

ANALISIS LINGKUNGAN KERJA DENGAN *ERGONOMIC CHECKLIST* DI PT SOLUSI BANGUN INDONESIA TBK. PABRIK CILACAP

Endah Anggini Putri¹, Diana Puspita Sari²

^{1,2}Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, S.H., Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

Abstrak

PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap adalah perusahaan yang bergerak di sektor manufaktur, khususnya di industri semen. Di pabrik ini, terdapat area yang masih dianggap rawan dan berisiko tinggi, yang dapat meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan kerja, terutama di area Operational Transport dan Outbond Inventory. Risiko ini terlihat dari kondisi lingkungan kerja yang sibuk dengan lalu-lalang kendaraan besar, tingkat kebisingan yang tinggi, serta berbagai faktor lain yang dapat membahayakan keselamatan pekerja di kawasan tersebut. Oleh karena itu, penulis melakukan evaluasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dengan menggunakan metode Ergonomic Checklist, yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan di lingkungan kerja pada area tersebut. Penelitian ini mengacu pada 9 aspek yang terdiri dari 132 sub aspek dalam Ergonomic Checklist. Berdasarkan pengamatan, ditemukan bahwa 105 sub aspek berada dalam kondisi baik, 16 sub aspek tidak ditemukan, dan 11 sub aspek dalam kondisi kurang baik, di antaranya terdapat 9 sub aspek yang menjadi prioritas untuk perbaikan. Di samping penggunaan Ergonomic Checklist, beberapa sub aspek juga dapat diberikan rekomendasi perbaikan dengan menerapkan metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke).

Kata kunci: K3, Lingkungan Kerja; Ergonomi; Ergonomic Checklist; 5S

Abstract

[Title: Work Environment Analysis with Ergonomic Checklist at PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. Cilacap Plant] *PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. Cilacap Factory is a company engaged in the manufacturing sector, especially in the cement industry. In this factory, there are areas that are still considered vulnerable and high-risk, which can increase the potential for work accidents, especially in the Operational Transport and Outbound Inventory areas. This risk can be seen from the busy working environment with large vehicle traffic, high noise levels, and various other factors that can endanger the safety of workers in the area. Therefore, the author conducted an evaluation of occupational safety and health (K3) using the Ergonomic Checklist method, which aims to identify and analyze problems in the work environment in the area. This research refers to 9 aspects consisting of 132 sub-aspects in the Ergonomic Checklist. Based on observations, it was found that 105 sub-aspects were in good condition, 16 sub-aspects were not found, and 11 sub-aspects were in poor condition, of which there were 9 sub-aspects that were prioritized for improvement. In addition to the use of the Ergonomic Checklist, several sub-aspects can also be given recommendations for improvement by applying the 5S method (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, and Shitsuke).*

Keywords: K3, Work Environment; Ergonomics; Ergonomic Checklist; 5S

1. Pendahuluan

Saat ini, perkembangan industri di Indonesia menunjukkan kemajuan yang signifikan seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan informasi. Pertumbuhan industri yang pesat ini juga menyebabkan persaingan antar industri menjadi semakin intens. Untuk tetap bertahan dalam persaingan tersebut, perusahaan perlu melakukan berbagai langkah, seperti

meningkatkan kualitas produk, layanan, dan produktivitas. Hal ini erat kaitannya dengan sumber daya manusia (SDM) yang dimiliki oleh perusahaan. Elemen manusia merupakan salah satu sumber daya yang memiliki peran sentral dalam suatu proses produksi ataupun manajerial pada sebuah perusahaan yang bertindak sebagai pekerja ataupun operator. Oleh karena itu, perusahaan perlu meningkatkan kualitas SDM, salah satunya melalui upaya perbaikan dalam aspek keselamatan dan kesehatan kerja.

*Penulis Korespondensi.

E-mail: endahanggini1@gmail.com

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah aspek penting yang harus menjadi perhatian utama perusahaan. Tujuan dari penerapan K3 di tempat kerja telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, yang menggarisbawahi perlindungan terhadap keselamatan dan kesehatan semua tenaga kerja serta individu lain di lokasi kerja. Selain itu, undang-undang ini juga menekankan pentingnya penggunaan sumber daya produksi secara aman dan efisien, serta kelancaran proses produksi tanpa hambatan. Dalam Undang-Undang Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003 Pasal 86 Ayat 2, disebutkan bahwa perusahaan wajib mengadakan upaya keselamatan kerja guna melindungi pekerja atau buruh, sehingga tercapai produktivitas kerja yang maksimal. Lebih lanjut, Pasal 3 Ayat 1 dari Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 menjelaskan bahwa keselamatan kerja merupakan sarana utama untuk mencegah kecelakaan, cacat, atau kematian akibat kecelakaan kerja. Oleh karena itu, perusahaan perlu menerapkan K3 secara baik dan sistematis.

PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap merupakan salah satu dari empat pabrik yang dimiliki oleh PT Solusi Bangun Indonesia Tbk., yang bergerak di bidang industri semen. Sebagai perusahaan yang fokus pada produksi semen, operasional pabrik ini menghadirkan berbagai potensi bahaya, baik dari proses produksi maupun kondisi lingkungan kerjanya. Di Pabrik Cilacap, terdapat area yang tergolong rawan dan berisiko tinggi terhadap kecelakaan kerja, khususnya di kawasan *Operational Transport* dan *Outbound Inventory*. Area tersebut memiliki karakteristik lingkungan kerja yang penuh tantangan, seperti lalu lintas kendaraan besar yang padat, tingkat kebisingan yang tinggi, dan berbagai faktor lain yang dapat membahayakan keselamatan pekerja.

Berdasarkan permasalahan yang diidentifikasi di perusahaan, penelitian ini akan difokuskan pada upaya mengidentifikasi dan memperbaiki faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan penyakit serta kecelakaan kerja. Proses identifikasi dan perbaikan tersebut akan dilakukan menggunakan metode *Ergonomic Checklist*. Metode ini terdiri dari kumpulan ceklis dengan 132 butir pertanyaan yang dirancang untuk menemukan solusi praktis dalam meningkatkan kondisi kerja berdasarkan prinsip ergonomi. Penerapan *Ergonomic Checklist* bertujuan untuk memperbaiki keselamatan, kesehatan, dan efisiensi kerja secara menyeluruh (Sidiq dkk., 2016). Dengan mempertimbangkan kebutuhan dan kepraktisan metode ini, *Ergonomic Checklist* dipilih sebagai pendekatan untuk menganalisis aspek keselamatan kerja di PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap. Diharapkan, penerapan metode ini dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, nyaman, dan mendukung produktivitas, sehingga meningkatkan kualitas keselamatan dan kesehatan kerja secara signifikan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan terkait penggunaan *Ergonomic Checklist*

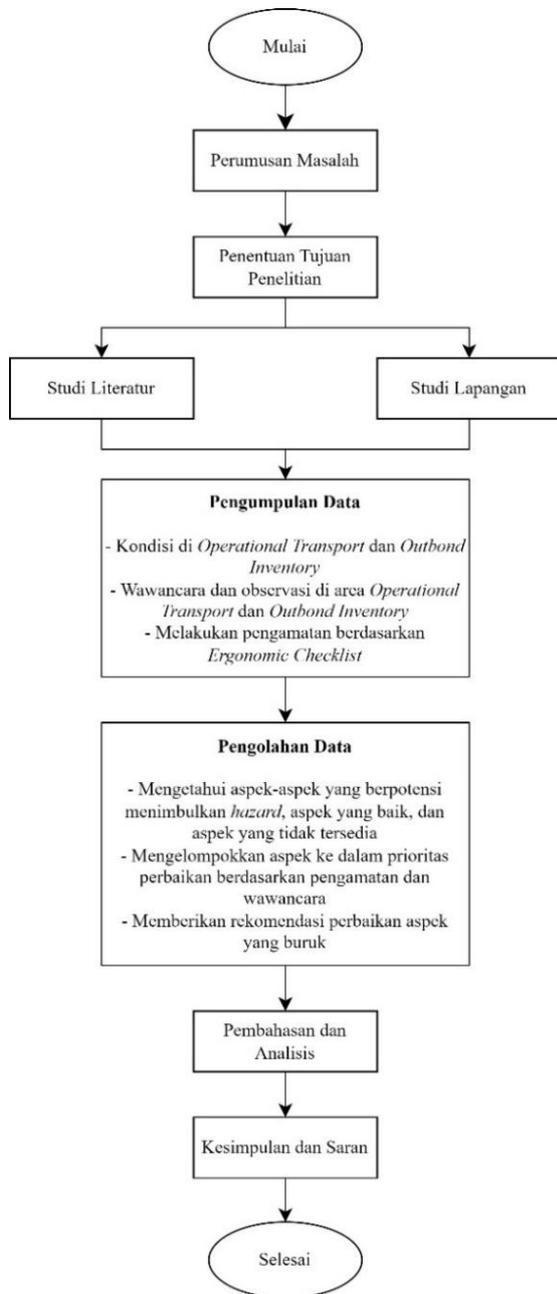
sebagai metode analisis ergonomi. Penelitian oleh Restiani dan Suliantoro (2014) berjudul “Analisis Ergonomi dengan *Ergonomic Checklist* di *Workshop ME RU IV Cilacap*” menemukan bahwa dari 128 butir ceklis, 95 sub-aspek dinyatakan baik, 17 sub-aspek kurang baik, dan 16 sub-aspek tidak ditemukan. Sementara itu, Saraswati (2014) dalam penelitian berjudul “Analisis Sistem K3 dengan Menggunakan *Ergonomic Checklist* di PT Angkasa Pura I (Persero)” melaporkan bahwa dari 42 butir ceklis, terdapat 30 sub-aspek baik dan 12 sub-aspek memerlukan perbaikan. Penelitian lain oleh Brahmandyo dan Susanto (2016) berjudul “Penerapan *Ergonomic Checklist* dalam Evaluasi Lingkungan Kerja di Area *Crusher* PT Wavin Duta Jaya” menunjukkan hasil 55 sub-aspek baik dan 36 sub-aspek kurang baik. Selain menggunakan *Ergonomic Checklist*, penelitian ini juga mengintegrasikan metode 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) sebagai pendekatan evaluasi lingkungan kerja. Penelitian Calvin dan Mustikasari (2019) berjudul “Evaluasi Ergonomi Menggunakan *Ergonomic Checklist* (Studi Kasus Departemen *Supply* PT Indocement)” menemukan 28 sub-aspek dalam kondisi baik dan 22 sub-aspek kurang baik. Penelitian terbaru oleh Suseno (2021) berjudul “Evaluasi Ergonomi Menggunakan *Ergonomic Checklist* Terhadap Kegiatan Perbaikan Mesin Air Compressor 185 CFM” menunjukkan bahwa dari 50 butir ceklis, 43 sub-aspek dinyatakan baik dan 7 sub-aspek perlu perbaikan. Berdasarkan hasil penelitian-penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Ergonomic Checklist* tidak selalu harus mencakup semua sub-aspek. Sebaliknya, analisis harus disesuaikan dengan kondisi spesifik di lapangan untuk menghasilkan evaluasi yang relevan dan praktis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan di lingkungan kerja serta memberikan solusi berupa rekomendasi perbaikan pada aspek-aspek yang dinilai masih kurang optimal, berdasarkan analisis menggunakan metode *Ergonomic Checklist* di area *Operational Transport* dan *Outbound Inventory* PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap. Rekomendasi perbaikan yang diusulkan tidak hanya mengacu pada panduan *Ergonomic Checklist* dari ILO, tetapi juga dilengkapi dengan penerapan metode 5S untuk memperkuat evaluasi dan implementasi. Dengan adanya usulan rekomendasi perbaikan pada area lingkungan kerja yang belum sesuai standar K3 diharapkan dapat mengurangi dampak dari potensi bahaya yang telah diidentifikasi dengan melakukan upaya pencegahan, sehingga dapat meningkatkan keselamatan kerja dalam bekerja yang lebih efektif dan ergonomis.

2. Metode Penelitian

Alur penelitian adalah serangkaian langkah yang diikuti oleh peneliti dalam menjalankan proses penelitian. Dalam penelitian ini, alur dimulai dari tahap perumusan masalah hingga pembuatan kesimpulan dan

saran. Diagram alur penelitian yang digunakan oleh penulis ditampilkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Dalam penelitian ini, objek yang diteliti mencakup berbagai sumber bahaya yang terkait dengan kondisi lingkungan kerja serta kebiasaan pekerja yang belum memenuhi standar keselamatan, keamanan, dan ergonomi yang ditetapkan. Fokus utama penelitian adalah pada sumber bahaya yang terdapat di area *Operational Transport* dan *Outbound Inventory* di PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap. Pemilihan area ini didasarkan pada temuan bahwa lingkungan kerja di area tersebut masih memiliki beberapa aspek yang berpotensi menimbulkan risiko, seperti tingkat kebisingan yang tinggi, pencahayaan yang tidak memadai, dan faktor-faktor lain yang dapat membahayakan keselamatan pekerja. Potensi bahaya ini dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja, sehingga perlu dilakukan analisis mendalam untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab dan merancang langkah-langkah perbaikan yang tepat guna menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sesuai dengan standar K3 dan ergonomi.

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung oleh peneliti melalui pengamatan dan pengumpulan informasi di lapangan. Dalam penelitian ini, data primer mencakup dokumentasi *hazard* atau 132 poin dari *Ergonomic Checklist*. Data ini diperoleh melalui observasi lapangan serta wawancara dengan pembimbing, *team leader*, dan pekerja di area yang diteliti. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui sumber tidak langsung atau perantara. Dalam penelitian ini, data sekunder berasal dari kajian literatur, seperti dokumen pemantauan kesehatan lingkungan kerja PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap pada Oktober 2022, yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang tingkat pencahayaan, kebisingan, dan temperatur. Data sekunder juga meliputi informasi terkait profil perusahaan, struktur organisasi, dan proses bisnis yang berlaku di perusahaan.

3. Hasil dan Pembahasan

Menurut *International Labour Organization* (ILO), *Ergonomic Checklist* mencakup 9 aspek yang dinilai. Dalam penelitian ini, semua aspek tersebut dievaluasi, sehingga terdapat 132 *checklist*. Ringkasan hasil pengumpulan data menggunakan metode *Ergonomic Checklist* dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Rekapitulasi *Ergonomic Checklist*

No.	Nama Aspek	Jumlah Sub Aspek	Penilaian		Tidak Ditemukan
			Baik	Tidak	
I	Penyimpanan & Penanganan Material	17	12	2	3
II	Alat-alat atau Perkakas Tangan	14	10	0	4
III	Aspek Keamanan Mesin Produksi	19	15	3	1
IV	Penyempurnaan Rancangan Stasiun Kerja	13	12	1	0
V	Pencahayaan di Tempat Kerja	9	4	3	2
VI	Ruang Kerja	12	9	2	1
VII	Bahaya-bahaya Lingkungan Kerja	9	7	0	2
VIII	Fasilitas Umum	12	12	0	0
IX	Pengaturan Pekerjaan/ Organisasi	27	24	0	3
Total Keseluruhan		132	105	11	16

Pada pengamatan *Ergonomic Checklist* yang telah dilakukan, terdapat beberapa sub aspek dari 9 aspek yang masuk dalam kategori baik dan tidak/kurang baik, serta ada beberapa sub aspek yang tidak tersedia pada area *Operational Transport* dan *Outbond Inventory* PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap. Dari hasil pengamatan terhadap 132 sub aspek *Ergonomic Checklist*, didapatkan 105 sub aspek dalam keadaan baik, 11 sub aspek dalam keadaan tidak atau kurang baik, yang diantaranya terdapat 9 sub aspek prioritas perbaikan, serta 16 sub aspek tidak ditemukan di area *Operational Transport* dan *Outbond Inventory* karena beberapa faktor. Contohnya tidak terdapat alat beroda selain *forklift*, kebanyakan pengangkatan atau pemindahan material dilakukan menggunakan *forklift*, perkakas tangan yang digunakan sedikit, serta manajemen perusahaan terkait dengan pekerja migran dan difabel. Untuk kondisi yang kurang atau tidak baik, selanjutnya akan diberikan rekomendasi perbaikan yang tepat untuk memperbaiki aspek yang kurang baik tersebut. Rekomendasi perbaikan ini didasarkan pada Buku Panduan Praktis Ergonomi yang diterbitkan oleh ILO, berjudul "*Ergonomic Checklists: Practical an Easy-to-Implement Solutions for Improving Safety, Health, and Working Conditions*".

Aspek penyimpanan dan penanganan material berkaitan dengan bagaimana perusahaan mengelola perlakuan terhadap material di lingkungan kerja. Dalam aspek ini, terdapat 17 sub-aspek yang dievaluasi. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa 12 sub-aspek termasuk dalam kategori baik, sementara 2 sub-aspek dikategorikan kurang baik, dan 3 sub-aspek tidak ditemukan selama pengamatan. Dari

2 sub-aspek yang dianggap kurang baik, satu sub-aspek diidentifikasi sebagai prioritas perbaikan, yaitu sub-aspek 1. Sedangkan pada sub-aspek 3, yang mencakup jalur transportasi yang tertutup lumpur dan lumut sehingga menjadi licin, penilaiannya tidak dianggap sebagai prioritas karena berdasarkan hasil wawancara dengan pekerja mengungkapkan bahwa jalur tersebut sudah direncanakan untuk diperbaiki dengan pengecoran ulang. Analisis mendetail dan rekomendasi perbaikan untuk sub-aspek yang termasuk dalam kategori kurang baik dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Aspek alat-alat atau perkakas tangan membahas bagaimana perusahaan mengelola dan memperlakukan alat serta perkakas tangan yang digunakan dalam lingkungan kerja. Dalam aspek ini, terdapat 14 sub-aspek yang dievaluasi. Berdasarkan hasil observasi, 11 sub-aspek dikategorikan baik, tidak ada sub-aspek yang tergolong kurang baik, dan 4 sub-aspek tidak ditemukan selama pengamatan. Karena seluruh sub-aspek termasuk dalam kategori baik, tidak ada rekomendasi perbaikan yang diperlukan untuk aspek ini.

Aspek keamanan mesin produksi membahas bagaimana perusahaan mengelola mesin yang digunakan oleh pekerja untuk memastikan proses kerja berjalan dengan lancar dan aman tanpa menimbulkan risiko bagi karyawan. Dalam aspek ini, terdapat 19 sub-aspek yang dievaluasi. Berdasarkan hasil observasi, 15 sub-aspek dinilai baik, 3 sub-aspek dikategorikan kurang baik dan dianggap sebagai prioritas untuk diperbaiki, sedangkan 1 sub-aspek tidak ditemukan dalam pengamatan. Analisis serta rekomendasi perbaikan untuk sub-aspek yang tergolong kurang baik dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 2. Rekomendasi Perbaikan Aspek Penyimpanan dan Penanganan Material

No. Sub Aspek	Keterangan Sub Aspek	Rekomendasi
1	Menyediakan jalur transportasi yang bebas dari hambatan dengan pemasangan rambu yang jelas.	<ul style="list-style-type: none"> Memastikan tidak ada barang yang diletakkan pada jalur transportasi, dengan memindahkannya ke area penyimpanan dan <i>dropping</i> material. Memberikan keterangan dalam bentuk poster mengenai arti dan kegunaan warna jalur area tersebut.

Tabel 3. Rekomendasi Perbaikan Aspek Keamanan Mesin Produksi

No. Sub Aspek	Keterangan Sub Aspek	Rekomendasi
32	Merancang alat pengendali atau kontrol untuk mencegah mesin beroperasi secara tidak sengaja.	<ul style="list-style-type: none"> Melindungi tombol agar tidak teraktivasi secara tidak sengaja dengan memasang pelindung berupa "<i>cage</i>" di sekitarnya atau menambahkan penutup transparan. Merancang tombol penting (<i>on-off</i>, <i>emergency</i>) jauh dari tombol kontrol lainnya.
34	Membuat setiap alat kontrol berbeda secara jelas agar operator dapat membedakannya dengan mudah.	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan label keterangan fungsi tombol.
48	Menggunakan penghalang atau interlock yang terpasang untuk memastikan pekerja tidak dapat menjangkau area berbahaya saat mesin sedang beroperasi.	<ul style="list-style-type: none"> Memasang penghalang <i>interlock</i> di area sekitar bagian mesin yang bergerak, sehingga hanya dapat diakses dengan menggunakan kunci.

Aspek penyempurnaan rancangan stasiun kerja membahas tentang desain stasiun kerja yang dibuat oleh perusahaan. Pada aspek ini, terdapat 13 sub-aspek yang dievaluasi. Berdasarkan hasil observasi, 12 sub-aspek dinilai baik, sedangkan 1 sub-aspek dikategorikan kurang baik. Sub-aspek ke-59, yang berkaitan dengan kursi *adjustable*, termasuk dalam kategori kurang baik karena masih terdapat tiga kursi di area *Weight Bridge* yang belum bisa disesuaikan. Meskipun demikian, hal ini tidak dianggap sebagai prioritas perbaikan, karena perusahaan sebenarnya telah melakukan pengadaan kursi *adjustable*, namun penggantian kursi di area *Weight Bridge* belum dilaksanakan.

Aspek pencahayaan di tempat kerja membahas mengenai penyediaan pencahayaan oleh perusahaan di area kerja. Pada aspek ini, terdapat 9 sub-aspek yang

dievaluasi. Berdasarkan hasil observasi, 4 sub-aspek dinilai baik, 3 sub-aspek dinilai kurang baik dan dianggap sebagai prioritas perbaikan, sementara 2 sub-aspek tidak ditemukan dalam pengamatan yang dilakukan. Analisis serta rekomendasi perbaikan untuk sub-aspek pencahayaan di tempat kerja yang termasuk kategori kurang baik disajikan dalam **Tabel 4**.

Aspek ruang kerja membahas tentang fasilitas ruang kerja yang disediakan oleh perusahaan. Dalam aspek ini, terdapat 12 sub-aspek yang dievaluasi. Berdasarkan hasil observasi, 9 sub-aspek dinilai baik, 2 sub-aspek dikategorikan kurang baik dan dianggap sebagai prioritas untuk diperbaiki, sementara 1 sub-aspek tidak ditemukan dalam pengamatan. Analisis dan rekomendasi perbaikan untuk sub-aspek ruang kerja yang dinilai kurang baik dapat dilihat dalam **Tabel 5**.

Tabel 4. Rekomendasi Perbaikan Aspek Pencahayaan di Tempat Kerja

No. Sub Aspek	Keterangan Sub Aspek	Rekomendasi
64	Meningkatkan pemanfaatan cahaya alami di siang hari dan menyediakan pemandangan luar tempat kerja.	<ul style="list-style-type: none"> Menyingkirkan penghalang yang menghalangi pintu masuk agar cahaya yang masuk lebih banyak. Memperluas ukuran jendela untuk memanfaatkan lebih banyak cahaya matahari.
68	Memberikan penerangan yang memadai untuk memastikan pekerja dapat bekerja dengan lebih efisien dan nyaman setiap waktu.	<ul style="list-style-type: none"> Memadukan penggunaan cahaya alami dan pencahayaan buatan Menyesuaikan tingkat pencahayaan sesuai dengan karakteristik tugas yang dilakukan di berbagai stasiun kerja. Memastikan tingkat pencahayaan juga mempertimbangkan waktu yang dibutuhkan untuk mengamati objek secara jelas.
72	Membersihkan jendela dan merawat sumber-sumber penerangan.	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pembersihan jendela dan unit lampu secara teratur (rutinitas mingguan). Menyiapkan personel pemeliharaan dengan peralatan pembersih yang sesuai serta tangga untuk menjangkau unit pencahayaan dan jendela.

Tabel 5. Rekomendasi Perbaikan Aspek Ruang Kerja

No. Sub Aspek	Keterangan Sub Aspek	Rekomendasi
79	Memperbaiki fungsi dan memastikan perawatan sistem ventilasi berjalan optimal agar ruang kerja selalu memiliki pasokan udara bersih.	<ul style="list-style-type: none"> Memelihara sistem ventilasi dengan menunjuk individu atau kelompok pekerja, agar hal tersebut menjadi tanggung jawab mereka secara rutin.
80	Menata area kerja dengan rapi dan memastikan tidak ada barang yang tidak diperlukan, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang lebih nyaman dan efisien.	<ul style="list-style-type: none"> Menyingkirkan barang-barang yang tidak diperlukan. Melatih pekerja agar dapat menerapkan sistem <i>housekeeping</i> yang baik. Meninjau tempat kerja dari waktu ke waktu.

Aspek bahaya-bahaya lingkungan kerja membahas mengenai potensi bahaya yang dapat muncul di area kerja. Dalam aspek ini, terdapat 9 sub-aspek yang dievaluasi. Berdasarkan hasil pengamatan, didapatkan 7 sub-aspek dinilai baik, tidak ada sub-aspek yang dinilai kurang baik, dan 2 sub-aspek tidak ditemukan dalam observasi. Karena semua sub-aspek

dinilai baik, tidak ada rekomendasi perbaikan yang diperlukan untuk aspek ini.

Aspek fasilitas umum membahas tentang fasilitas yang disediakan oleh perusahaan. Dalam aspek ini, terdapat 12 sub-aspek yang dievaluasi. Semua sub-aspek tersebut dinilai baik, sehingga tidak ada sub-aspek yang memerlukan perbaikan.

Aspek pengaturan pekerjaan atau organisasi membahas tentang bagaimana perusahaan mengatur pekerjaan dan organisasi di lingkungan kerja. Pada aspek ini, terdapat 27 sub-aspek yang dinilai. Berdasarkan hasil observasi, 24 sub-aspek dinilai baik, tidak ada sub-aspek yang dinilai kurang baik, dan 3 sub-aspek tidak ditemukan dalam pengamatan. Karena semua sub-aspek dinilai sudah baik, tidak diperlukan rekomendasi perbaikan untuk aspek ini.

Dari 9 sub aspek yang termasuk prioritas untuk dilakukan perbaikan, terdapat beberapa sub aspek yang dapat diberikan rekomendasi perbaikan menggunakan metode 5S. Beberapa sub aspek tersebut yaitu sub aspek 1, sub aspek 72, sub aspek 79, dan sub aspek 80. **Tabel 6** menunjukkan analisis serta rekomendasi perbaikan untuk sub aspek pada ruang kerja yang tergolong kurang baik.

Tabel 6. Rekomendasi Perbaikan Metode 5S

No. Sub Aspek	Keterangan Sub Aspek	Rekomendasi Perbaikan
1	Menyediakan jalur transportasi yang bebas dari hambatan dengan pemasangan rambu yang jelas.	<ul style="list-style-type: none"> Seiri (Ringkas): Melakukan penyortiran <i>safety line</i> yang sekiranya sudah tidak layak pakai, lalu dipindahkan ke gudang. Seiton (Rapi): Sebelum pergantian <i>shift</i>, <i>safety line</i> dipasang dengan benar agar jalur pedestrian bebas hambatan. Seiketsu (Rawat): Melakukan inspeksi terjadwal sebelum pergantian <i>shift</i> yang dilakukan oleh kepala tim guna mempertahankan konsistensi budaya 5S. Shitsuke (Rajin): Memperbanyak poster rambu-rambu peringatan sebagai alat pengingat penerapan budaya 5S.
72	Membersihkan jendela dan merawat sumber-sumber penerangan.	<ul style="list-style-type: none"> Seiso (Resik): Membersihkan kaca jendela agar kotoran-kotoran yang lama telah menempel hilang. Seiketsu (Rawat): Membersihkan kaca dilakukan secara rutin satu minggu sekali oleh petugas kebersihan.
79	Memperbaiki fungsi dan memastikan perawatan sistem ventilasi berjalan optimal agar ruang kerja selalu memiliki pasokan udara bersih.	<ul style="list-style-type: none"> Seiso (Resik): Membersihkan jendela (ventilasi) dari debu-debu. Seiketsu (Rawat): Membersihkan jendela (ventilasi) dilakukan secara rutin satu minggu sekali oleh petugas kebersihan.
80	Menata area kerja dengan rapi dan memastikan tidak ada barang yang tidak diperlukan, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang lebih nyaman dan efisien.	<ul style="list-style-type: none"> Seiri (Ringkas): Memindahkan barang-barang yang tidak digunakan ke gudang. Seiton (Rapi): Merapikan meja kerja agar saat bekerja tidak banyak menimbulkan <i>waste motion</i>. Seiso (Resik): Membersihkan area kerja dari debu-debu. Seiketsu (Rawat): Membiasakan rutin sebelum pulang kerja, meja kerja dirapikan terlebih dahulu. Shitsuke (Rajin): Memasang poster sebagai pengingat untuk senantiasa menjaga kerapian dan kebersihan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, dari 132 sub-aspek dalam Ergonomic Checklist, 105 sub-aspek telah diterapkan dengan baik oleh perusahaan, 11 sub-aspek ditemukan dalam kondisi kurang baik, dan 16 sub-aspek tidak ditemukan di perusahaan. Dari 11 sub-aspek yang dinilai kurang baik, 9 di antaranya

dianggap prioritas untuk diperbaiki. Sub-aspek tersebut meliputi jalur transportasi yang bebas hambatan, desain alat kontrol untuk mencegah mesin beroperasi secara tidak sengaja, pembuatan alat kontrol yang unik untuk masing-masing fungsi, penggunaan penghalang yang terikat, pemanfaatan cahaya alami di siang hari,

penerangan yang memadai untuk pekerja, kebersihan jendela dan sumber penerangan, peningkatan fungsi dan perawatan sistem ventilasi, serta menjaga area

Selanjutnya dari 9 sub aspek yang termasuk prioritas untuk dilakukan perbaikan, terdapat beberapa sub aspek yang dapat diberikan rekomendasi perbaikan tidak hanya dengan menggunakan buku panduan praktis ergonomi yang diterbitkan oleh ILO, tetapi juga rekomendasi perbaikan menggunakan metode 5S. Metode 5S dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah mengenai jalur-jalur transportasi bebas hambatan, kebersihan jendela dan sumber-sumber penerangan, peningkatan fungsi dan perawatan sistem ventilasi, serta menjaga area kerja agar tetap tertata tanpa barang yang tidak diinginkan. Beberapa implementasi 5S yang dapat diterapkan yaitu melakukan bersih-bersih secara rutin satu minggu sekali, melakukan inspeksi terjadwal, dan menggunakan poster sebagai reminder penerapan 5S.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan artikel ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

6. Daftar Pustaka

Brahmandyo, Y., & Susanto, N. (2016). Penerapan Ergonomic Checkpoints dalam Evaluasi Lingkungan Kerja di Area Crusher PT Wavin Duta Jaya. *Engineering Online Journal*, 5(4).
International Labour Office International Ergonomics Association. (2010). *Ergonomic Checklists:*

kerja tetap tertata tanpa adanya barang yang tidak diinginkan.

Practical and easy-to-implement solutions for improving safety, health and working conditions (Second). ILO Publications.

- Pramana, T. C. P. T., & Mustikasari, A. (2019). Evaluasi Ergonomi Menggunakan Ergonomi Checklist (Studi Kasus Departemen Supply PT Indocement). *Industrial Engineering Online Journal*, 8(1), 1–5.
- Restiani, D., & Suliantoro, H. (2014). Analisis Ergonomi Dengan Ergonomi Checklist Di Workshop ME RU IV Cilacap. *Industrial Engineering Online Journal*, 3(4).
- Saraswati, C. N. P. (2014). Analisis Sistem K3 Dengan Menggunakan Ergonomi Checklist Di PT Angkasa Pura I (PERSERO). *Paper Knowledge Toward a Media History of Documents*, 7(2), 107–115.
- Sidiq, J. M., Bambang, S., & Jauhari, W. A. (2016). Perbaikan Sistem Kerja di Stasiun Kerja Assembly Sol Pabrik Kerajinan Sepatu Yessy dengan Pendekatan Metode 5S. *Seminar Internasional dan Konferensi Nasional IDEC 2016*, (hal. ISBN: 978-602-70259-4-3).
- Suseno, D. (2021). Evaluasi Ergonomi Menggunakan Ergonomi Checklist Terhadap Kegiatan Perbaikan Mesin Air Compressor 185 CFM. *Jurnal Teknosain*, 18(03), 53-65.