun perlu menetapkan tujuan dan membuat perencanaan atau cara-cara dalam mencapai Sistem Manajemen Lingkungan.

Support (Proses Pendukung)

Bagian terbesar dari ISO 14001:2015 yaitu membahas persyaratan tentang sumber daya, komunikasi, dan dokumentasi. Organisasi perlu memastikan bahwa karyawan di semua tingkatan diberi informasi tentang kebijakan Sistem Manajemen Lingkungan serta memahami peran mereka pada ISO 14001:2015.

Operation (Operasional)

Klausul ini menyatakan bahwa organisasi perlu menilai kegiatan atau aktivitas yang memiliki dampak lingkungan secara signifikan dan menetapkan proses tertulis untuk kegiatan yang terdapat dalam ruang lingkup Sistem Manajemen Lingkungan. Hal ini dapat mencakup manufaktur, transportasi, pembuangan produk, dan sebagainya. Proses-proses ini harus menggabungkan solusi untuk risiko yang diidentifikasi dalam Klausul 6 – ISO 14001:2015. Organisasi juga harus membuat perencanaan untuk mempersiapkan dan menanggapi situasi darurat yang mungkin memiliki dampak lingkungan yang merugikan.

Performance Evaluation (Evaluasi Performa)

Pada klausul 9 – ISO 14001:2015, organisasi perlu menjabarkan cara memantau, mengukur, menganalisis dan mengevaluasi Sistem Manajemen Lingkungan. Klausul ini mencakup rencana untuk program audit internal dan tinjauan manajemen.

Improvement (Peningkatan)

Seperti ISO 9001:2015, komitmen untuk peningkatan berkelanjutan merupakan aspek penting. Organisasi harus mengatasi ketidaksesuaian dalam proses Sistem Manajemen Lingkungan dan tindakan korektifnya. ISO 14001:2015 harus mengikuti perubahan dalam proses bisnis atau dengan peraturan baru yang berlaku serta berkaitan dengan lingkungan.



Gambar 3. Penyampaian Materi

Para peserta dapat memahami tahapan implementasi ISO 14001:2015 terlaksana dengan optimal, berikut ini adalah tahap-tahap yang harus diperhatikan dan diikuti secara teratur.

Membangun Kesadaran (Awareness)

Tahapan pertama ialah membangun kesadaran (awareness training) pada organisasi. Dalam prosesnya, pembangunan kesadaran dapat dilakukan dengan pelatihan yang terpisah menurut kebutuhan manajemen. Pembagiannya adalah kelompok manajemen tingkat atas, manajemen tingkat menengah, dan staff. Ini merupakan tahapan mendasar agar setiap anggota perusahaan siap bekerja sama melakukan implementasi sistem manajemen.

Pengembangan Kebijakan

Langkah selanjutnya adalah pengembangan kebijakan yang terintegrasi, terutama pada persoalan kualitas lingkungan, perlindungan, kesehatan, jaminan keamanan informasi dan hal-hal lainnya. Kebijakan terintegrasi ini dapat dibentuk oleh pihak manajemen tingkat atas, namun dengan sasaran pemahaman yang merata pada seluruh tingkat manajemen. Tujuannya adalah terciptanya persamaan persepsi atas kebijakan tersebut, sehingga terjalin keterkaitan yang efektif.

Analisa dan Identifikasi

Tahap yang ketiga adalah menganalisa, mengidentifikasi, dan membandingkan tingkat kepatuhan organisasi terhadap sistem yang ada sesuai persyaratan standar di bawah IMS (integrated management system/sistem manajemen terintegrasi). Staf atau anggota yang terkait dengan tahapan ini harus memahami operasi organisasi dan mengembangkan peta proses mengenai aktivitas bisnis organisasinya.

Kepemilikan Dokumentasi

Berikutnya, organisasi harus memiliki dokumentasi tentang proses pemenuhan syarat seperti: instruksi pekerjaan, prosedur yang tersistemasi, dan keterkaitan antar setiap aspek organisasi yang sesuai dengan standard. Sangat disarankan untuk menuliskan dengan cermat proses-proses tersebut.

Dokumentasikan Implementasi

Kelima, dokumentasikan pula pengimplementasian syarat-syarat tersebut pada setiap bidang atau divisi yang ada di organisasi beserta dengan kegiatannya masing-masing. Sebagai penunjang, organisasi disarankan memberikan workshop tentang pencapaian standard ISO pada saat pengimplementasian tengah dilakukan.

Sistem Audit Internal

Sistem audit internal menjadi hal selanjutnya yang perlu disoroti untuk proses implementasi ISO 14001:2015. Aspek ini sangat penting dan perlu diperkuat. Terlebih dalam penerapan tindakan korektif pada setiap dokumen yang sangat penting untuk berbagai pengembangan. Oleh karena itu, dibutuhkan pelatihan khusus untuk audit internal agar memenuhi standard yang diterapkan. Dengan demikian, sistem audit internal diharapkan dapat menjembatani kesenjangan dan memantapkan efektifitas sistem manajemen terintegrasi (IMS).

Tinjau Kebijakan Manajemen

Tahap ketujuh, manajemen tingkat atas harus meninjau beragam aspek bisnis resmi di organisasinya. Aspek yang harus ditinjau adalah kebijakan, tujuan, hasil audit internal, hasil proses kinerja, hasil interaksi dengan konsumen/khalayak, status kepatuhan hukum, hingga hasil penilaian risiko. Tak hanya itu, manajemen juga harus mengembangkan sebuah perencanaan solutif dan strategis terkait peninjauan tersebut.

Analisis Kesenjangan

Kedepan, analisis kesenjangan pada program pra-sertifikasi resmi sebaiknya dilakukan untuk membantu efektivitas dan kepatuhan implementasi sistem pada sebuah organisasi. Hasil akhir analisisnya akan mengarahkan organisasi kepada audit sertifikasi terakhir.

Audit Sertifikasi Akhir

Tahap berikutnya, organisasi juga harus siap untuk audit sertifikasi akhir. Organisasi harus siap pula untuk menyediakan hasil audit analisis kesenjangan yang dilakukan pada tahap terakhir dan memastikan bahwa semua ketidaksesuaian

telah disikapi dengan tindakan korektif. Jika poin-poin di atas telah terpenuhi, maka tahap terakhirnya adalah pemberian rekomendasi disertai tanggung jawab agar bisa mengimplementasikan ISO 14001:2015.

KESIMPULAN

Secara singkat kegiatan pelatihan ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan pada karyawan Industri Manufaktur di Kawasan Industri Manis Tangerang ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kompetensi karyawan yang dilakukan telah berlangsung dengan lancar. Materi-materi yang disampaikan dapat diterima dengan mudah oleh para karyawan industri packaging. Bentuk pertanyaan yang ditanyakan merupakan indikasi sinyal positif atas kegiatan PKM berbentuk pelatihan ini. Namun ada beberapa hal yang perlu diperbaiki seperti keterbatasan waktu, sarana dan media di dalam menyampaikan materi sehingga penyampaian materi kurang optimal. Hasil setelah mengikuti pelatihan, para peserta dapat memahami dan mengimplementasikan persyaratan dan Pelatihan ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan di tempat kerja masing-masing. Nilai evaluasi pretest sebelum pelatihan rata-rata sebesar 34% sedangkan setelah pelatihan nilai post test sebesar rata-rata 93% hal ini berarti bahwa pelatihan berjalan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abidina, Z., Heddyb, ., Astutic, . Y. G. A., Adhad, . S., Asrorie, . K., Subrotof, . D. E., Zaharag, . V. M., Kahpih, . H. S., Purwanto, . A., Julyantoi, . O. & Azizik, . E. (2020) Effect of Transformational and Transactional Leadership Toward Iso 22000:2018 Food Safety Certified Company Performance. Systematic R Jannah, M., Fahlevi, . M., Paulina, . J., Nugroho, . B. S., Purwanto, . A., Subarkah, . M. A.,
2. Kurniati, . E., Wibowo, . T. S., Kasbuntoro, ., Kalbuana, . N. & Cahyono, . Y. (2020) Effect of ISO 9001, ISO 45001 and ISO 14000 toward Financial Performance of Indonesian Manufacturing. Systematic Reviews in Pharmacy, 11 (10), 894-902. doi:10.31838/srp.2020.10.134 eviews in Pharmacy, 11 (7), 529-538. doi:10.31838/srp.2020.7.77
3. Noryani, Yulian Bayu Ganar, Widya Intan Sari, Iin Rosini, Baliyah Munadjat, Denok Sunarsi, Mahnun Mas'adi, Gunartin. (2020). Did ISO 45001, ISO 22000, ISO 14001 and ISO 9001 Influence Financial Performance? Evidence from Indonesian Industries . PalArch's Journal of Archaeology of Egypt / Egyptology, 17(7), 6930 - 6950.
4. Purwanto, A., Asbari, M., Novitasari, D., Fahmi, K., Mustofa, A., Rochmad, I., & Wahyuni, I. S. (2021). Peningkatan Keselamatan Kerja Melalui Pelatihan ISO 45001:2018 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Industri Manufaktur di Tangerang. Journal of Community Service and Engagement, 1(02), 1–6. <https://doi.org/10.9999/jocosae.v1i02.8>
5. Purwanto, A., Asbari, M., Novitasari, D., Cahyono, Y., Suheri, S., Wanto, W., Fahmi, K., Mustofa, A., Rochmad, I., & Wahyuni, I. S. (2021). Mewujudkan Green Industry dengan Pelatihan ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan Pada Industri Chemical di Tangerang. Journal of Community Service and Engagement, 1(02), 21–27. <https://doi.org/10.9999/jocosae.v1i02.11>
6. Purwanto, A., Asbari, M., Novitasari, D., Cahyono, Y., Wardana, W., Suryani, P., Fahmi, K., Mustofa, A., Rochmad, I., & Wahyuni, I. S. (2021). Peningkatan Kualitas Produk dengan Pelatihan ISO 9001:2015 Sistem Manajemen Mutu Pada Industri Packaging di Tangerang. Journal of Community Service and Engagement, 1(02), 28–34. <https://doi.org/10.9999/jocosae.v1i02.12>
7. Purwanto, A., Asbari, M., Novitasari, D., Nugroho, Y. A., & Sasono, I. (2021). Peningkatan Keamanan Pangan Melalui Pelatihan ISO 22000:2018 Sistem Manajemen Keamanan Pangan Pada Industri Kemasan Makanan di Tangerang. Journal of Community Service and Engagement, 1(02), 13–20. <https://doi.org/10.9999/jocosae.v1i02.10>
8. Purwanto, A. Sulistiyadi, A. Primahendra, R. Kotamena, F. Prameswari, M. Ong, F. (2020). Does Quality, Safety, Environment and Food Safety Management System Influence Business Performance? Answers from Indonesian Packaging Industries . International Journal of Control and Automation. 13(1). 22-35. <http://sersc.org/journals/index.php/IJCA/article/view/4834>
9. Purwanto, A., Putri, R. S., Arman Hj. Ahmad, Asbari, M., Bernarto, I., Santoso, P. B., Sihite, O. B. (2020). The Effect of Implementation Integrated Management System ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 and ISO 45001 on Indonesian Food Industries Performance . TEST Engineering & Management. 82.14054 – 14069.

10. Purwanto, Masduki Asbari, Freddy Ong, Mirza Prameswari, Priyono Budi Santoso, Leo Hutagalung, Otto Berman Sihite, Virza Primahendra (2020) The Effect of Forest Management PEC, FSC, ISO 38200:2018 on Wood Industries Competitiveness: Evidence from Indonesia. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*. 26(6).7018-7032.
11. Purwanto, Johannes Parlindungan Lumbantobing, Nanang S.Hadisaputra , Donny Setiawan , ohanes Bangun Suryono.(2020). Do ISO 9001:2015 Reinforce Company Performance?Answers from Indonesian Industries, *Management Science Letters*,10(15). 3553–3560
12. Purwanto, Yan Kurnia Hadi, Rusman Zaenal Abidin, Suhendra, Rommy Febri Prabowo, Octoberberry Julyanto (2020) EXPLORING IMPACT OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ISO 45001 IMPLEMENTATION ON EMPLOYEE PERFORMANCE: EVIDENCE FROM INDONESIAN INDUSTRIES. *Journal of Critical Reviews*, 7 (15), 1981-1990. doi:10.31838/jcr.07.15.267
13. Freddy Ong, Agus Purwanto, Joko Supono, Shofwatun Hasna, Dewiana Novitasari, Masduki Asbari. (2020). Does Quality Management System ISO 9001:2015 Influence Company Performance? Answers from Indonesian Tourism Industries. *Test Engineering & Management*.83 (2020). 24808–24817
14. Choirul Anwar, Agus Purwanto, Rusman Zaenal Abidin, Rommy Febry Prabowo, Citra Puspita Rani, Saefulah, Khaerul Fahmi, Arif Budi Sulisty (2020) ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 AND ISO 22000:2018: WHICH ARE THE MOST AFFECTED MANUFACTURING PERFORMANCE?. *Journal of Critical Reviews*, 7 (19), 2311-2330. doi:10.31838/jcr.07.19.278
15. Noviantoro, R., Maskuroh, . N., Santoso, . B., abdi, . M. N., Fahlev, . M., Pramono, . R., Purwanto, . A., Purba, . J. T., Munthe, . A. P. & Juliana, . (2020) Did Quality Management System ISO 9001 Version 2015 Influence Business Performance? Evidence from Indonesian Hospitals. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11 (8), 499-507. doi:10.31838/srp.2020.8.71