

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode HIRARC, maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Dari total 189 potensi risiko yang diidentifikasi, distribusi risiko terbagi menjadi empat kategori berdasarkan tingkat keparahannya.
- b. Risiko dengan tingkat keparahan kritis menyumbang 10.34% dari total risiko, setara dengan sekitar 20 risiko. Risiko ini berpotensi menimbulkan dampak serius yang dapat mengancam keselamatan dan operasional perusahaan.
- c. Untuk risiko kritis, tindakan penanganan segera menjadi kunci, termasuk implementasi langkah-langkah pengendalian mendesak.
- d. Risiko dengan tingkat keparahan serius mendominasi dengan persentase 58.05%, melibatkan sekitar 110 risiko. Risiko ini memerlukan tindakan pengendalian yang cermat untuk mengatasi dampak yang signifikan.
- e. Risiko dengan tingkat keparahan moderate mencapai 22.41%, memerlukan perhatian dan langkah-langkah pencegahan efektif untuk mengurangi potensi dampak.
- f. Risiko dengan tingkat keparahan minor memiliki persentase 9.20%. Meskipun dampaknya rendah, pengawasan dan pemantauan tetap diperlukan untuk menjaga risiko terkendali.
- g. Analisis ini memberikan wawasan krusial dalam menetapkan prioritas dan mengembangkan langkah-langkah pengendalian yang perlu diutamakan.
- h. Implementasi langkah-langkah pengendalian yang mendesak dan tepat waktu menjadi faktor kunci dalam menghadapi berbagai risiko yang diidentifikasi.
- i. Hasil analisis HIRARC akan dijadikan dokumen fisik yang penting untuk dijadikan rujukan. Selain itu, telah disusun SOP sebagai panduan dalam melaksanakan langkah-langkah pengendalian risiko yang telah diidentifikasi.

7.2. Saran

Bagi perusahaan :

- a. Melakukan monitoring terhadap implementai HIRARC secara berkala untuk memastikan bahwa langkah – langkah pengendalian yang telah ditetapkan dalam dokumen HIRARC telah terpenuhi
- b. Memastikan ketersediaan APD yang memadai untuk setiap pekerjaan dan mengawasi penggunaannya
- c. Melakukan pelatihan keselamatan kerja secara berkala kepada seluruh pekerja dan memastikan pemahaman mereka terhadap prosedur keselamatan
- d. Menjaga pemeliharaan dan perbaikan mesin secara teratur untuk memastikan kondisi yang aman dan optimal

Untuk penelitian berikutnya :

- a. Mendorong penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi bahaya dan risiko yang mungkin belum teridentifikasi sepenuhnya dalam proses produksi furnitur
- b. Mengembangkan langkah – langkah pengendalian risiko yang lebih efektif, seperti penggunaan teknologi baru atau penggunaan bahan baku yang lebih aman
- c. Menyelidiki dampak pengendalian risiko terhadap kinerja keselamatan dan produktivitas kerja serta melakukan evaluasi yang lebih mendalam terhadap efektivitas pengendalian yang telah diimplementasikan

DAFTAR PUSTAKA

- Association for the Advancement of Medical Instrumentation. (2009). ANSI/AAMI HE75-2009: human factors Engineering—design of medical devices. Arlington, VA: Association for the Advancement of Medical Instrumentation.
- Bird, F.E., Jr., and Germain, G.L. 1992. Practical Loss Control Leadership. Loganville, GA : International Loss Control Institute, Inc.
- Azzahra, F., Nurlaili, E. P., & Ratisan, J. D. (2022). Analisis Risiko Kerja Menggunakan Job Safety Analysis (JSA) Dengan Pendekatan Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (Hirarc) di PT Indo Java Rubber Planting Co. *Jurnal Agrifoodtech*, 1(1), 21-34.
- Bell, J. L., & Williams, J. C. (2018). Evaluation and consolidation of the HEART human reliability assessment principles. In *Advances in Human Error, Reliability, Resilience, and Performance: Proceedings of the AHFE 2017 International Conference on Human Error, Reliability, Resilience, and Performance, July 17–21, 2017, The Westin Bonaventure Hotel, Los Angeles, California, USA 8* (pp. 3-12). Springer International Publishing.
- Bird, F. E., & Loftus, R. G. (1976). *Loss control management*. Loganville, GA. Institute Press.
- Bort, J.(2002). Time for a new security model. *Network World*, 19(30), S6S10.
- Budihardjo, I. M. (2014). *Panduan praktis menyusun SOP*. Ras.
- Dhillon, B.S. (2006). *Maintainability, Maintenance, and Reliability for Engineers*. New York : Taylor and Francis Group.
- International Organization for Standardization. (2018). *Occupational Health and Safety Management Systems: Requirements with Guidance for Use*. ISO.
- Kirwan, B. (2017). *A guide to practical human reliability assessment*. CRC press.
- Mangkunegara, A. A. P. (2011). *Manajemen sumber daya manusia perusahaan*.
- McCormick, E. J. (1976). *Human factors in engineering and design*.

- Nurieta, A. P., Safitri, D. M., & Utami, I. W. (2023). Minimasi Unsafe Action Pada Proyek Pembangunan Mass Rapid Transit (MRT) Phase II Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC). *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 12(1), 81-94.
- Nur'Aini, Fajar. 2016. *Pedoman Praktis Menyusun SOP*. Yogyakarta : Quadrant
- Peters, G. A., & Peters, B. J. (2006). *Human error: Causes and control*. CRC press.
- Prabaswari, A. D., Susanti, D. A., Utomo, B. W., & Shintira, B. R. (2020, December). Work Hazard Risk Analysis and Control in Grey Finishing Department Using HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control). In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 982, No. 1, p. 012053). IOP Publishing.
- Ramadhan, F. (2017, November). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). In *Prosiding Seminar Nasional Riset Terapan| SENASSET* (pp. 164-169).
- Ramli, S. (2010). *Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Reason, J. (1990). *Human error*. Cambridge university press.
- Ridwan, A., Nuroni, A., Adelia, A., & Sonda, A. (2022). Analysis of occupational health and safety at a maritime warehouse using Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). *Journal Industrial Servicess*, 8(2), 187-192.
- Ririh, K. R. (2021). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRARC dan Diagram Fishbone pada Lantai Produksi PT DRA Component Persada. *Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem dan Industri*, 2(02), 135-152.
- Sanders, M., & Cormick, J. M. C. (1993). *Human factors in engineering and design*. New York: McHill.
- Suma'mur, P. K. (2009). *Hygiene perusahaan & keselamatan kerja*. Jakarta: Gunung Agung.

- Supriyadi, S., & Ramdan, F. (2017). Hazard identification and risk assessment in boiler division using hazard identification risk assessment and risk control (HIRARC). *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 1(2), 161-177.
- Sutalaksana, I. Z., Anggawisastra, R., & Tjakraatmadja, J. H. (1979). Teknik tata cara kerja. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Swain, A. D. (1983). Handbook of human reliability analysis with emphasis on nuclear power plant applications. Final report.
- Tambunan, Rudi M. 2013. Pedoman Penyusunan Standard Operating Procedures (SOP). Jakarta : Edisi Kedua, Maiestas Publishing
- TIM K3 FT, U. (2014). Buku Ajar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Urrohmah, D. S., & Riandadari, D. (2019). Identifikasi Bahaya Dengan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (Hirarc) Dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja Di Pt. Pal Indonesia. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 8(1), 34-40.

LAMPIRAN

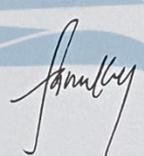
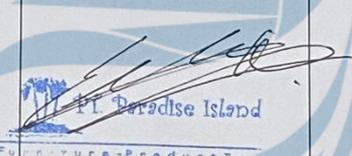
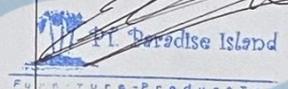
Lampiran 1 : Lembar Pengesahan SOP

LEMBAR PENGESAHAN


Paradise Island

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
TAHUN 2023
PT. PARADISE ISLAND FURNITURE

Jln. Wates KM. 12 Gubug, Argosari, Kec. Sedayu, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) 55752

Dibuat oleh :	Disetujui oleh :
	 
Putri Sion	Mr. Eelco Watzema Direktur Perusahaan

Lampiran 2 : Lembar Pengesahan Dokumen HIRARC

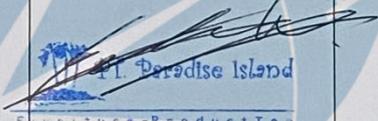
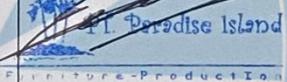
LEMBAR PENGESAHAN



DOKUMEN HIRARC
TAHUN 2023

PT. PARADISE ISLAND FURNITURE

Jln. Wates KM. 12 Gubug, Argosari, Kec. Sedayu, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)
55752

Dibuat oleh :	Disetujui oleh :
	 
Putri Sion	Mr. Eelco Watzema Direktur Perusahaan

Lampiran 3 : Transkrip Wawancara dengan Manager Produksi

No.	Pertanyaan	Jawaban
-----	------------	---------

1	Apa jenis produk yang dihasilkan?	Furnitur jadi dan setengah jadi, contohnya :
		- Kursi (kursi makan, kursi tamu, kursi kantor)
		- Meja (meja makan, meja belajar, meja kerja, meja rias)
		- Rak dan lemari untuk menyimpan barang (buku, pakaian, sepatu dan lainnya)
		- Tempat tidur dan perabot rumah tangga
		- Furnitur outdoor (kursi dan meja taman)
		- Furnitur untuk kebutuhan bisnis (kantor, cafe, hotel dan restoran)
2	Siapa target pasar dari produk perusahaan?	Konsumen rumah tangga, desain interior, pasar internasional dan perusahaan seperti : kantor, hotel, restoran dan tempat lain yang membutuhkan furnitur untuk keperluan bisnis
3	Apakah perusahaan menghadapi masalah dalam hal produksi?	Fokus kami saat ini adalah kecelakaan kerja. Keterlambatan produksi yang berdampak pada penundaan pengiriman yang dapat merugikan perusahaan, kualitas produk yang tidak memenuhi standar yang diharapkan, masalah produksi yang tidak stabil akibat kerusakan mesin, kurangnya tenaga kerja yang terampil yang berdampak pada efektivitas dan produktivitas perusahaan
4	Apa jenis kecelakaan kerja yang sering terjadi?	Berbeda - beda tergantung jenis dan karakteristik pekerjaan serta faktor lainnya yang terkait dengan aktivitas tersebut. Contohnya terjepit mesin atau peralatan produksi, tergores benda tajam, terpeleset akibat area produksi yang licin, terpapar debu, asap atau bahan kimia berbahaya, dan lainnya.
5	Bagaimana frekuensi kecelakaan kerja yang terjadi dalam satu tahun terakhir?	Selama satu tahun terakhir, kami mencatat sebanyak 41 kasus kecelakaan kerja yang terjadi. Kami menerima laporan dari karyawan setiap bulan bahwa diantaranya ada yang mengalami cedera ringan, memerlukan perawatan medis yang serius atau bahkan mengalami kecacatan permanen. Tentunya ini diluar dugaan kami dan hal ini akan kami pertimbangkan sebagai bagian dari tindakan perbaikan
6	Apakah kecelakaan kerja lebih sering terjadi pada karyawan baru atau karyawan lama?	Gak ada jawaban yang pasti untuk pertanyaan itu karena pada kenyataannya masih sama saja. Menurut saya kalo karyawan baru itu karena mereka belum terbiasa dan tidak memiliki pengalaman yang cukup tentang lingkungan kerja dan risiko yang terkait dengan tugasnya. Untuk karyawan lama bisa jadi lebih rentan karena ketidakpatuhan atau kelalaian mereka, mungkin karena mereka merasa terlalu percaya diri atau malah bosan dengan rutinitas yang sama

Lampiran 4 : Transkrip Wawancara dengan Manager Produksi (Lanjutan)

No.	Pertanyaan	Jawaban
7	Menurut bapak apa faktor pemicu kecelakaan kerja di perusahaan ini?	kami menyadari bahwa pengawasan dari manajemen terhadap kegiatan produksi dan implementasi keselamatan kerja masih kurang. Kedua, lemahnya kesadaran dan pemahaman operator mengenai prosedur operasi yang aman. Contohnya : mengabaikan prosedur pengaturan mesin, tidak memeriksa peralatan secara teratur, tidak menggunakan alat pelindung diri, tidak mengikuti prosedur perawatan mesin, mengabaikan prosedur pemeliharaan kebersihan lingkungan dan lainnya. Ketiga saya sendiri menyadari saya kurang memperhatikan kondisi lingkungan kerja untuk satu tahun terakhir karena fokus pada aspek - aspek produksi lainnya. Terlalu fokus pada peningkatan keuntungan sehingga mengabaikan kondisi lingkungan kerja.
8	Menurut bapak, bagaimana pengaruh kecelakaan kerja terhadap efektivitas dan produktivitas perusahaan?	Kecelakaan kerja memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap efektivitas dan produktivitas perusahaan. Operator yang mengalami cedera tidak dapat bekerja selama beberapa waktu. Ketidakhadirannya dapat menyebabkan penurunan tenaga kerja sehingga terjadi penundaan atau keterlambatan dalam penyelesaian pekerjaan. Hal ini karena operator tersebut mungkin bertanggung jawab atas tugas penting yang harus dijalankan setiap hari. Kecelakaan kerja menyebabkan kerusakan pada mesin dan peralatan produksi karena keterlibatan pekerja dalam operasi yang kompleks dan berbahaya. Kecelakaan kerja dapat mengganggu jadwal produksi atau alur kerja perusahaan sehingga menghambat kemampuan perusahaan untuk memenuhi pesanan pelanggan secara tepat waktu. Operator yang terluka atau cedera akibat kecelakaan dapat mengalami penurunan kinerja dan efisien dalam melakukan pekerjaan akibat gangguan kesehatan dan ketidaknyamanan. Operator yang tidak terlibat dalam kecelakaan dapat merasa cemas atau khawatir akibat kejadian yang terjadi sehingga tidak dapat bekerja secara efektif dan produktif. Operator yang absen dari pekerjaan untuk sementara waktu untuk memulihkan diri dapat mengurangi jumlah tenaga kerja dan menimbulkan beban bagi karyawan lain. Dalam jangka waktu tertentu keadaan ini akan menyebabkan beban kerja yang lebih besar bagi karyawan lain yang harus menangani tugas dan tanggung jawab yang seharusnya dilakukan oleh operator yang absen tersebut. Kondisi ini dapat menyebabkan stress dan kelelahan pada karyawan yang bekerja ekstra untuk menutupi kekurangan tenaga kerja yang ada. Akibatnya produktivitas dan kinerja karyawan dapat menurun dan mempengaruhi kualitas hasil kerja dan pelayanan yang diberikan

Lampiran 5 : Transkrip Wawancara dengan Manager Produksi (Lanjutan)

No.	Pertanyaan	Jawaban
9	Menurut bapak, bagaimana pengaruh kecelakaan kerja terhadap biaya operasional dan finansial perusahaan?	<p>Mempengaruhi keuangan dan anggaran perusahaan. Kerugian finansial secara langsung seperti biaya medis, kompensasi dan biaya ganti rugi yang harus dibayarkan oleh perusahaan kepada korban kecelakaan. Kecelakaan kerja dapat mengakibatkan kerugian material, kerusakan bahan baku dan keterlambatan pengiriman, dan kerusakan mesin dan peralatan produksi. Kecelakaan kerja dapat memicu terjadinya investigasi atau inspeksi dari pihak otoritas yang berwenang seperti dinas ketenagakerjaan yang dapat memakan biaya dan waktu perusahaan dalam memenuhi persyaratan dan regulasi keselamatan kerja. Kerugian secara tidak langsung contohnya berdampak pada reputasi perusahaan, mengurangi kepercayaan pelanggan dan potensi hilangnya pasar</p>



Lampiran 6 : Dokumen HIRARC - Oven Tungku

Name of job		Department		Prepared by		Checked by		Approved by	
Proses pengeringan kayu		Production		Putri Sion		Pak Mugo (Manager Produksi)		Pak Eelco (Direktur Perusahaan)	
HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL FORM (HIRARC FORM)									
Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION			RISK ASSESSMENT			RISK CONTROL	Keterangan Pengendalian
		Types	Analisis Penyebab		P	S	R		
(1.2.1)	Mengangkut bahan bakar dan memasukkannya ke dalam tungku	Fisik	Terjatuh, tertimpa dan terpeleset akibat ketidakhati - hatian saat memindahkan bahan bakar	Cedera punggung, lutut, tangan, lengan dan tulang belakang	4	2	8	Penggunaan APD seperti alas kaki anti slip dan sarung tangan	APD
		Kimia	Terpapar asap yang dihasilkan dari pembakaran sebelumnya seperti debu halus atau gas beracun	Gangguan pada sistem pernafasan. Iritasi pada mata dan hidung	4	2	8	Melakukan pembersihan rutin pada tungku dan sisa - sisa hasil pembakaran untuk mengurangi akumulasi debu dan partikel yang berbahaya	Teknik
		Ergonomi	Posisi tubuh yang tidak nyaman saat memasukkan bahan bakar seperti membungkuk dan menekuk tubuh. Gerakan yang berulang - ulang saat memuat dan memasukkan bahan bakar. Lingkungan kerja yang sempit dan tidak memiliki akses yang cukup	Cedera otot dan tulang terutama pada bagian punggung, bahu dan lengan	4	3	12	Mengatur jadwal kerja yang sesuai seperti rotasi tugas dan pengaturan waktu istirahat yang tepat untuk menghindari beban kerja yang berlebihan dalam satu waktu	Administratif
(1.2.2)	Mengangkut dan menyusun lembaran kayu ke dalam ruangan oven pengering	Mekanis	Tertimpa. Hal ini terjadi karena tumpukan kayu yang tidak seimbang dan beban yang terlalu berat untuk ditangani secara manual. Terjatuh. Hal ini terjadi karena permukaan tanah yang tidak rata atau licin terutama saat musim hujan. Terjepit diantara dua atau lebih material kayu	Memar, luka atau bahkan patah tulang tergantung pada ukuran dan berat kayu yang jatuh	4	3	12	Menghindari menumpuk kayu secara berlebihan dan membatasi jumlah kayu yang diangkat dalam satu waktu dengan melakukan tata letak dan manajemen tumpukan kayu yang tepat	Eliminasi
								Memperbaiki drainase untuk mengurangi genangan air dan menambahkan material pengisi untuk mengurangi perbedaan tinggi pada permukaan tanah	Teknik
								Penggunaan APD seperti alas kaki anti slip, sarung tangan dan perlengkapan pelindung tubuh lainnya	APD
		Fisik	Terpapar debu tanah yang berasal dari langkah kaki atau aktivitas lainnya di sekitar ruangan pengering	Iritasi pada saluran pernafasan, batuk dan alergi	4	2	8	Memperbaiki permukaan jalan dengan menambahkan material padat seperti beton atau batu bata untuk mengurangi pelepasan debu dan menjaga stabilitas permukaan jalan. Langkah ini akan membantu mengurangi potensi paparan debu tanah dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman bagi para pekerja	Teknik
Ergonomi	Mengangkat dan memindahkan beban yang berat. Kurangnya kemampuan atau kekuatan fisik dari pekerja. Gerakan yang berulang - ulang. Membungkukkan tubuh dalam waktu yang lama	Cedera otot dan tulang terutama pada bagian punggung, bahu dan lengan <i>Repetitive motion injury</i>	4	3	12	Merancang lingkungan kerja yang ergonomis dengan mengatur tata letak yang efisien untuk meminimalkan jarak angkut. Menyediakan fasilitas kerja seperti trolley atau conveyor untuk mengurangi ketegangan fisik dan postur tubuh yang buruk Mengatur jadwal kerja yang sesuai untuk menghindari beban kerja yang berlebihan dalam satu waktu. Pastikan beban kerja yang diangkat dalam beban kerja yang aman (<i>safe working load</i>)	Teknik Administratif		
(1.2.3)	Menyalakan api pada tungku pembakaran	Kebakaran dan Ledakan	Api yang tidak terkendali	Luka bakar pada kulit dan jaringan sekitarnya	2	3	6	Hindari menyalakan api pada tungku pembakaran dalam kondisi cuaca yang berisiko tinggi seperti angin kencang atau cuaca yang sangat kering	Administratif
								Pastikan jumlah kayu bakar atau bahan bakar lain yang dimasukkan sesuai dengan kapasitas dan desain tungku pembakaran untuk menghindari terjadinya kelebihan bahan bakar	Administratif
								Pastikan ada perlengkapan pemadam kebakaran yang siap digunakan di dekat tungku pembakaran	Administratif
		Kimia	Paparan asap dan partikel udara berbahaya yang dihasilkan dari proses pembakaran	Iritasi pada saluran pernafasan, mata dan hidung	4	2	8	Mengganti bahan bakar yang lebih ramah lingkungan dengan emisi gas yang lebih rendah Melakukan pembersihan rutin pada tungku pembakaran untuk menghilangkan debu dan arang kayu yang menumpuk sesuai tingkat pemakaian yang digunakan Penggunaan APD yang sesuai seperti masker debu dan respirator	Substitusi Administratif APD

Lampiran 7 : Dokumen HIRARC - Oven Tungku (Lanjutan)

Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION			RISK ASSESSMENT			RISK CONTROL	Ket
		Types	Analisis Penyebab		P	S	R		
1.2.4	Menghidupkan kipas dengan memutar <i>fan belt</i> pada dinamo	Fisik	Terpapar kebisingan dari kipas dan dinamo yang beroperasi dengan kecepatan tinggi	Gangguan pendengaran yang dapat mengurangi kemampuan pekerja untuk berkonsentrasi, berkomunikasi, dan berinteraksi dengan rekan kerja atau lingkungan sekitar	4	2	8	Mengganti kipas dan dinamo yang bising dengan jenis yang lebih tenang	Substitusi
				Menggunakan peredam suara pada dinamo untuk mengurangi emisi kebisingan				Teknik	
		Mekanis	Terjepit atau terluka akibat kontak dengan blower	Luka atau cedera serius pada tangan dan anggota tubuh lainnya	4	4	16	Menggunakan penghalang fisik di sekitar area kerja	Teknik
1.2.5	Memantau dan mencatat suhu dan tekanan pada interval yang telah ditentukan secara berkala	Fisik	Terpapar suhu yang tinggi akibat lingkungan kerja yang panas dan lembab, terutama jika gerakan dan aliran udara terbatas	Dehidrasi, kelelahan, <i>heat stress</i> atau <i>heat stroke</i> jika tidak ditangani dengan tepat	3	3	9	Memberikan istirahat yang cukup, memperbaiki jadwal kerja dan rotasi tugas yang sesuai	Administratif
		Fisik	Terpapar kebisingan dari kipas dan dinamo yang beroperasi dengan kecepatan tinggi	Gangguan pendengaran atau bahkan kehilangan pendengaran jika terus-menerus terpapar dalam jangka waktu yang lama	3	3	9	Mengatur jadwal kerja yang memperhatikan waktu istirahat untuk pemulihan pendengaran dan memberikan peralatan pelindung pendengaran yang sesuai	Administratif
		Kimia	Asap yang terbawa oleh kipas <i>blower</i> mengandung partikel-partikel kecil yang berisi zat kimia berbahaya seperti debu kayu, abu dan partikel hasil pembakaran lainnya	Iritasi pada mata, hidung dan tenggorokan serta berdampak buruk pada kesehatan jangka panjang	3	3	9	Mengatur prosedur kerja yang aman termasuk pengaturan waktu kerja yang sesuai untuk menghindari paparan berlebihan	Administratif
1.2.6	Menutup pintu ruangan oven	Mekanis	Terjepit pada celah pintu yang berat dan lebar karena terbuat dari bahan yang tebal	Memar, pendarahan pada dasar kuku, dan nyeri dengan intensitas sedang sampai berat	2	3	6	Melakukan pengecekan dan pemeliharaan rutin yang dilakukan melalui inspeksi visual secara berkala, melakukan perbaikan atau penggantian komponen yang rusak atau aus. Memastikan pintu berfungsi dengan baik dan mudah ditutup atau dibuka	Teknik
1.3.1	Menyemprotkan air (<i>water spray</i>) pada permukaan kayu	Tidak ditemukan potensi bahaya							
1.4.1	Membuka pintu ruangan oven	Mekanis	Terjepit pada celah pintu yang berat dan lebar karena terbuat dari bahan yang tebal	Memar, pendarahan pada dasar kuku, dan nyeri dengan intensitas sedang sampai berat	2	3	6	Melakukan pengecekan dan pemeliharaan rutin yang dilakukan melalui inspeksi visual secara berkala, melakukan perbaikan atau penggantian komponen yang rusak atau aus. Memastikan pintu berfungsi dengan baik dan mudah ditutup atau dibuka	Teknik
1.4.2	Membongkar dan memindahkan kayu yang telah kering ke dalam gerobak	Mekanis	Tertimpa tumpukan kayu yang tidak terkontrol. Hal ini terjadi karena beban yang terlalu berat untuk ditangani secara manual. Terjatuh. Hal ini terjadi karena permukaan tanah yang tidak rata atau licin terutama saat musim hujan. Terjepit diantara kayu yang tumpang tindih atau terjatuh dari gerobak saat memuat ke kayu. Tertusuk serpihan kayu	Memar, luka atau bahkan patah tulang tergantung pada ukuran dan berat kayu yang jatuh. Luka gores, infeksi atau peradangan pada kulit	4	3	12	Menghindari menumpuk kayu secara berlebihan dan membatasi jumlah kayu yang diangkat dalam satu waktu	Eliminasi
				Penggunaan APD yang sesuai seperti alas kaki anti slip, sarung tangan, dan perlengkapan pelindung tubuh lainnya				APD	
		Kimia	Paparan debu yang terangkut dan tersebar di udara (debu kayu dapat menempel pada kulit, pakaian atau rambut yang berisiko terhirup dan masuk ke dalam tubuh)	Iritasi pada mata, hidung dan tenggorokan serta berdampak buruk pada kesehatan jangka panjang	3	3	9	Penggunaan APD seperti masker debu dan respirator	APD
Ergonomi	Mengangkat dan memindahkan beban yang berat. Kurangnya kemampuan atau kekuatan fisik dari pekerja. Gerakan yang berulang-ulang. Membungkukkan tubuh dalam waktu yang lama	Kelelahan yang berlebihan pada tubuh. Postur tubuh yang tidak benar dapat menyebabkan ketegangan pada otot dan ligamen	4	3	12	Mengatur jadwal kerja yang sesuai untuk menghindari beban kerja yang berlebihan dalam satu waktu	Administratif		

Lampiran 8 : Dokumen HIRARC - Oven Tungku (Lanjutan)

Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION			RISK ASSESSMENT			RISK CONTROL	Ket
		Types	Analisis Penyebab		P	S	R		
1.4.3	Mengangkut kayu ke gudang menggunakan gerobak untuk penggunaan selanjutnya	Mekanis	Terjatuh, tertimpa dan terpeleset akibat ketidakseimbangan gerobak, ketidakhati-hatian saat memindahkan gerobak atau kondisi permukaan yang tidak rata	Cedera punggung, lutut, lengan dan tulang belakang. Luka, memar atau patah tulang jika tertimpa material dalam jumlah yang banyak	4	4	16	Menyediakan sistem gerobak bermotor sehingga tidak perlu ditarik atau didorong. Menggunakan gerobak dengan fitur keamanan seperti rem, pegangan yang kokoh dan roda yang berfungsi dengan baik	Substitusi
								Mengatur kapasitas material pada gerobak agar tidak terlalu penuh untuk menghindari resiko kehilangan keseimbangan dan ketidakstabilan pada gerobak saat dipindahkan	Administratif
		Ergonomi	Memindahkan gerobak dengan beban yang berat (angkat, dorong atau tarik) dan dilakukan secara berulang-ulang	Cedera otot dan tulang terutama pada bagian punggung, bahu dan lengan	4	3	12	Memposisikan pegangan pada gerobak (desain alat) sehingga mendorong beban dengan postur yang optimal	Administratif



Lampiran 9 : Dokumen HIRARC - Gudang

Name of job		Department		Prepared by		Checked by		Approved by		
Proses penyimpanan kayu		Production		Putri Sion		Pak Mugo (Manager Produksi)		Pak Eelco (Direktur Perusahaan)		
Sub task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION				RISK ASSESSMENT			RISK CONTROL	KET
		Types	Analisis Penyebab		P	S	R			
2.1	Mengambil lembaran kayu dari gerobak dan menempatkannya pada pallet dengan rapi	Mekanis	Terjepit atau tertimpa karena penumpukan kayu yang tidak ditempatkan atau diatur dengan benar. Hal ini dapat menyebabkan pergeseran beban yang tidak terduga, mengakibatkan ketidakseimbangan dan ketidakstabilan pada pallet. Terkena bagian yang tajam atau kasar	Cedera serius seperti patah tulang, memar, luka - luka tergantung pada berat, dan jenis kayu yang jatuh	4	4	16	Menggunakan konstruksi yang aman pada area penyimpanan seperti permukaan lantai yang rata. Menghindari penggunaan pallet yang rusak atau tidak dalam kondisi yang baik	Teknik	
		Ergonomi	Mengangkat dan memindahkan lembaran kayu secara berulang - ulang dengan berat dan jumlah yang banyak, terutama jika tidak ditangani dengan benar. Membungkuk dan merentangkan tangan secara berlebihan	Cedera otot dan tulang seperti tegang otot, kerusakan pada sendi atau cedera punggung	4	3	12	Memastikan material dalam posisi tumpukan yang benar dan aman. Menghindari penumpukan kayu yang terlalu tinggi Penggunaan APD yang sesuai seperti sarung tangan, sepatu keselamatan dan lainnya	Teknik APD	
2.2	Mengambil lembaran kayu dari palet sesuai spesifikasi permintaan dari Mesin 1 dan menempatkannya di gerobak	Mekanis	Terjepit atau terjatuh saat mengambil kayu dari tumpukan karena metode penanganan yang kurang tepat. Akibatnya, terjadi ketidakseimbangan dan ketidakstabilan pada tumpukan kayu atau pallet yang dapat menimpa pekerja di sekitar area tersebut	Cedera serius seperti patah tulang, memar, luka - luka tergantung pada berat dan jenis kayu yang jatuh	4	3	12	Menggunakan konstruksi yang aman pada area penyimpanan seperti permukaan lantai yang rata. Menghindari penggunaan pallet yang rusak atau tidak dalam kondisi yang baik	Teknik	
		Ergonomi	Mengangkat dan memindahkan lembaran kayu secara berulang - ulang dengan berat dan jumlah yang banyak, terutama jika tidak ditangani dengan benar. Membungkuk dan merentangkan tangan secara berlebihan	Cedera otot dan tulang seperti tegang otot, kerusakan pada sendi atau cedera punggung	4	3	12	Mengatur jadwal kerja yang sesuai untuk menghindari beban kerja yang berlebihan dalam satu waktu	APD Administrasi	
2.3	Mengangkut kayu ke mesin 1 menggunakan gerobak untuk penggunaan selanjutnya	Mekanis	Terjatuh, tertimpa dan terpeleset akibat ketidakseimbangan gerobak, ketidakhati - hatian saat memindahkan gerobak atau kondisi permukaan yang tidak rata dan sempit	Cedera punggung, lutut, tangan, lengan dan tulang belakang. Luka, memar atau patah tulang jika tertimpa material dalam jumlah yang banyak	4	3	12	Mengatur kapasitas material pada gerobak agar tidak terlalu penuh untuk menghindari resiko kehilangan keseimbangan dan ketidakstabilan pada gerobak saat dipindahkan	Teknik	
		Ergonomi	Memindahkan gerobak dengan beban yang berat	Cedera otot dan tulang terutama pada bagian punggung, bahu dan lengan	4	3	12	Memastikan <i>material handling equipment</i> dalam kondisi yang baik (roda, bak gerobak, kaki penyangga dan tuas pegangan) Peralatan <i>material handling</i> (gerobak) di mekanisasi untuk meningkatkan efisiensi	Teknik Teknik	

Lampiran 10 : Dokumen HIRARC - Mesin I

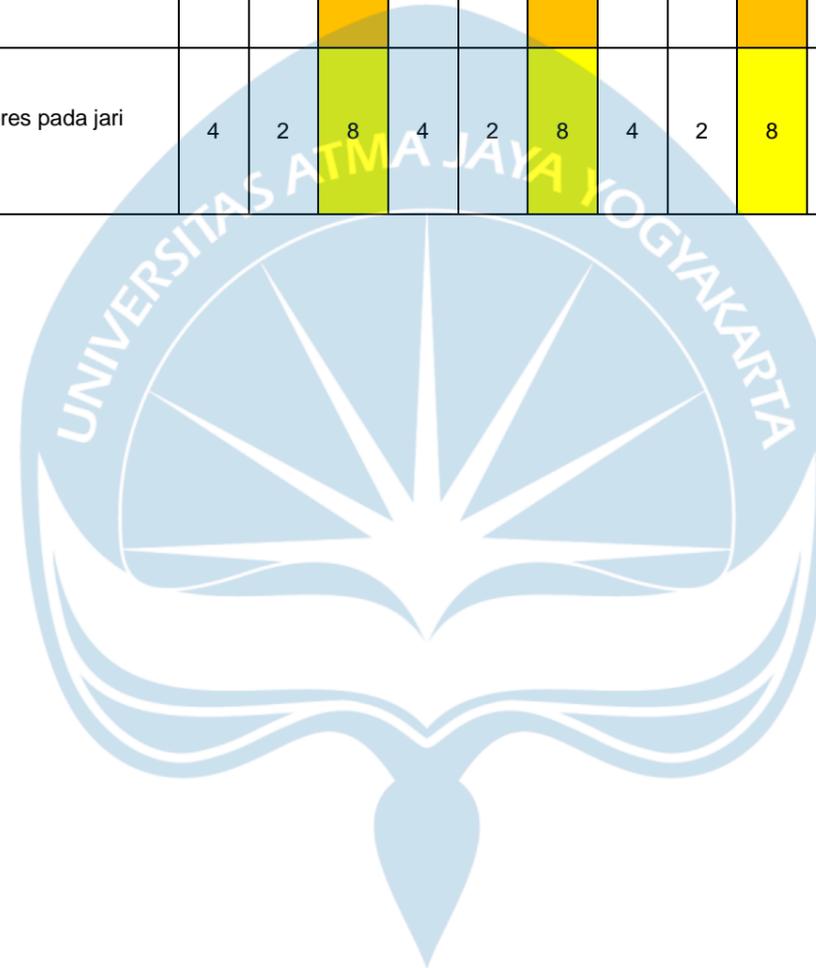
Name of job		Department		Prepared by		Checked by						Approved by								
Proses pemotongan kayu		Production		Putri Sion		Pak Mugo (Manager Produksi)						Pak Eelco (Direktur Perusahaan)								
HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL FORM (HIRARC FORM)																				
Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION		RISK ASSESSMENT												RISK CONTROL	Ket			
		Types	Analisis Penyebab	PANEL SAW			MULTI RIP SAW			MOULDING			PLANER							
				P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R					
3.1.1 3.2.1 3.3.1 3.4.1	Setting mesin	Mekanis	Terpeleset atau tergelincir akibat area lantai yang licin karena adanya tumpahan atau kebocoran oli mesin pada sistem pelumasan dan pendinginan (Note : 3,5 - 4 L)	Cedera tulang belakang. Cedera fisik seperti patah tulang, memar atau luka robek	3	3	9	2	3	6	3	3	9	2	3	6	Mengganti komponen yang rusak atau bocor dengan komponen yang baru dan berkualitas. Contoh komponen : <i>Oil tank compartment (oil filter, oil tank, oil pump)</i>	Substitusi		
																	Memastikan oli mesin terkumpul pada tempat yang sesuai serta menjamin setiap komponen mesin berfungsi dengan baik melalui pembersihan dan pemeliharaan	Teknik		
																	Menyusun SOP yang jelas untuk pengoperasian dan perawatan mesin	Administratif		
																	Penggunaan APD yang sesuai seperti alas kaki dengan sol anti slip untuk melindungi kaki, menjaga pijakan tetap aman, dan menghindari tergelincir tanpa disengaja yang dapat menyebabkan hilangnya kendali	APD		
		Mekanis	Terjepit dan tergores akibat gerakan yang tiba-tiba atau tidak terkendali saat memasukkan tangan atau lengan ke dalam mesin untuk memasang, melepas, mengubah atau menyesuaikan komponen-komponen tertentu	Cedera fisik seperti patah tulang, luka sayat atau luka robek	3	3	9	4	4	16	4	4	16	4	4	16	Menggunakan penguncian atau energi terkendali (<i>logout</i> dan <i>tagout</i>) ketika melakukan perawatan, pembersihan dan penyesuaian pada mesin untuk menghindari gangguan atau akses yang tidak diinginkan	Teknik		
																	Penyusunan prosedur kerja yang aman, termasuk langkah-langkah yang jelas dan terdokumentasi untuk melakukan penyesuaian dan perubahan komponen mesin. Memastikan langkah pengendalian dioperasikan oleh personil yang terlatih	Administratif		
		Elektrikal	Mesin digerakkan oleh tenaga motor dengan sumber listrik yang kuat dan berbahaya jika tidak dioperasikan dengan benar. Hal ini dapat terjadi karena : kabel yang longgar, kabel yang rusak atau tidak terhubung dengan baik ke sumber listrik	Luka bakar, kerusakan otot atau jaringan tubuh bahkan kematian	3	3	9	3	3	9	3	3	9	3	3	9	3	9	Memasang pelindung kabel (<i>cable guard</i>) atau selubung kabel (<i>cabel conduit</i>) sesuai standar keselamatan yang berlaku untuk melindungi kabel dari tekanan fisik, benturan atau kerusakan lainnya	Teknik
																			Memastikan sistem grounding yang efektif dan instalasi yang aman oleh teknisi listrik yang berkualifikasi	Teknik
																			Menjalankan program inspeksi dan pemeliharaan rutin untuk memastikan kabel dan sumber listrik tetap dalam kondisi yang baik dan terawat, serta tidak ada kabel yang aus atau kendur	Administratif
																			Menyediakan tanda peringatan yang jelas tentang risiko kejutan listrik pada mesin	Administratif
		3.1.2 3.2.2 3.3.2 3.4.2	Memindahkan kayu ke meja potong	Mekanis	Tertimpa kayu akibat tumpukan yang tidak terkendali, atau terlepas dari tangan pekerja karena berat dan ukurannya yang besar	Pembuluh darah kaki pecah, kaki berdenyut, bengkak atau patah tulang	3	3	9	3	3	9	2	4	8	2	4	8	Menghindari menumpuk kayu secara berlebihan atau mengurangi tinggi tumpukan kayu. Pastikan tumpukan kayu selalu teratur, stabil dan ditempatkan dengan benar sehingga tidak ada risiko kayu yang terjatuh secara tiba-tiba	Administratif
																			Memastikan area kerja memiliki ruang yang cukup untuk meminimalkan gangguan pandangan dan ruang terbatas	Teknik
Memasang penyekat atau pembatas pada tumpukan kayu untuk mencegah robohnya kayu secara tiba-tiba	Teknik																			
Ergonomi	Membungkuk dan memutar tubuh secara berulang. Memanjangkan tangan untuk menjangkau dan mencapai material			Tekanan yang berlebihan pada punggung, bahu dan tangan. Gangguan muskuloskeletal material	4	3	12	3	3	9	3	3	9	3	3	9	9	Mengatur tinggi meja potong sesuai dengan postur tubuh pekerja. Mengatur tata letak tempat penyimpanan kayu agar posisinya mudah dijangkau	Teknik	
																		Memberikan waktu istirahat yang cukup untuk membantu pekerja memulihkan tenaganya dari aktivitas fisik yang berat	Administratif	

Lampiran 11 : Dokumen HIRARC - Mesin 1 (Lanjutan)

Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION		RISK ASSESSMENT												RISK CONTROL	Ket	
				PANEL SAW			MULTI RIP SAW			MOULDING			PLANER					
				P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R			
3.1.3 3.2.3 3.3.3 3.4.3	Memotong kayu	Fisik	Terjadi <i>kickback</i> (kayu melompat dan menendang ke belakang)	Luka pada tangan, lengan atau bagian tubuh lainnya akibat benturan benda kerja yang melompat secara tiba-tiba ke arah yang tidak diinginkan. Kickback juga menghasilkan pecahan atau serpihan kayu yang dapat terlempar dan mengenai mata atau wajah	4	4	16	4	2	8	4	2	8	3	3	9	Pastikan benda kerja yang akan dipotong memiliki kualitas yang baik dan ditempatkan dengan benar di atas meja potong	Administratif
					Memasang alat pengaman yang sesuai seperti <i>splitter</i> , <i>anti-kickback pawls</i> , <i>ripping knife</i> dan <i>guard</i> pada mesin	Teknik												
					Gunakan pisau atau <i>cutter</i> yang sesuai untuk jenis pekerjaan yang akan dilakukan, dan pastikan pisau terpasang dengan benar dan aman.	Teknik												
					Memastikan mata pisau terkunci dengan baik dan dalam kondisi yang optimal. Mengatur ketinggian mata pisau sesuai untuk jenis dan ketebalan material yang akan dipotong	Teknik												
					Menyusun prosedur kerja yang jelas untuk pengoperasian mesin dan penggunaan peralatan pelindung diri	Administratif												
		Mekanis	Kontak langsung dengan mata pisau dan komponen-komponen bergerak lainnya	Luka potong atau bahkan amputasi anggota tubuh	3	3	9	2	4	8	2	4	8	2	4	8	Menjaga pijakan dan keseimbangan yang tepat setiap saat dan tidak menjangkau secara berlebihan. Menghindari posisi tangan yang janggal yang menyulitkan untuk mengontrol benda kerja	Teknik
					Pencahayaannya di sekitar area kerja harus cukup memadai agar pengoperasian dapat dilakukan dengan aman	Teknik												
					Gunakan jig atau alat penahan yang tepat untuk memproses bahan kerja yang kecil atau sulit untuk ditangani secara manual, dan hindari menggunakan tangan sebagai penahan	Teknik												
		Fisik	Debu dan serbuk kayu yang tersebar di udara yang dihasilkan dari proses pemotongan	Mengganggu visibilitas operator pada mesin dan menyebabkan operator tergelincir saat berjalan di sekitar mesin Gangguan pernapasan seperti iritasi, batuk dan sesak nafas. Gangguan mata. Gangguan pencernaan	4	3	12	4	3	12	4	3	12	4	3	12	Menggunakan sistem pengumpul debu atau sistem ventilasi lokal (<i>local exhaust ventilation/ LEV</i>) untuk mengurangi akumulasi debu dan serbuk kayu yang tersebar di udara	Teknik
					Penggunaan APD yang sesuai seperti masker dan respirator	APD												
		Fisik	Terpapar getaran dan kebisingan yang berasal dari mesin saat beroperasi. Proses pemotongan melibatkan penggunaan tenaga besar dan putaran pisau pada frekuensi tinggi untuk melakukan pemotongan yang efektif	Kerusakan pada sistem saraf dan rangkaian tulang belakang sehingga mengganggu keseimbangan tubuh dan konsentrasi operasi	4	3	12	4	3	12	4	3	12	4	3	12	Pemasangan peredam suara di sekitar mesin dengan memperhatikan desain mesin dan lingkungan sekitarnya	Teknik
					Melakukan pemeliharaan rutin pada motor listrik, transmisi dan sistem penggerak lainnya termasuk pemeriksaan, pelumasan dan penggantian komponen yang rusak atau aus untuk menjaga mesin tetap dalam kondisi kerja yang baik	Administratif												
					Penggunaan APD yang sesuai seperti <i>earplug</i> atau <i>headphone noise cancelling</i>	APD												
		Ledakan dan Kebakaran	Kerusakan pada komponen listrik seperti motor, kabel atau saklar terutama jika dioperasikan terlalu lama atau terlalu berat (<i>overload</i>)	Luka bakar atau kejutan listrik	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	Memeriksa mesin secara berkala untuk memastikan tidak terjadi akumulasi serbuk gergaji	Teknik
					Menyediakan ventilasi yang memadai di sekitar mesin untuk mengurangi akumulasi panas atau uap yang memicu terjadinya kebakaran	Teknik												
Membersihkan kotoran atau debu yang menyumbat pada bagian-bagian mesin setelah setiap pemakaian untuk mencegah masalah teknik yang terjadi	Administratif																	

Lampiran 12 : Dokumen HIRARC - Mesin 1 (Lanjutan)

Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION		RISK ASSESSMENT												RISK CONTROL	Ket	
				PANEL SAW			MULTI RIP SAW			MOULDING			PLANER					
		Types	Analisis Penyebab	P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R			
3.1.3 3.2.3 3.3.3 3.4.3	Memotong kayu	Ergonomi	Pembebanan kerja yang berat pada otot - otot tubuh akibat tekanan yang diberikan saat mendorong material atau menarik tuas mesin secara manual. Operator harus menggunakan kekuatan fisik yang cukup dan menjaga kendali yang baik	Cedera otot dan tulang, kelelahan dan penurunan kinerja, dan kehilangan kendali	4	3	12	4	3	12	4	3	12	4	3	12	Memberikan waktu istirahat yang cukup untuk membantu pekerja memulihkan tenaganya dari aktivitas fisik yang berat	Administratif
3.1.4 3.2.4 3.3.4 3.4.4	Menata kayu yang sudah dipotong ke tempat penyimpanan sementara	Fisik	Tertusuk atau terpotong serpihan kayu yang kasar dan tajam	Luka tusuk atau gores pada jari dan tangan	4	2	8	4	2	8	4	2	8	4	2	8	Menggunakan sistem pengumpulan debu dan menjaga area kerja tetap bersih dengan melakukan pembersihan rutin termasuk pada meja kerja, lantai dan peralatan	Teknik



Lampiran 13 : Dokumen HIRARC – Laminasi

Name of job		Department		Prepared by		Checked by		Approved by			
Proses pengeleman kayu		Production		Putri Sion		Pak Mugo (Manager Produksi)		Pak Eelco (Direktur Perusahaan)			
HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL FORM (HIRARC FORM)											
Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION			RISK ASSESSMENT			RISK CONTROL	Ket		
		Types	Analisis Penyebab		P	S	R				
4.1	Menyusun dan mengelem potongan kayu menggunakan <i>resistant adhesives</i>	Kimia	Terpapar bahan kimia berbahaya seperti formaldehida dan isosianat jika terhirup atau kontak langsung dengan kulit dan mata. Selain itu, penggunaan lem yang berlebihan dan tidak sesuai dengan prosedur kerja juga dapat menyebabkan bahaya pelepasan gas beracun dan menghasilkan uap beracun di area kerja		Kontak langsung dengan kulit dan mata dapat menyebabkan iritasi, sensitisasi kulit bahkan reaksi alergi yang serius. Paparan gas beracun dapat menyebabkan masalah pernapasan, iritasi pada saluran pernapasan, pusing, mual, dan bahkan efek jangka panjang yang merugikan bagi kesehatan pekerja		4	3	9	Menggunakan lem yang memiliki kandungan formaldehida atau isosianat yang rendah. Mengganti bahan kimia dengan bahan yang lebih aman dan tidak berpotensi berbahaya bagi pekerja	Substitusi
										Menggunakan sistem ventilasi yang efektif untuk mengurangi paparan bau lem di lingkungan kerja. Memastikan sistem ventilasi berfungsi dengan baik dan memenuhi standar K3 yang berlaku	Teknik
										Penyusunan prosedur kerja yang jelas dan terdokumentasi untuk penggunaan lem yang sesuai dan menghindari penggunaan lem yang berlebihan. Menyertakan langkah pencegahan, tindakan darurat dan penanganan limbah bahan kimia yang aman	Administratif
										Penggunaan APD yang sesuai seperti masker pernafasan, respirator dan sarung tangan kepada pekerja	APD
		Ergonomi	Proses penyusunan dan pengeleman dapat menyebabkan gerakan monoton yang berulang - ulang dan menyebabkan beban kerja yang berlebihan pada otot dan sendi terutama pada tangan, lengan dan bahu. Proses pengeleman melibatkan pergantian posisi tubuh yang cepat seperti membungkukkan tubuh atau merentangkan tangan untuk mengakses area kerja		Tekanan dan stress pada otot dan sendi, meningkatkan risiko cedera dan ketidaknyamanan pada area yang terlibat		3	3	9	Memastikan adanya desain kerja yang ergonomis, seperti pengaturan ketinggian meja kerja yang sesuai, penggunaan alat bantu yang tepat, dan pengaturan posisi tubuh yang nyaman untuk menghindari tekanan berlebihan pada otot dan sendi	Teknik
										Memberikan istirahat yang cukup untuk pemulihan otot dan menghindari kelelahan berlebihan. Pekerja harus diberikan kesempatan untuk melakukan gerakan peregangan dan relaksasi selama istirahat	Administratif
Kebakaran dan ledakan	Bahan kimia yang terkandung dalam bahan perekat dapat menghasilkan uap atau gas yang mudah terbakar jika terpapar dengan panas atau sumber api		Luka bakar dan kerusakan fisik		2	3	6	Memastikan ruangan kerja dilengkapi dengan ventilasi yang memadai untuk menghindari penumpukan gas dan udara yang dapat memicu kebakaran.	Teknik		
								Menyimpan bahan perekat dalam wadah yang sesuai dan di tempat yang aman, jauh dari sumber panas atau api terbuka	Administratif		
								Menyediakan APAR dan melatih pekerja dalam tindakan darurat untuk menghadapi kebakaran atau ledakan yang mungkin terjadi. Memastikan APAR mudah diakses dan terpasang dengan benar	Administratif		
4.2	Mengangkat potongan kayu ke mesin press	Fisik	Pekerja terjatuh atau tersandung akibat ketidakstabilan posisi berdiri atau langkah kaki yang tergesa - gesa		Memar, luka - luka atau cedera serius seperti patah tulang		3	3	9	Menjaga area kerja tetap bersih dan bebas dari benda - benda yang dapat mengganggu langkah atau pergerakan pekerja. Beberapa tindakan yang dapat dilakukan antara lain : membersihkan area kerja secara teratur, menyimpan peralatan dengan rapi dan teratur, menghindari menumpuk material secara berlebihan, dan menyediakan tempat penyimpanan yang aman	Eliminasi
										Memperbaiki struktur lantai yang tidak stabil seperti lantai yang tidak rata, berlubang atau bergelombang	Teknik
										Penggunaan APD seperti alas kaki anti slip atau sepatu kerja yang aman	APD

Lampiran 14 : Dokumen HIRARC - Laminasi (Lanjutan)

Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION			RISK ASSESSMENT			RISK CONTROL	Ket
		Types	Analisis Penyebab		P	S	R		
4.3	Mengunci dan melepas tuas pada hydraulic rotary composer	Mekanis	Terjepit atau tergecet oleh mekanisme penguncian dan pergerakan tuas. Gerakan mekanisme hydraulic rotary composer yang tidak terkontrol dapat menyebabkan terjatuh atau terhantam akibat posisi tubuh yang tidak stabil	Luka, patah tulang, atau cedera serius lainnya pada tangan dan jari	3	3	9	Melakukan inspeksi dan pemeliharaan rutin untuk memastikan bahwa mekanisme penguncian dan pelepasan berfungsi dengan baik, serta memeriksa kerusakan, keausan, atau kegagalan pada bagian pengunci. Memastikan bahwa tuas dapat dikunci dengan aman dan dilepas dengan lancar	Teknik
4.4	Memindahkan kayu glulam ke area Mesin 2	Ergonomi	Posisi tubuh yang tidak tepat saat mengangkat dan memindahkan beban yang berat	Cedera punggung dan otot	2	4	12	Menggunakan alat bantu seperti hand truck atau trolley untuk memudahkan perpindahan beban berat	Teknik



Lampiran 15 : Dokumen HIRARC - Mesin 2

Name of job		Department		Prepared by									Checked by						Approved by																											
Proses pemotongan kayu		Production		Putri Sion									Pak Mugo (Manager Produksi)						Pak Eelco (Direktur Perusahaan)																											
HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL FORM (HIRARC FORM)																																														
Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION			RISK ASSESSMENT															RISK CONTROL	Ket																									
		Types	Analisis Penyebab	SPINDLE			CROSS CUT			BANDSAW			MORTISE TENON			DRILLING			MASTER SANDER																											
				P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R	P			S	R																							
5.1.1 5.2.1 5.3.1 5.4.1 5.5.1 5.6.1	Setting mesin	Mekanis	Terpeleset atau tergelincir akibat area lantai yang licin karena adanya tumpahan atau kebocoran oli mesin pada sistem pelumasan dan pendinginan (Note : 3,5 - 4 L)	Cedera tulang belakang. Cedera fisik seperti patah tulang, memar atau luka robek	3	3	9	2	3	6	3	3	9	2	3	6	2	3	6	2	3	6	Mengganti komponen yang rusak atau bocor dengan komponen yang baru dan berkualitas. Contoh komponen : <i>Oil tank compartment (oil filter, oil tank, oil pump)</i>	Substitusi																						
																							Memastikan oli mesin terkumpul pada tempat yang sesuai serta menjamin setiap komponen mesin berfungsi dengan baik melalui pembersihan dan pemeliharaan	Teknik																						
																								Menyusun SOP yang jelas untuk pengoperasian dan perawatan mesin	Administratif																					
																								Penggunaan APD yang sesuai seperti alas kaki dengan sol anti slip untuk melindungi kaki, menjaga pijakan tetap aman, dan menghindari tergelincir tanpa disengaja yang dapat menyebabkan hilangnya kendali	APD																					
			Mekanis	Terjepit dan tergores akibat gerakan yang tiba - tiba atau tidak terkendali saat memasukkan tangan atau lengan ke dalam mesin untuk memasang, melepas, mengubah atau menyesuaikan komponen - komponen tertentu	Cedera fisik seperti patah tulang, luka sayat atau luka robek	3	3	9	2	3	6	3	3	9	3	2	6	3	2	6	4	4	16	Menggunakan penguncian atau energi terkendali (<i>logout dan tagout</i>) ketika melakukan perawatan, pembersihan dan penyesuaian pada mesin untuk menghindari gangguan atau akses yang tidak diinginkan	Teknik																					
																								Penyusunan prosedur kerja yang aman, termasuk langkah - langkah yang jelas dan terdokumentasi untuk melakukan penyesuaian dan perubahan komponen mesin. Memastikan langkah pengendalian dioperasikan oleh personil yang terlatih	Administratif																					
			Elektrikal	Mesin digerakkan oleh tenaga motor dengan sumber listrik yang kuat dan berbahaya jika tidak dioperasikan dengan benar. Hal ini dapat terjadi karena : kabel yang longgar, kabel yang rusak atau tidak terhubung dengan baik ke sumber listrik	Luka bakar, kerusakan otot atau jaringan tubuh bahkan kematian	3	3	9	2	3	6	2	3	6	3	2	6	3	2	6	3	3	9	Memasang pelindung kabel (<i>cable guard</i>) atau selubung kabel (<i>cabel conduit</i>) sesuai standar keselamatan yang berlaku untuk melindungi kabel dari tekanan fisik, benturan atau kerusakan lainnya	Teknik																					
																																											Memastikan sistem grounding yang efektif dan instalasi yang aman oleh teknisi listrik yang berkualifikasi	Teknik		
																																													Menjalankan program inspeksi dan pemeliharaan rutin untuk memastikan kabel dan sumber listrik tetap dalam kondisi yang baik dan terawat, serta tidak ada kabel yang aus atau kendor	Administratif
																																													Menyediakan tanda peringatan yang jelas tentang risiko kejutan listrik pada mesin	Administratif

Lampiran 16 : Dokumen HIRARC Mesin 2 - Lanjutan

Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION		RISK ASSESSMENT																		RISK CONTROL	Ket				
				SPINDLE			CROSS CUT			BANDSAW			MORTISE TENON			DRILLING			MASTER SANDER								
				P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R						
5.1.3 5.2.3 5.3.3 5.4.3 5.5.3 5.6.3	Memotong kayu	Fisik	Terpapar getaran dan kebisingan yang berasal dari mesin saat beroperasi. Proses pemotongan melibatkan penggunaan tenaga besar dan putaran pisau pada frekuensi tinggi untuk melakukan pemotongan yang efektif	Kerusakan pada sistem saraf dan rangkaian tulang belakang sehingga mengganggu keseimbangan tubuh dan konsentrasi operasi	4	3	12	4	3	12	4	3	12	4	3	12	4	3	12	4	3	12	4	3	12	Pemasangan peredam suara di sekitar mesin dengan memperhatikan desain mesin dan lingkungan sekitarnya	Teknik
		Ledakan dan Kebakaran	Kerusakan pada komponen listrik seperti motor, kabel atau saklar terutama jika dioperasikan terlalu lama atau terlalu berat (<i>overload</i>)	Luka bakar atau kejutan listrik	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	Memeriksa mesin secara berkala untuk memastikan tidak terjadi akumulasi serbuk gergaji	Teknik
					Menyediakan ventilasi yang memadai di sekitar mesin untuk mengurangi akumulasi panas atau uap yang memicu terjadinya kebakaran	Teknik																					
					Membersihkan kotoran atau debu yang menyumbat pada bagian - bagian mesin setelah setiap pemakaian untuk mencegah masalah teknik yang terjadi	Administratif																					
		Ergonomi	Pembebanan kerja yang berat pada otot - otot tubuh akibat tekanan yang diberikan saat mendorong material atau menarik tuas mesin secara manual. Operator harus menggunakan kekuatan fisik yang cukup dan menjaga kendali yang baik	Cedera otot dan tulang, kelelahan dan penurunan kinerja, dan kehilangan kendali	4	3	12	4	3	12	4	3	12	4	3	12	4	3	12	4	3	12	Memberikan waktu istirahat yang cukup untuk membantu pekerja memulihkan tenaganya dari aktivitas fisik yang berat	Administratif			
		5.1.4 5.2.4 5.3.4 5.4.4 5.5.4 5.6.4	Menata kayu yang sudah dipotong ke tempat penyimpanan sementara	Fisik	Tertusuk atau terpotong serpihan kayu yang kasar dan tajam	Luka tusuk atau gores pada jari dan tangan	4	2	8	4	2	8	4	2	8	4	2	8	4	2	8	4	2	8	4	2	8

Lampiran 17 : Dokumen HIRARC - Assembly

Name of job		Department		Prepared by		Checked by		Approved by	
Proses perakitan kayu		Production		Putri Sion		Pak Mugo (Manager Produksi)		Pak Eelco (Direktur Perusahaan)	
HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL FORM (HIRARC FORM)									
Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION			RISK ASSESSMENT			RISK CONTROL	Ket
		Types	Analisis Penyebab		P	S	R		
6.1	Mengoleskan lem kayu pada permukaan tenon dan sedikit di dalam mortise	Kimia	Terpapar bahan kimia berbahaya seperti formaldehida dan isosianat jika terhirup atau kontak langsung dengan kulit dan mata. Selain itu, penggunaan lem yang berlebihan dan tidak sesuai dengan prosedur kerja juga dapat menyebabkan bahaya pelepasan gas beracun dan menghasilkan uap beracun di area kerja	Kontak langsung dengan kulit dan mata dapat menyebabkan iritasi, sensitisasi kulit bahkan reaksi alergi yang serius. Paparan gas beracun dapat menyebabkan masalah pernapasan, iritasi pada saluran pernapasan, pusing, mual, dan bahkan efek jangka panjang yang merugikan bagi kesehatan pekerja	4	3	9	Menggunakan lem yang memiliki kandungan formaldehida atau isosianat yang rendah. Mengganti bahan kimia dengan bahan yang lebih aman dan tidak berpotensi berbahaya bagi pekerja	Substitusi
								Menggunakan sistem ventilasi yang efektif untuk mengurangi paparan bau lem di lingkungan kerja. Memastikan sistem ventilasi berfungsi dengan baik dan memenuhi standar K3 yang berlaku	Teknik
								Penyusunan prosedur kerja yang jelas dan terdokumentasi untuk penggunaan lem yang sesuai dan menghindari penggunaan lem yang berlebihan. Menyertakan langkah pencegahan, tindakan darurat dan penanganan limbah bahan kimia yang aman	Administratif
								Penggunaan APD yang sesuai seperti masker pernafasan, respirator dan sarung tangan kepada pekerja	APD
		Kebakaran dan ledakan	Bahan kimia yang terkandung dalam bahan perekat dapat menghasilkan uap atau gas yang mudah terbakar jika terpapar dengan panas atau sumber api	Luka bakar dan kerusakan fisik	2	3	6	Memastikan ruangan kerja dilengkapi dengan ventilasi yang memadai untuk menghindari penumpukan gas dan udara yang dapat memicu kebakaran.	Teknik
								Menyimpan bahan perekat dalam wadah yang sesuai dan di tempat yang aman, jauh dari sumber panas atau api terbuka	Administratif
							Menyediakan APAR dan melatih pekerja dalam tindakan darurat untuk menghadapi kebakaran atau ledakan yang mungkin terjadi. Memastikan APAR mudah diakses dan terpasang dengan benar	Administratif	
6.2	Tempatkan bagian tenon ke dalam mortise dan ketuk perlahan dengan palu hingga sambungan terpasang dengan kokoh	Ergonomi	Pekerja harus memutar dan membungkukkan tubuh untuk menjangkau bagian yang berada pada ketinggian yang berbeda untuk memasang setiap komponen. Proses ini melibatkan operasi manual yang memerlukan banyak langkah dan keterampilan	Cedera otot dan sendi terutama pada bagian punggung, leher dan lutut	4	3	12	Penggunaan alat bantu seperti meja kerja yang dapat disesuaikan ketinggiannya untuk memudahkan pekerja dalam mencapai bagian yang lebih tinggi atau lebih rendah dengan mudah sehingga pekerja dapat menyesuaikan posisi kerja yang dibutuhkan	Teknik
		Fisik	Tertimpa, hal ini terjadi karena benda atau komponen yang jatuh akibat tidak ditopang dengan benar. Tergelincir, hal ini terjadi karena kondisi lantai yang berdebu, tidak menempatkan peralatan dengan benar, dan kurangnya ruang kerja yang memadai	Cedera tulang belakang. Cedera fisik seperti patah tulang, memar atau luka robek	4	2	8	Melakukan pengaturan penempatan yang terorganisir untuk memaksimalkan penggunaan ruang yang tersedia	Teknik
6.3	Memindahkan produk ke area sanding untuk proses selanjutnya	Ergonomi	Memindahkan produk yang berat memerlukan usaha fisik yang cukup besar	Punggung mengalami tekanan yang berlebihan. Cedera pada bagian sendi dan otot	3	4	12	Menggunakan alat bantu seperti hand truck atau trolley untuk memudahkan perpindahan beban berat	Teknik

Lampiran 18 : Dokumen HIRARC - Sanding

Name of job		Department		Prepared by		Checked by						Approved by			
Proses perakitan kayu		Production		Putri Sion		Pak Mugo (Manager Produksi)						Pak Eelco (Pemilik Perusahaan)			
HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL FORM (HIRARC FORM)															
Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION			RISK ASSESSMENT									RISK CONTROL	Ket
		Types	Analisis Penyebab	FIBRE DISK			WIRE BRUSH			HAND PLANER					
				P	S	R	P	S	R	P	S	R			
7.1.1 7.2.1 7.3.1	Tempatkan furniture pada area kerja dan siapkan peralatan	Mekanis	Tergores akibat kesalahan dan ketidakhati-hatian dalam penanganan saat memasang dan mengganti piring abrasive, kawat atau serat sintesis	Peradangan, infeksi dan luka yang serius tergantung pada kedalaman dan luas goresannya	2	3	6	2	3	6	2	3	6	Pastikan alat sudah diputuskan dari sumber listrik dan stekernya dicabut secara fisik untuk menghindari alat yang dapat menyala secara tidak sengaja	Eliminasi
														Gunakan jenis dan ukuran piring abrasive yang sesuai dengan bahan yang di amplas dan gerinda yang digunakan	Teknik
														Pegang alat dengan benar, pastikan alat tetap stabil selama penggantian, dan jangan memegang bagian yang bergerak atau berputar	Administratif
7.1.2 7.2.2 7.3.2	Pastikan untuk mendekatkan alat dengan permukaan kayu yang akan dibentuk	Ergonomi	Pengoperasian gerinda melibatkan pengulangan konstan dari gerakan pendek dan mengharuskan penggunaan kedua tangan untuk mengoperasikan alat serta memegang benda kerja pada saat yang sama. Pengoperasian gerinda diperlukan gerakan yang terkontrol dan konsisten dengan memperhatikan tekanan dan keseimbangan yang tepat	Kelelahan otot dan ketegangan pada sendi terutama pada tangan, lengan dan bahu	3	3	9	3	3	9	3	3	9	Menggunakan alat bantu seperti meja kerja yang dapat diatur tingginya untuk menghindari posisi tubuh yang buruk	Teknik
		Fisik	Paparan suara bising dalam jangka waktu yang lama	Kerusakan pendengaran, tinnitus atau bunyi berdengung di telinga, dan hilangnya kemampuan mendengar yang jelas	2	3	6	2	3	6	2	3	6	Memilih gerinda dengan tingkat kebisingan yang lebih rendah	Teknik
														Penggunaan APD yang sesuai seperti <i>earplug</i> atau <i>headphone noise cancelling</i>	APD
		Fisik	Getaran kuat yang ditimbulkan saat pengoperasian	Kerusakan tulang, saraf, otot dan pembuluh darah. Hal ini dapat menyebabkan rasa sakit, kebas dan mati rasa pada tangan dan lengan operator	3	3	9	3	3	9	3	3	9	Memastikan semua bagian pada alat gerinda seperti spindle atau poros dalam keadaan baik dan tidak rusak melalui perbaikan dan perawatan secara teratur. Gerinda tidak boleh berputar lebih cepat dari RPM maksimum yang tertera pada roda.	Teknik
														Memeriksa ketidaksejajaran pada komponen yang bergerak, kerusakan komponen dan kondisi lainnya yang dapat mempengaruhi pengoperasian	Teknik
														Penggunaan APD yang sesuai seperti <i>anti vibration safety gloves</i>	APD
		Mekanis	Kontak langsung dengan piring abrasive yang kasar	Luka robek, luka potong bahkan amputasi jika cedera sangat serius	2	3	6	2	3	6	3	3	9	Gunakan klem untuk mengamankan benda kerja sehingga operator dapat fokus pada pengoperasian gerinda	Teknik
															Tidak menjangkau secara berlebihan. Menjaga keseimbangan dan mempertahankan posisi kerja yang stabil untuk menghindari situasi yang tidak terduga
		Fisik	Paparan debu dari serat - serat kayu yang halus dan partikel kecil lainnya	Debu yang dihasilkan mengandung bahan kimia beracun dan zat karsinogenik yang dapat masuk ke dalam sistem pernapasan dan memicu gangguan kesehatan. Iritasi kulit, dermatitis dan gangguan penglihatan	3	3	12	3	3	9	3	3	9	Memasang sistem ekstraksi pada gerinda untuk menangkap debu secara langsung dari alat jika kondisi teknis memungkinkan	Teknik
		Elektrikal	Kabel robek atau terkelupas	Sengatan listrik atau luka bakar	2	3	6	2	3	6	2	3	6	Menghindari kebiasaan buruk seperti penggunaan kabel yang terlilit	Administratif
7.1.3 7.2.3 7.3.3	Membersihkan debu dan sisa amplas menggunakan kain lembut yang bersih	Fisik	Tersandung akibat kebal yang tidak tertata dengan baik atau melintang di area kerja	Luka lecet atau cedera pada pergelangan kaki	3	3	9	3	3	9	3	3	9	Peralatan dan perlengkapan disimpan secara teratur pada jarak dan tempat yang aman sehingga tidak mengganggu pergerakan operator	Administratif

Lampiran 19 : Dokumen HIRARC - Finishing

Name of job		Department		Prepared by		Checked by		Approved by	
Proses penyelesaian furniture		Production		Putri Sion		Pak Mugo (Manager Produksi)		Pak Eelco (Direktur Perusahaan)	
HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL FORM (HIRARC FORM)									
Sub Task	Task Description	HAZARD IDENTIFICATION			RISK ASSESSMENT			RISK CONTROL	Ket
		Types	Analisis Penyebab		P	S	R		
8.1.2	Mengaplikasikan cairan bleaching secara merata pada permukaan kayu dengan menggunakan alat aplikator dan dibiarkan sampai cairan meresap atau mengering	Kimia	Cairan bleaching mengandung hidrogen peroksida dan sodium hipoklorit yang bersifat korosif dan dapat merusak jaringan tubuh manusia jika terjadi kontak langsung. Ketika cairan bleaching digunakan pada kayu, senyawa hipoklorit akan bereaksi dengan bakteri yang ada untuk menghasilkan gas beracun seperti klorin atau senyawa kloramin	Paparasi langsung dapat menyebabkan iritasi mata, iritasi kulit, luka bakar dan kerusakan jaringan kulit jika tidak ditangani dengan benar. Uap yang dihirup dapat menyebabkan batuk, sakit kepala, kehilangan kesadaran, atau bahkan kematian	4	4	16	Gunakan cairan bleaching dengan konsentrasi rendah untuk mengurangi efek korosif. Pastikan cairan bleaching disimpan dalam wadah yang aman dan terpisah dari bahan kimia lainnya yang tidak kompatibel	Teknik
								Sediakan fasilitas darurat seperti obat-obatan pertolongan pertama dan keran air yang mudah diakses di dekat area kerja	Teknik
								Gunakan APD seperti masker, respirator, sarung tangan dan pakaian kerja yang sesuai	APD
		Kebakaran dan Ledakan	Cairan bleaching yang digunakan memiliki sifat mudah terbakar jika terkena suhu tinggi, penyimpanan yang salah atau pencampuran yang tidak tepat	Luka bakar dan kerusakan fisik	3	3	9	Pastikan ruangan tempat penyimpanan cairan bleaching memiliki ventilasi yang baik untuk menghindari penumpukan uap yang dapat menyebabkan ledakan	Teknik
							Melakukan pelatihan kepada pekerja mengenai cara penggunaan, penyimpanan dan penanganan cairan bleaching	Administratif	
8.2.1	Mengaplikasikan top coat secara merata pada permukaan furniture dengan menggunakan alat aplikator dan membiarkan top coat mengering pada permukaan furniture	Kimia	Paparasi langsung atau inhalasi dari top coat yang mengandung bahan kimia seperti pelarut, resin dan bahan pengering	Paparasi langsung dapat menyebabkan iritasi mata, luka bakar pada kulit dan jaringan tubuh. Uap yang dihirup dapat menyebabkan iritasi pernapasan, pusing, mual, dan bahkan efek samping jangka panjang pada kesehatan	3	4	12	Gunakan APD seperti kacamata, masker, respirator, sarung tangan dan pakaian kerja yang sesuai	APD
								Kebakaran dan Ledakan	Top coat mengandung bahan pengering yang mudah terbakar jika terjadi kebocoran atau tumpahan terutama dekat sumber panas
		Ergonomi	Pengulangan gerakan yang berulang seperti mengayunkan lengan atau pergelangan tangan dibawah terik matahari	Tegangan yang berlebihan pada otot dan sendi terutama pada punggung, lengan dan pergelangan tangan. Mudah merasa lelah, menurunnya konsentrasi dan kecepatan reaksi	4	3	12	Memberikan waktu istirahat yang cukup, menjaga hidrasi yang baik dan menggunakan perlindungan matahari yang memadai, seperti topi dengan tepi lebar dan pakaian pelindung agar tidak terpapar langsung dari sinar matahari	Administratif dan APD
8.3	Menjemur furniture di bawah sinar matahari	Fisik	Terpapar suhu yang tinggi	Kelelahan, dehidrasi, dan bahkan heatstroke	4	2	8	Memberikan waktu istirahat yang cukup	Administrasi
8.4.1	Memindahkan furniture ke area packing	Ergonomi	Beban yang terlalu berat untuk ditangani secara manual	Cedera otot dan sendi terutama pada punggung, leher dan lengan	4	3	12	Menggunakan alat bantu seperti hand truck atau trolley untuk memudahkan perpindahan beban berat	Teknik
8.4.2	Memasang aksesoris pada furniture dengan menggunakan alat dan bahan yang sesuai	Fisik	Penggunaan alat-alat tajam seperti cutter, sekrup, kunci sekrup atau obeng menyebabkan cedera pada tangan atau jari jika tidak digunakan dengan baik	Luka sayatan, tusukan atau goresan pada kulit	2	2	4	Penggunaan APD yang sesuai seperti sarung tangan	APD
8.5.1	Menempatkan furniture pada kardus, menutupnya dan menempelkan label pengiriman yang sesuai	Ergonomi	Beban yang terlalu berat untuk ditangani secara manual	Cedera otot dan sendi terutama pada punggung, leher dan lengan	4	3	12	Menggunakan alat bantu seperti hand truck atau trolley untuk memudahkan perpindahan beban berat	Teknik

Lampiran 20 : SOP MESIN MULTI RIP SAW

 Paradise Island	PT. PARADISE ISLAND FURNITURE	No. Dokumen	Mesin Produksi - 002 - 06 - 23
	Jln. Wates KM. 12 Argosari, Kec. Sedayu, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55752	Mulai Berlaku	Agustus 2023
		Revisi	00
		Tanggal Revisi	-
SOP MESIN MULTI RIP SAW	Halaman	1 dari 4	

TUJUAN

1. Memastikan penggunaan mesin dilakukan dengan aman, efektif, dan efisien
2. Mengurangi potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang terkait dengan penggunaan mesin
3. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pekerja tentang penggunaan mesin
4. Meningkatkan kualitas dan produktivitas proses produksi
5. Memberikan pedoman yang jelas dan terstruktur dalam persiapan, pengoperasian, dan perawatan mesin

RUANG LINGKUP

SOP ini berlaku untuk semua pihak yang terlibat secara langsung dalam proses penggunaan dan perawatan mesin

TANGGUNG JAWAB

Operator :

1. Mengikuti semua prosedur yang telah ditetapkan dalam SOP ini
2. Memahami dan menerapkan teknik pengoperasian yang benar
3. Menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai dengan persyaratan
4. Melaporkan kerusakan atau masalah yang ditemukan kepada supervisor atau pihak yang berwenang

Supervisor :

1. Memastikan operator telah mendapatkan pelatihan yang memadai sebelum mengoperasikan mesin
2. Memantau pengoperasian mesin untuk memastikan kepatuhan terhadap SOP dan praktik keselamatan
3. Memberikan bimbingan dan arahan kepada operator ketika diperlukan
4. Memastikan bahwa tindakan perawatan, pemeliharaan, dan pemeriksaan dilakukan secara teratur dan sesuai jadwal untuk menjaga kinerja dan keandalan mesin
5. Melakukan evaluasi keselamatan secara berkala terhadap mesin dan proses kerja yang terkait, serta mengambil tindakan perbaikan dan peningkatan jika diperlukan

LANGKAH PERSIAPAN

Persiapan Area Kerja	
1	Pastikan area kerja bersih dan bebas dari hambatan yang dapat mengganggu operasi mesin. Sediakan ruang yang cukup untuk memudahkan akses dan pergerakan operator
Periksa Fisik Mesin	
2	Periksa kondisi fisik mesin secara menyeluruh, termasuk bagian luar, mekanisme internal, dan komponen - komponen penting lainnya
3	Periksa saluran kabel, saluran listrik, dan konektor untuk memastikan tidak ada kerusakan dan keausan yang dapat mengganggu kinerja mesin
4	Periksa semua fitur keamanan, termasuk penghalang, pelindung dan pengunci berfungsi dengan baik
5	Lakukan pelumasan pada bagian - bagian yang bergerak, seperti poros, roda gigi, atau engsel. Pastikan pelumas diaplikasikan dengan hati - hati, merata dan mencukupi pada seluruh area yang membutuhkan
Pengaturan dan Penyetelan	
6	Sesuaikan pengaturan mesin dengan tugas atau pekerjaan yang akan dilakukan
7	Pilih dan persiapkan jenis mata pisau yang sesuai dengan jenis bahan yang akan dipotong, jenis pemotongan, dan diameter atau poros gergaji. Pastikan untuk tidak menggunakan pisau yang tumpul, aus, atau gigi pisau yang rusak
8	Sesuaikan posisi dan peletakan pisau-pisau pada poros gergaji sesuai dengan lebar pemotongan yang diinginkan. Pasang mata pisau dengan hati - hati dan pastikan pemasangan yang tepat pada mesin
9	Periksa kekencangan mata pisau dan pastikan tidak ada kebengkokan atau ketidakstabilan
10	Atur posisi dan lebar fence atau guide rail pada mesin sesuai dengan lebar pemotongan yang telah ditentukan. Pastikan fence atau guide rail berada pada posisi yang paralel dengan pisau-pisau gergaji.
11	Sesuaikan tinggi pisau dengan ketebalan bahan yang akan dipotong untuk menghindari potensi kerusakan pada pisau atau bahan kerja. Pastikan pisau berada pada tinggi yang tepat agar memastikan kinerja optimal dan keamanan saat melakukan pemotongan
12	Pastikan fence atau guide rail terkunci dengan aman dan tidak mengalami pergeseran selama operasi.
13	Periksa kembali kekencangan fence atau guide rail, serta pastikan tidak ada kebengkokan atau kerusakan pada komponen tersebut.
14	Siapkan meja ekstensi atau penyangga rol yang sejajar dengan meja potong untuk menopang kayu jika akan memotong material yang lebih besar atau panjang
Persiapan Keamanan dan Perlindungan	
15	Pastikan semua operator dan personel yang terlibat memahami prosedur keamanan dan menggunakan perlengkapan pelindung diri yang sesuai
Verifikasi	
16	Periksa kembali semua langkah persiapan yang telah dilakukan dengan benar
17	Pastikan semua perangkat dan komponen dalam kondisi siap operasi sebelum menggunakan mesin

LANGKAH PENGOPERASIAN

Persiapan Pribadi	
1	Pastikan Anda dalam keadaan fisik dan mental yang baik sebelum menggunakan mesin
2	Gunakan pakaian kerja yang sesuai dan pastikan melepas semua yang berpotensi tertarik atau tersangkut pada mata pisau seperti sarung tangan
3	Gunakan pelindung diri seperti masker, respirator, kacamata, dan sepatu anti slip
Pemeriksaan Awal	
4	Periksa keberadaan peralatan dan alat bantu yang diperlukan, seperti :
Persiapan Bahan Kerja	
5	Pastikan kayu dalam kondisi yang baik, bebas dari cacat yang signifikan, dan sesuai dengan standar kualitas yang diperlukan. Hindari memotong kayu yang bengkok, melengkung, atau memiliki ketidakrataan yang signifikan karena hal ini dapat mempengaruhi hasil potongan dan kinerja mesin
6	Tempatkan bahan kerja di area kerja yang aman dan mudah dijangkau
Pengaturan Mesin	
7	Nyalakan mesin dengan menekan tombol ON dan biarkan mencapai kecepatan operasional yang stabil
8	Atur kecepatan, tekanan, atau parameter lainnya sesuai dengan jenis dan karakteristik bahan kerja
Posisi dan Penempatan Bahan Kerja	
9	Tempatkan bahan kerja dengan hati - hati di posisi yang tepat dan aman menggunakan penahan atau penguat jika diperlukan
10	Pastikan kayu ditempatkan sejajar dengan fence atau guide rail, serta tidak menghalangi jalannya mata pisau.
11	Pastikan bahan kerja tidak menghalangi jalannya mata pisau
Pengoperasian Mesin	
11	Jangan memaksa mesin, atur gerakan dan arah pemotongan yang diinginkan
12	Pastikan anda berdiri di tempat yang stabil dan aman selama pengoperasian. Jaga keseimbangan tubuh dengan memberikan jarak yang tepat di antara kedua kaki
13	Dorong bahan kerja secara perlahan dan stabil melalui mata pisau, hindari menekan terlalu keras dan tetap menjaga jarak aman dari pisau yang berputar
14	Gunakan alat bantu dorong seperti tongkat dorong (push stick), balok dorong (push block), dan pagar tambahan (auxiliary fences) untuk memandu dan menggerakkan benda kerja ke arah mata pisau dengan aman dan terkendali
15	Perhatikan posisi jari anda, pastikan menjaga jarak 6 inch dari mata pisau yang sedang berputar, dan hindari menjangkau terlalu jauh
16	Jaga konsentrasi dan perhatikan kondisi operasi mesin serta bahan kerja
17	Pantau pemotongan dengan cermat, pastikan bahwa pemotongan berjalan dengan lancar dan menghasilkan hasil yang diinginkan.
18	Setelah selesai melakukan pemotongan, pindahkan kayu ke tempat penyimpanan sementara dan lakukan penataan yang sesuai
19	Matikan mesin dan pastikan semua komponen berhenti bergerak
Pembersihan	
20	Bersihkan mesin dan area kerja dari serbuk gergaji, limbah, atau sisa - sisa bahan kerja
21	Pastikan semua peralatan dan alat bantu kembali ke tempat penyimpanan yang aman dan teratur
Pemeriksaan Akhir	
22	Pastikan mesin dalam kondisi mati dan semua komponen berhenti sebelum meninggalkan area kerja

LANGKAH PEMELIHARAAN

Persiapan	
1	Pastikan mesin dalam keadaan mati (OFF) dan terputus dari sumber daya listrik sebelum melakukan pemeliharaan
2	Siapkan peralatan yang diperlukan untuk pemeliharaan, termasuk alat pembersih, pelumas, atau komponen pengganti
Pembersihan	
3	Bersihkan bagian - bagian mesin, termasuk meja potong, mekanisme penggerak, dan sistem menggunakan sikat, lap bersih, atau alat pembersih yang sesuai
4	Periksa dan bersihkan saluran udara, ventilasi, atau bagian lain yang mungkin terhalang oleh kotoran
Pelumasan	
5	Gunakan pelumas yang direkomendasikan oleh produsen dan sesuai dengan panduan pemeliharaan mesin
6	Oleskan pelumas pada bagian - bagian yang membutuhkan pelumasan, seperti poros, roda gigi, atau bantalan
7	Pastikan untuk membersihkan kelebihan pelumas dan menjaga area tetap bersih
Pengecekan dan Penggantian Komponen	
8	Periksa komponen - komponen mesin, seperti motor listrik, transmisi, sabuk, gigi, mata pisau, atau sistem penggerak lainnya untuk melihat apakah ada kerusakan atau tanda - tanda keausan
9	Gantilah komponen yang rusak atau aus sesuai dengan panduan penggantian yang diberikan oleh produsen
10	Ganti mata pisau yang aus atau rusak seiring dengan pemakaian
11	Pastikan untuk menggunakan komponen yang sama atau setara dengan spesifikasi yang direkomendasikan
Pengaturan dan Kalibrasi	
12	Kalibrasi ulang pada mesin untuk memastikan bahwa pengaturan dan kinerjanya sesuai dengan kebutuhan
Pengujian dan Verifikasi	
13	Setelah melakukan pemeliharaan, nyalakan mesin dan lakukan pengujian fungsi dasar untuk memastikan semuanya berkala dengan baik
14	Periksa kembali semua pengaturan dan pastikan hasil pemeliharaan memenuhi standar yang ditetapkan
Dokumentasi	
15	Catat semua kegiatan pemeliharaan, termasuk tanggal, jenis pemeliharaan, komponen yang diperiksa atau diganti, dan nama operator yang melakukan pemeliharaan
16	Simpan catatan pemeliharaan dengan rapi dan mudah diakses untuk referensi selanjutnya

CATATAN PENTING

1. Jika Anda tidak memiliki pengetahuan yang cukup, jangan mencoba untuk mengatasi masalah teknis pada mesin
2. Jangan mengabaikan tanda – tanda kerusakan pada mesin. Jika Anda melihat gejala – gejala seperti bunyi aneh, getaran yang tidak biasa, atau penurunan performa mesin, segera hentikan penggunaan dan laporkan masalah tersebut
3. Jika Anda mengalami masalah atau melihat situasi yang tidak aman selama pengoperasian mesin, segera laporkan kepada atasan atau manajemen yang bertanggung jawab. Keamanan dan kesejahteraan semua orang harus menjadi prioritas utama
4. Teruslah berusaha untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan Anda dalam pengoperasian mesin

Lampiran 21 : SOP MESIN MOULDING PLANER

	PT. PARADISE ISLAND FURNITURE	No. Dokumen	Mesin Produksi - 003 - 06 - 23
	Jln. Wates KM. 12 Argosari, Kec. Sedayu, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55752	Mulai Berlaku	Agustus 2023
		Revisi	00
		Tanggal Revisi	-
SOP MOULDING PLANER	Halaman	1 dari 4	

TUJUAN

1. Memastikan penggunaan mesin dilakukan dengan aman, efektif, dan efisien
2. Mengurangi potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang terkait dengan penggunaan mesin
3. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pekerja tentang penggunaan mesin
4. Meningkatkan kualitas dan produktivitas proses produksi
5. Memberikan pedoman yang jelas dan terstruktur dalam persiapan, pengoperasian, dan perawatan mesin

RUANG LINGKUP

SOP ini berlaku untuk semua pihak yang terlibat secara langsung dalam proses penggunaan dan perawatan mesin

TANGGUNG JAWAB

Operator :

1. Mengikuti semua prosedur yang telah ditetapkan dalam SOP ini
2. Memahami dan menerapkan teknik pengoperasian yang benar
3. Menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai dengan persyaratan
4. Melaporkan kerusakan atau masalah yang ditemukan kepada supervisor atau pihak yang berwenang

Supervisor :

1. Memastikan operator telah mendapatkan pelatihan yang memadai sebelum mengoperasikan mesin
2. Memantau pengoperasian mesin untuk memastikan kepatuhan terhadap SOP dan praktik keselamatan
3. Memberikan bimbingan dan arahan kepada operator ketika diperlukan
4. Memastikan bahwa tindakan perawatan, pemeliharaan, dan pemeriksaan dilakukan secara teratur dan sesuai jadwal untuk menjaga kinerja dan keandalan mesin
5. Melakukan evaluasi keselamatan secara berkala terhadap mesin dan proses kerja yang terkait, serta mengambil tindakan perbaikan dan peningkatan jika diperlukan

LANGKAH PERSIAPAN

Persiapan Area Kerja	
1	Pastikan area kerja bersih dan bebas dari hambatan yang dapat mengganggu operasi mesin. Sediakan ruang yang cukup untuk memudahkan akses dan pergerakan operator
Periksa Fisik Mesin	
2	Periksa kondisi fisik mesin secara menyeluruh, termasuk bagian luar, mekanisme internal, dan komponen - komponen penting lainnya
3	Periksa saluran kabel, saluran listrik, dan konektor untuk memastikan tidak ada kerusakan dan keausan yang dapat mengganggu kinerja mesin
4	Periksa semua fitur keamanan, termasuk penghalang, pelindung dan pengunci yang harus berfungsi dengan baik
5	Lakukan pelumasan pada bagian - bagian yang bergerak, seperti poros, roda gigi, atau engsel. Pastikan pelumas diaplikasikan dengan hati - hati, merata dan mencukupi pada seluruh area yang membutuhkan
Pengaturan dan Penyetelan	
6	Sesuaikan pengaturan mesin dengan tugas atau pekerjaan yang akan dilakukan
7	Pilih dan persiapkan jenis profil cutter (crown molding) yang sesuai dengan pola desain yang diinginkan. Pastikan profile cutter dalam kondisi baik dan tidak ada kerusakan atau keausan yang signifikan pada mata pisau
8	Sesuaikan profil cutter dengan mesin, termasuk pengaturan posisi dan ketinggian yang diperlukan
9	Pasang profile cutter dengan hati-hati dan pastikan pemasangan yang tepat pada mesin. Pastikan semua pengunci atau baut pengikat terpasang dengan kencang dan aman
10	Periksa dan kencangkan semua baut, mur, dan bagian pengikat lainnya secara teratur untuk memastikan mesin tetap stabil dan aman selama pengoperasian
Persiapan Keamanan dan Perlindungan	
12	Pastikan semua operator dan personel yang terlibat memahami prosedur keamanan dan menggunakan perlengkapan pelindung diri yang sesuai
Verifikasi	
13	Periksa kembali semua langkah persiapan yang telah dilakukan dengan benar
14	Pastikan semua perangkat dan komponen dalam kondisi siap operasi sebelum menggunakan mesin

LANGKAH PENGOPERASIAN

Persiapan Pribadi	
1	Pastikan Anda dalam keadaan fisik dan mental yang baik sebelum menggunakan mesin
2	Gunakan pakaian kerja yang sesuai dan pastikan melepas semua yang berpotensi tertarik atau tersangkut pada mata pisau seperti sarung tangan
3	Gunakan pelindung diri seperti masker, respirator, kacamata, dan sepatu anti slip
Pemeriksaan Awal	
4	Periksa keberadaan peralatan dan alat bantu yang diperlukan, seperti :
Persiapan Bahan Kerja	
5	Pastikan kayu dalam kondisi yang baik, bebas dari cacat yang signifikan, dan sesuai dengan standar kualitas yang diperlukan. Hindari memotong kayu yang bengkok, melengkung, atau memiliki ketidakrataan yang signifikan karena hal ini dapat mempengaruhi hasil potongan dan kinerja mesin
6	Tempatkan bahan kerja di area kerja yang aman dan mudah dijangkau
Pengaturan Mesin	
7	Nyalakan mesin dengan menekan tombol ON dan biarkan mencapai kecepatan operasional yang stabil
8	Atur kecepatan, tekanan, atau parameter lainnya sesuai dengan jenis dan karakteristik bahan kerja
Posisi dan Penempatan Bahan Kerja	
9	Tempatkan bahan kerja dengan hati - hati di posisi yang tepat dan aman menggunakan penahan atau penguat jika diperlukan
10	Pastikan benda kerja terkunci dengan aman untuk mencegah pergeseran selama proses pemotongan
11	Pastikan bahan kerja tidak menghalangi jalannya mata pisau
Pengoperasian Mesin	
11	Jangan memaksa mesin, atur gerakan dan arah pemotongan yang diinginkan
12	Pastikan anda berdiri di tempat yang stabil dan aman selama pengoperasian. Jaga keseimbangan tubuh dengan memberikan jarak yang tepat di antara kedua kaki
13	Dorong bahan kerja secara perlahan dan stabil melalui mata pisau, hindari menekan terlalu keras dan tetap menjaga jarak aman dari pisau yang berputar
14	Gunakan alat bantu dorong seperti tongkat dorong (push stick), balok dorong (push block), dan pagar tambahan (auxiliary fences) untuk memandu dan menggerakkan benda kerja ke arah mata pisau dengan aman dan terkendali
15	Perhatikan posisi jari anda, pastikan menjaga jarak 6 inch dari mata pisau yang sedang berputar, dan hindari menjangkau terlalu jauh
16	Jaga konsentrasi dan perhatikan kondisi operasi mesin serta bahan kerja
17	Pantau pemotongan dengan cermat, pastikan bahwa pemotongan berjalan dengan lancar dan menghasilkan hasil yang diinginkan
18	Setelah selesai melakukan pemotongan, pindahkan kayu ke tempat penyimpanan sementara dan lakukan penataan yang sesuai
19	Matikan mesin dan pastikan semua komponen berhenti bergerak
Pembersihan	
20	Bersihkan mesin dan area kerja dari serbuk gergaji, limbah, atau sisa - sisa bahan kerja
21	Pastikan semua peralatan dan alat bantu kembali ke tempat penyimpanan yang aman dan teratur
Pemeriksaan Akhir	
22	Pastikan mesin dalam kondisi mati dan semua komponen berhenti sebelum meninggalkan area kerja

LANGKAH PEMELIHARAAN

Persiapan	
1	Pastikan mesin dalam keadaan mati (OFF) dan terputus dari sumber daya listrik sebelum melakukan pemeliharaan
2	Siapkan peralatan yang diperlukan untuk pemeliharaan, termasuk alat pembersih, pelumas, atau komponen pengganti
Pembersihan	
3	Bersihkan bagian - bagian mesin, termasuk meja potong, mekanisme penggerak, dan sistem menggunakan sikat, lap bersih, atau alat pembersih yang sesuai
4	Periksa dan bersihkan saluran udara, ventilasi, atau bagian lain yang mungkin terhalang oleh kotoran
Pelumasan	
5	Gunakan pelumas yang direkomendasikan oleh produsen dan sesuai dengan panduan pemeliharaan mesin
6	Oleskan pelumas pada bagian - bagian yang membutuhkan pelumasan, seperti poros, roda gigi, atau bantalan
7	Pastikan untuk membersihkan kelebihan pelumas dan menjaga area tetap bersih
Pengecekan dan Penggantian Komponen	
8	Periksa komponen - komponen mesin, seperti motor listrik, transmisi, sabuk, gigi, mata pisau, atau sistem penggerak lainnya untuk melihat apakah ada kerusakan atau tanda - tanda keausan
9	Gantilah komponen yang rusak atau aus sesuai dengan panduan penggantian yang diberikan oleh produsen
10	Ganti mata pisau yang aus atau rusak seiring dengan pemakaian
11	Pastikan untuk menggunakan komponen yang sama atau setara dengan spesifikasi yang direkomendasikan
Pengaturan dan Kalibrasi	
12	Kalibrasi ulang pada mesin untuk memastikan bahwa pengaturan dan kinerjanya sesuai dengan kebutuhan
Pengujian dan Verifikasi	
13	Setelah melakukan pemeliharaan, nyalakan mesin dan lakukan pengujian fungsi dasar untuk memastikan semuanya berkala dengan baik
14	Periksa kembali semua pengaturan dan pastikan hasil pemeliharaan memenuhi standar yang ditetapkan
Dokumentasi	
15	Catat semua kegiatan pemeliharaan, termasuk tanggal, jenis pemeliharaan, komponen yang diperiksa atau diganti, dan nama operator yang melakukan pemeliharaan
16	Simpan catatan pemeliharaan dengan rapi dan mudah diakses untuk referensi selanjutnya

CATATAN PENTING

1. Jika Anda tidak memiliki pengetahuan yang cukup, jangan mencoba untuk mengatasi masalah teknis pada mesin
2. Jangan mengabaikan tanda – tanda kerusakan pada mesin. Jika Anda melihat gejala – gejala seperti bunyi aneh, getaran yang tidak biasa, atau penurunan performa mesin, segera hentikan penggunaan dan laporkan masalah tersebut
3. Jika Anda mengalami masalah atau melihat situasi yang tidak aman selama pengoperasian mesin, segera laporkan kepada atasan atau manajemen yang bertanggung jawab. Keamanan dan kesejahteraan semua orang harus menjadi prioritas utama
4. Teruslah berusaha untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan Anda dalam pengoperasian mesin

Lampiran 22 : SOP MESIN PLANER

 Paradise Island	PT. PARADISE ISLAND FURNITURE	No. Dokumen	Mesin Produksi - 004 - 06 - 23
	Jln. Wates KM. 12 Argosari, Kec. Sedayu, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55752	Mulai Berlaku	Agustus 2023
		Revisi	00
		Tanggal Revisi	-
SOP MESIN PLANER	Halaman	1 dari 4	

TUJUAN

1. Memastikan penggunaan mesin dilakukan dengan aman, efektif, dan efisien
2. Mengurangi potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang terkait dengan penggunaan mesin
3. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pekerja tentang penggunaan mesin
4. Meningkatkan kualitas dan produktivitas proses produksi
5. Memberikan pedoman yang jelas dan terstruktur dalam persiapan, pengoperasian, dan perawatan mesin

RUANG LINGKUP

SOP ini berlaku untuk semua pihak yang terlibat secara langsung dalam proses penggunaan dan perawatan mesin

TANGGUNG JAWAB

Operator :

1. Mengikuti semua prosedur yang telah ditetapkan dalam SOP ini
2. Memahami dan menerapkan teknik pengoperasian yang benar
3. Menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai dengan persyaratan
4. Melaporkan kerusakan atau masalah yang ditemukan kepada supervisor atau pihak yang berwenang

Supervisor :

1. Memastikan operator telah mendapatkan pelatihan yang memadai sebelum mengoperasikan mesin
2. Memantau pengoperasian mesin untuk memastikan kepatuhan terhadap SOP dan praktik keselamatan
3. Memberikan bimbingan dan arahan kepada operator ketika diperlukan
4. Memastikan bahwa tindakan perawatan, pemeliharaan, dan pemeriksaan dilakukan secara teratur dan sesuai jadwal untuk menjaga kinerja dan keandalan mesin
5. Melakukan evaluasi keselamatan secara berkala terhadap mesin dan proses kerja yang terkait, serta mengambil tindakan perbaikan dan peningkatan jika diperlukan

LANGKAH PERSIAPAN

Persiapan Area Kerja	
1	Pastikan area kerja bersih dan bebas dari hambatan yang dapat mengganggu operasi mesin. Sediakan ruang yang cukup untuk memudahkan akses dan pergerakan operator
Periksa Fisik Mesin	
2	Periksa kondisi fisik mesin secara menyeluruh, termasuk bagian luar, mekanisme internal, dan komponen - komponen penting lainnya
3	Periksa saluran kabel, saluran listrik, dan konektor untuk memastikan tidak ada kerusakan dan keausan yang dapat mengganggu kinerja mesin
4	Periksa semua fitur keamanan, termasuk penghalang, pelindung dan pengunci berfungsi dengan baik
5	Lakukan pelumasan pada bagian - bagian yang bergerak, seperti poros, roda gigi, atau engsel. Pastikan pelumas diaplikasikan dengan hati - hati, merata dan mencukupi pada seluruh area yang membutuhkan
Pengaturan dan Penyetelan	
6	Sesuaikan pengaturan mesin dengan tugas atau pekerjaan yang akan dilakukan
7	Pilih dan persiapkan pisau pemotong yang sesuai dengan tugas atau pekerjaan yang akan dilakukan. Periksa kondisi pisau dan pastikan tidak ada kerusakan atau keausan yang signifikan
8	Sesuaikan posisi pisau pemotong hingga mencapai kedalaman pemotongan yang diinginkan
9	Pasang pisau pemotong dengan hati-hati dan pastikan pemasangan yang tepat pada mesin. Pastikan semua pengunci atau baut pengikat terpasang dengan kencang dan aman
10	Periksa dan kencangkan semua baut, mur, dan bagian pengikat lainnya secara teratur untuk memastikan mesin tetap stabil dan aman selama pengoperasian
Persiapan Keamanan dan Perlindungan	
12	Pastikan semua operator dan personel yang terlibat memahami prosedur keamanan dan menggunakan perlengkapan pelindung diri yang sesuai
Verifikasi	
13	Periksa kembali semua langkah persiapan yang telah dilakukan dengan benar
14	Pastikan semua perangkat dan komponen dalam kondisi siap operasi sebelum menggunakan mesin

LANGKAH PENGOPERASIAN

Persiapan Pribadi	
1	Pastikan Anda dalam keadaan fisik dan mental yang baik sebelum menggunakan mesin
2	Gunakan pakaian kerja yang sesuai dan pastikan melepas semua yang berpotensi tertarik atau tersangkut pada mata pisau, seperti sarung tangan
3	Gunakan pelindung diri seperti masker, respirator, kacamata, dan sepatu anti slip
Pemeriksaan Awal	
4	Periksa keberadaan peralatan dan alat bantu yang diperlukan untuk pengoperasian mesin
Persiapan Bahan Kerja	
5	Pastikan kayu dalam kondisi yang baik, bebas dari cacat yang signifikan, dan sesuai dengan standar kualitas yang diperlukan
6	Periksa kebersihan bahan kerja dari benda asing lainnya yang dapat mengganggu proses operasi
7	Pastikan bahan kerja memiliki sisi yang rata dan datar agar dapat dimasukkan ke dalam mesin dengan stabil.
8	Tempatkan bahan kerja di area kerja yang aman dan mudah dijangkau
Pengaturan Mesin	
9	Nyalakan mesin dengan menekan tombol ON dan biarkan mencapai kecepatan operasional yang stabil
10	Atur kecepatan, tekanan, atau parameter lainnya sesuai dengan jenis dan karakteristik bahan kerja
Posisi dan Penempatan Bahan Kerja	
11	Tempatkan bahan kerja dengan hati - hati di posisi yang tepat dan aman menggunakan penahan atau penguat jika diperlukan
12	Pastikan kayu ditempatkan sejajar dengan fence atau guide rail, serta tidak menghalangi jalannya mata pisau
13	Pastikan bahan kerja tidak menghalangi jalannya mata pisau
Pengoperasian Mesin	
14	Pegang bahan kerja dengan kuat dan pastikan posisinya sejajar dengan meja kerja mesin
15	Pastikan anda berdiri di tempat yang stabil dan aman selama pengoperasian. Jaga keseimbangan tubuh dengan memberikan jarak yang tepat di antara kedua kaki
16	Jangan memaksa mesin, atur gerakan dan arah pemotongan yang diinginkan
17	Dorong bahan kerja secara perlahan dan stabil melalui mata pisau, hindari menekan terlalu keras dan tetap menjaga jarak aman dari pisau yang berputar
18	Perhatikan posisi jari anda, pastikan menjaga jarak yang aman dari bagian - bagian bergerak
19	Jaga konsentrasi dan perhatikan kondisi operasi mesin serta bahan kerja
20	Amati hasil pemotongan dan periksa kehalusan serta kekonsistenan permukaan kayu
21	Setelah selesai melakukan pemotongan, pindahkan kayu ke tempat penyimpanan sementara dan lakukan penataan yang sesuai
22	Matikan mesin dan pastikan semua komponen berhenti bergerak
Pembersihan	
23	Bersihkan mesin dan area kerja dari serbuk gergaji, limbah, atau sisa - sisa bahan kerja
24	Pastikan semua peralatan dan alat bantu kembali ke tempat penyimpanan yang aman dan teratur
Pemeriksaan Akhir	
25	Pastikan mesin dalam kondisi mati dan semua komponen berhenti sebelum meninggalkan area kerja

LANGKAH PEMELIHARAAN

Persiapan	
1	Pastikan mesin dalam keadaan mati (OFF) dan terputus dari sumber daya listrik sebelum melakukan pemeliharaan
2	Siapkan peralatan yang diperlukan untuk pemeliharaan, termasuk alat pembersih, pelumas, atau komponen pengganti
Pembersihan	
3	Bersihkan bagian - bagian mesin, termasuk meja potong, mekanisme penggerak, dan sistem menggunakan sikat, lap bersih, atau alat pembersih yang sesuai
4	Periksa dan bersihkan saluran udara, ventilasi, atau bagian lain yang mungkin terhalang oleh kotoran
Pelumasan	
5	Gunakan pelumas yang direkomendasikan oleh produsen dan sesuai dengan panduan pemeliharaan mesin
6	Oleskan pelumas pada bagian - bagian yang membutuhkan pelumasan, seperti poros, roda gigi, atau bantalan
7	Pastikan untuk membersihkan kelebihan pelumas dan menjaga area tetap bersih
Pengecekan dan Penggantian Komponen	
8	Periksa komponen - komponen mesin, seperti motor listrik, transmisi, sabuk, gigi, mata pisau, atau sistem penggerak lainnya untuk melihat apakah ada kerusakan atau tanda - tanda keausan
9	Gantilah komponen yang rusak atau aus sesuai dengan panduan penggantian yang diberikan oleh produsen
10	Ganti mata pisau yang aus atau rusak seiring dengan pemakaian
11	Pastikan untuk menggunakan komponen yang sama atau setara dengan spesifikasi yang direkomendasikan
Pengaturan dan Kalibrasi	
12	Kalibrasi ulang pada mesin untuk memastikan bahwa pengaturan dan kinerjanya sesuai dengan kebutuhan
Pengujian dan Verifikasi	
13	Setelah melakukan pemeliharaan, nyalakan mesin dan lakukan pengujian fungsi dasar untuk memastikan semuanya berkala dengan baik
14	Periksa kembali semua pengaturan dan pastikan hasil pemeliharaan memenuhi standar yang ditetapkan
Dokumentasi	
15	Catat semua kegiatan pemeliharaan, termasuk tanggal, jenis pemeliharaan, komponen yang diperiksa atau diganti, dan nama operator yang melakukan pemeliharaan
16	Simpan catatan pemeliharaan dengan rapi dan mudah diakses untuk referensi selanjutnya

CATATAN PENTING

1. Jika Anda tidak memiliki pengetahuan yang cukup, jangan mencoba untuk mengatasi masalah teknis pada mesin
2. Jangan mengabaikan tanda – tanda kerusakan pada mesin. Jika Anda melihat gejala – gejala seperti bunyi aneh, getaran yang tidak biasa, atau penurunan performa mesin, segera hentikan penggunaan dan laporkan masalah tersebut
3. Jika Anda mengalami masalah atau melihat situasi yang tidak aman selama pengoperasian mesin, segera laporkan kepada atasan atau manajemen yang bertanggung jawab. Keamanan dan kesejahteraan semua orang harus menjadi prioritas utama
4. Teruslah berusaha untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan Anda dalam pengoperasian mesin

Lampiran 23 : SOP MESIN SPINDLE

	PT. PARADISE ISLAND FURNITURE	No. Dokumen	Mesin Produksi - 005 - 06 - 23
	Jln. Wates KM. 12 Argosari, Kec. Sedayu, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55752	Mulai Berlaku	Agustus 2023
		Revisi	00
		Tanggal Revisi	-
SOP MESIN SPINDLE	Halaman	1 dari 4	

TUJUAN

1. Memastikan penggunaan mesin dilakukan dengan aman, efektif, dan efisien
2. Mengurangi potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang terkait dengan penggunaan mesin
3. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pekerja tentang penggunaan mesin
4. Meningkatkan kualitas dan produktivitas proses produksi
5. Memberikan pedoman yang jelas dan terstruktur dalam persiapan, pengoperasian, dan perawatan mesin

RUANG LINGKUP

SOP ini berlaku untuk semua pihak yang terlibat secara langsung dalam proses penggunaan dan perawatan mesin

TANGGUNG JAWAB

Operator :

1. Mengikuti semua prosedur yang telah ditetapkan dalam SOP ini
2. Memahami dan menerapkan teknik pengoperasian yang benar
3. Menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai dengan persyaratan
4. Melaporkan kerusakan atau masalah yang ditemukan kepada supervisor atau pihak yang berwenang

Supervisor :

1. Memastikan operator telah mendapatkan pelatihan yang memadai sebelum mengoperasikan mesin
2. Memantau pengoperasian mesin untuk memastikan kepatuhan terhadap SOP dan praktik keselamatan
3. Memberikan bimbingan dan arahan kepada operator ketika diperlukan
4. Memastikan bahwa tindakan perawatan, pemeliharaan, dan pemeriksaan dilakukan secara teratur dan sesuai jadwal untuk menjaga kinerja dan keandalan mesin
5. Melakukan evaluasi keselamatan secara berkala terhadap mesin dan proses kerja yang terkait, serta mengambil tindakan perbaikan dan peningkatan jika diperlukan

LANGKAH PERSIAPAN

Persiapan Area Kerja	
1	Pastikan area kerja bersih dan bebas dari hambatan yang dapat mengganggu operasi mesin. Sediakan ruang yang cukup untuk memudahkan akses dan pergerakan operator
Periksa Fisik Mesin	
2	Periksa kondisi fisik mesin secara menyeluruh, termasuk bagian luar, mekanisme internal, dan komponen - komponen penting lainnya
3	Periksa saluran kabel, saluran listrik, dan konektor untuk memastikan tidak ada kerusakan dan keausan yang dapat mengganggu kinerja mesin
4	Periksa semua fitur keamanan, termasuk penghalang, pelindung dan pengunci berfungsi dengan baik
5	Lakukan pelumasan pada bagian - bagian yang bergerak, seperti poros, roda gigi, atau engsel. Pastikan pelumas diaplikasikan dengan hati - hati, merata dan mencukupi pada seluruh area yang membutuhkan
Pengaturan dan Penyetelan	
1	Sesuaikan pengaturan mesin dengan tugas atau pekerjaan yang akan dilakukan
2	Pilih dan persiapkan mata pisau sesuai dengan profil atau jenis pemotongan yang diinginkan
3	Perhatikan arah dan posisi pemasangan mata pisau pada spindle
4	Pasang pisau pemotong dengan hati-hati dan pastikan pemasangan yang tepat pada mesin. Pastikan semua pengunci atau baut pengikat terpasang dengan kencang dan aman
5	Sesuaikan tinggi mata pisau dengan permukaan meja kerja
6	Pastikan mata pisau berada pada tinggi yang tepat agar pemotongan dapat dilakukan dengan baik dan aman
7	Pastikan pagar atau penahan terpasang dengan baik dan tidak menghalangi jalannya benda kerja
8	Sesuaikan posisi pagar atau penahan agar benda kerja dapat dipandu dengan stabil selama pemotongan
9	Pastikan pengaman mesin, tutup pelindung, dan perangkat keamanan lainnya berfungsi dengan baik
10	Periksa dan kencangkan semua baut, mur, dan bagian pengikat lainnya secara teratur untuk memastikan mesin tetap stabil dan aman selama pengoperasian
Persiapan Keamanan dan Perlindungan	
11	Pastikan semua operator dan personel yang terlibat memahami prosedur keamanan dan menggunakan perlengkapan pelindung diri yang sesuai
Verifikasi	
12	Periksa kembali semua langkah persiapan yang telah dilakukan dengan benar
13	Pastikan semua perangkat dan komponen dalam kondisi siap operasi sebelum menggunakan mesin

LANGKAH PENGOPERASIAN

Persiapan Pribadi	
1	Pastikan Anda dalam keadaan fisik dan mental yang baik sebelum menggunakan mesin
2	Gunakan pakaian kerja yang sesuai dan pastikan melepas semua yang berpotensi tertarik atau tersangkut pada mata pisau, seperti sarung tangan
3	Gunakan pelindung diri seperti masker, respirator, kacamata, dan sepatu anti slip
Pemeriksaan Awal	
4	Periksa keberadaan peralatan dan alat bantu yang diperlukan untuk pengoperasian mesin
5	Periksa kelancaran pergerakan pagar atau penahan benda kerja, dan pastikan tidak ada hambatan yang menghalangi jalannya benda kerja
Persiapan Bahan Kerja	
6	Pastikan kayu dalam kondisi yang baik, bebas dari cacat yang signifikan, dan sesuai dengan standar kualitas yang diperlukan
7	Periksa kebersihan bahan kerja dari benda asing lainnya yang dapat mengganggu proses operasi
8	Pastikan bahan kerja memiliki sisi yang rata dan datar agar dapat dimasukkan ke dalam mesin dengan stabil.
9	Tempatkan bahan kerja di area kerja yang aman dan mudah dijangkau
Pengaturan Mesin	
10	Nyalakan mesin dengan menekan tombol ON dan biarkan mencapai kecepatan operasional yang stabil
11	Atur kecepatan, tekanan, atau parameter lainnya sesuai dengan jenis dan karakteristik bahan kerja
Posisi dan Penempatan Bahan Kerja	
12	Tempatkan bahan kerja dengan hati - hati di posisi yang tepat, pastikan benda kerja terkunci atau terpasang dengan aman pada penahan
13	Pastikan bahan kerja tidak menghalangi jalannya mata pisau
Pengoperasian Mesin	
14	Pegang benda kerja dengan kuat dan pastikan posisinya sejajar dengan permukaan meja kerja
15	Pastikan Anda berdiri di tempat yang stabil dan aman selama pengoperasian. Jaga keseimbangan tubuh dengan memberikan jarak yang tepat di antara kedua kaki
16	Jangan memaksakan mesin, atur gerakan dan arah pemotongan yang diinginkan
17	Dorong benda kerja secara perlahan dan stabil melalui mata pisau, mengikuti pagar atau penagan sebagai panduan. Hindari tekanan berlebihan dan pastikan jarak yang aman antara jari - jari dan mata pisau
18	Perhatikan pergerakan benda kerja saat melewati mata pisau. Jaga konsentrasi dan waspada selama proses pemotongan
19	Amati hasil pemotongan dan periksa akurasi pemotongan telah dilakukan sesuai dengan profil dan bentuk yang diinginkan. Pastikan bahwa bentuk, sudut, dan detail lainnya sesuai dengan yang direncanakan
20	Setelah selesai melakukan pemotongan, pindahkan kayu ke tempat penyimpanan sementara dan lakukan penataan yang sesuai
21	Matikan mesin dan pastikan semua komponen berhenti bergerak
Pembersihan	
22	Bersihkan mesin dan area kerja dari serbuk gergaji, limbah, atau sisa - sisa bahan kerja
23	Pastikan semua peralatan dan alat bantu kembali ke tempat penyimpanan yang aman dan teratur
Pemeriksaan Akhir	
24	Pastikan mesin dalam kondisi mati dan semua komponen berhenti sebelum meninggalkan area kerja

LANGKAH PEMELIHARAAN

Persiapan	
1	Pastikan mesin dalam keadaan mati (OFF) dan terputus dari sumber daya listrik sebelum melakukan pemeliharaan
2	Siapkan peralatan yang diperlukan untuk pemeliharaan, termasuk alat pembersih, pelumas, atau komponen pengganti
Pembersihan	
3	Bersihkan bagian - bagian mesin, termasuk meja potong, mekanisme penggerak, dan sistem menggunakan sikat, lap bersih, atau alat pembersih yang sesuai
4	Periksa dan bersihkan saluran udara, ventilasi, atau bagian lain yang mungkin terhalang oleh kotoran
Pelumasan	
5	Gunakan pelumas yang direkomendasikan oleh produsen dan sesuai dengan panduan pemeliharaan mesin
6	Oleskan pelumas pada bagian - bagian yang membutuhkan pelumasan, seperti poros, roda gigi, atau bantalan
7	Pastikan untuk membersihkan kelebihan pelumas dan menjaga area tetap bersih
Pengecekan dan Penggantian Komponen	
8	Periksa komponen - komponen mesin, seperti motor listrik, transmisi, sabuk, gigi, mata pisau, atau sistem penggerak lainnya untuk melihat apakah ada kerusakan atau tanda - tanda keausan
9	Gantilah komponen yang rusak atau aus sesuai dengan panduan penggantian yang diberikan oleh produsen
10	Ganti mata pisau yang aus atau rusak seiring dengan pemakaian
11	Pastikan untuk menggunakan komponen yang sama atau setara dengan spesifikasi yang direkomendasikan
Pengaturan dan Kalibrasi	
12	Kalibrasi ulang pada mesin untuk memastikan bahwa pengaturan dan kinerjanya sesuai dengan kebutuhan
Pengujian dan Verifikasi	
13	Setelah melakukan pemeliharaan, nyalakan mesin dan lakukan pengujian fungsi dasar untuk memastikan semuanya berkala dengan baik
14	Periksa kembali semua pengaturan dan pastikan hasil pemeliharaan memenuhi standar yang ditetapkan
Dokumentasi	
15	Catat semua kegiatan pemeliharaan, termasuk tanggal, jenis pemeliharaan, komponen yang diperiksa atau diganti, dan nama operator yang melakukan pemeliharaan
16	Simpan catatan pemeliharaan dengan rapi dan mudah diakses untuk referensi selanjutnya

CATATAN PENTING

1. Jika Anda tidak memiliki pengetahuan yang cukup, jangan mencoba untuk mengatasi masalah teknis pada mesin
2. Jangan mengabaikan tanda – tanda kerusakan pada mesin. Jika Anda melihat gejala – gejala seperti bunyi aneh, getaran yang tidak biasa, atau penurunan performa mesin, segera hentikan penggunaan dan laporkan masalah tersebut
3. Jika Anda mengalami masalah atau melihat situasi yang tidak aman selama pengoperasian mesin, segera laporkan kepada atasan atau manajemen yang bertanggung jawab. Keamanan dan kesejahteraan semua orang harus menjadi prioritas utama
4. Teruslah berusaha untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan Anda dalam pengoperasian mesin

Lampiran 24 : SOP MESIN CROSS CUT

 Paradise Island	PT. PARADISE ISLAND FURNITURE	No. Dokumen	Mesin Produksi - 006 - 06 - 23
	Jln. Wates KM. 12 Argosari, Kec. Sedayu, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55752	Mulai Berlaku	Agustus 2023
		Revisi	00
		Tanggal Revisi	-
SOP MESIN CROSS CUT	Halaman	1 dari 4	

TUJUAN

1. Memastikan penggunaan mesin dilakukan dengan aman, efektif, dan efisien
2. Mengurangi potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang terkait dengan penggunaan mesin
3. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pekerja tentang penggunaan mesin
4. Meningkatkan kualitas dan produktivitas proses produksi
5. Memberikan pedoman yang jelas dan terstruktur dalam persiapan, pengoperasian, dan perawatan mesin

RUANG LINGKUP

SOP ini berlaku untuk semua pihak yang terlibat secara langsung dalam proses penggunaan dan perawatan mesin

TANGGUNG JAWAB

Operator :

1. Mengikuti semua prosedur yang telah ditetapkan dalam SOP ini
2. Memahami dan menerapkan teknik pengoperasian yang benar
3. Menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai dengan persyaratan
4. Melaporkan kerusakan atau masalah yang ditemukan kepada supervisor atau pihak yang berwenang

Supervisor :

1. Memastikan operator telah mendapatkan pelatihan yang memadai sebelum mengoperasikan mesin
2. Memantau pengoperasian mesin untuk memastikan kepatuhan terhadap SOP dan praktik keselamatan
3. Memberikan bimbingan dan arahan kepada operator ketika diperlukan
4. Memastikan bahwa tindakan perawatan, pemeliharaan, dan pemeriksaan dilakukan secara teratur dan sesuai jadwal untuk menjaga kinerja dan keandalan mesin
5. Melakukan evaluasi keselamatan secara berkala terhadap mesin dan proses kerja yang terkait, serta mengambil tindakan perbaikan dan peningkatan jika diperlukan

LANGKAH PERSIAPAN

Persiapan Area Kerja	
1	Pastikan area kerja bersih dan bebas dari hambatan yang dapat mengganggu operasi mesin. Sediakan ruang yang cukup untuk memudahkan akses dan pergerakan operator
Periksa Fisik Mesin	
2	Periksa kondisi fisik mesin secara menyeluruh, termasuk bagian luar, mekanisme internal, dan komponen - komponen penting lainnya
3	Periksa saluran kabel, saluran listrik, dan konektor untuk memastikan tidak ada kerusakan dan keausan yang dapat mengganggu kinerja mesin
4	Periksa semua fitur keamanan, termasuk penghalang, pelindung dan pengunci berfungsi dengan baik
5	Lakukan pelumasan pada bagian - bagian yang bergerak, seperti poros, roda gigi, atau engsel. Pastikan pelumas diaplikasikan dengan hati - hati, merata dan mencukupi pada seluruh area yang membutuhkan
Pengaturan dan Penyetelan	
6	Sesuaikan pengaturan mesin dengan tugas atau pekerjaan yang akan dilakukan
7	Pilih dan persiapkan pisau dengan cermat, sesuaikan dengan jenis pemotongan yang diinginkan, termasuk memperhatikan jumlah gigi per inci, bentuk gigi, dan pola gigi yang optimal
8	Perhatikan arah dan posisi pemasangan pisau. Pastikan pisau menghadap ke bawah dan sejajar dengan meja kerja
9	Pasang pisau dengan hati - hati dan pastikan semua pengunci atau baut terpasang dengan kencang dan aman
10	Periksa keausan pada elemen - elemen penggerak, seperti sabuk atau roda gigi
11	Atur tinggi meja kerja sesuai dengan ketebalan bahan kerja yang akan dipotong. Pastikan meja berada pada posisi yang stabil dan terkunci dengan baik
12	Pastikan adanya penghalang (blade guard) yang memenuhi standar keselamatan terpasang pada mesin
13	Periksa dan kencangkan semua baut, mur, dan bagian pengikat lainnya secara teratur untuk memastikan mesin tetap stabil dan aman selama pengoperasian
Persiapan Keamanan dan Perlindungan	
14	Pastikan semua operator dan personel yang terlibat memahami prosedur keamanan dan menggunakan perlengkapan pelindung diri yang sesuai
Verifikasi	
15	Periksa kembali semua langkah persiapan yang telah dilakukan dengan benar
16	Pastikan semua perangkat dan komponen dalam kondisi siap operasi sebelum menggunakan mesin

LANGKAH PENGOPERASIAN

Persiapan Pribadi	
1	Pastikan Anda dalam keadaan fisik dan mental yang baik sebelum menggunakan mesin
2	Gunakan pakaian kerja yang sesuai dan pastikan melepas semua yang berpotensi tertarik atau tersangkut pada mata pisau, seperti sarung tangan
3	Gunakan pelindung diri seperti masker, respirator, kacamata, dan sepatu anti slip
Pemeriksaan Awal	
4	Periksa keberadaan peralatan dan alat bantu yang diperlukan untuk pengoperasian mesin
Persiapan Bahan Kerja	
6	Pastikan kayu dalam kondisi yang baik, bebas dari cacat yang signifikan, dan sesuai dengan standar kualitas yang diperlukan
7	Periksa kebersihan bahan kerja dari benda asing lainnya yang dapat mengganggu proses operasi
8	Pastikan bahan kerja memiliki sisi yang rata dan datar agar dapat dimasukkan ke dalam mesin dengan stabil.
9	Tempatkan bahan kerja di area kerja yang aman dan mudah dijangkau
Pengaturan Mesin	
10	Nyalakan mesin dengan menekan tombol ON dan biarkan mencapai kecepatan operasional yang stabil
11	Atur kecepatan, tekanan, atau parameter lainnya sesuai dengan jenis dan karakteristik bahan kerja
Posisi dan Penempatan Bahan Kerja	
12	Tempatkan benda kerja dengan hati - hati dan pastikan posisinya sejajar dengan meja potong
13	Jika diperlukan, gunakan jig untuk menjepit benda kerja dengan aman dan stabil selama pemotongan. Pastikan benda kerja terkunci atau terpasang dengan benar
Pengoperasian Mesin	
14	Dengan gerakan yang hati - hati dan terkendali, tarik dan dorong pisau melintasi benda kerja secara perlahan dan stabil. Pastikan pisau memotong dengan gerakan yang mulus, teratur dan berkelanjutan
15	Jaga jarak yang aman antara jari - jari Anda dan pisau selama pemotongan. Hindari tekanan berlebihan pada gergaji atau benda kerja
16	Pastikan Anda berdiri di tempat yang stabil dan aman selama pengoperasian. Jaga keseimbangan tubuh dengan memberikan jarak yang tepat di antara kedua kaki
17	Perhatikan pergerakan pisau pemotong termasuk kestabilan pisau dan arah pemotongan
18	Amati hasil pemotongan secara berkala dan periksa keakuratan serta kualitas pemotongan. Pastikan hasil pemotongan sesuai dengan ukuran dan sudut yang diinginkan
19	Setelah selesai melakukan pemotongan, pindahkan kayu ke tempat penyimpanan sementara dan lakukan penataan yang sesuai
20	Matikan mesin dan pastikan semua komponen berhenti bergerak
Pembersihan	
22	Bersihkan mesin dan area kerja dari serbuk gergaji, limbah, atau sisa - sisa bahan kerja
23	Pastikan semua peralatan dan alat bantu kembali ke tempat penyimpanan yang aman dan teratur
Pemeriksaan Akhir	
24	Pastikan mesin dalam kondisi mati dan semua komponen berhenti sebelum meninggalkan area kerja

LANGKAH PEMELIHARAAN

Persiapan	
1	Pastikan mesin dalam keadaan mati (OFF) dan terputus dari sumber daya listrik sebelum melakukan pemeliharaan
2	Siapkan peralatan yang diperlukan untuk pemeliharaan, termasuk alat pembersih, pelumas, atau komponen pengganti
Pembersihan	
3	Bersihkan bagian - bagian mesin, termasuk meja potong, mekanisme penggerak, dan sistem menggunakan sikat, lap bersih, atau alat pembersih yang sesuai
4	Periksa dan bersihkan saluran udara, ventilasi, atau bagian lain yang mungkin terhalang oleh kotoran
Pelumasan	
5	Gunakan pelumas yang direkomendasikan oleh produsen dan sesuai dengan panduan pemeliharaan mesin
6	Oleskan pelumas pada bagian - bagian yang membutuhkan pelumasan, seperti poros, roda gigi, atau bantalan
7	Pastikan untuk membersihkan kelebihan pelumas dan menjaga area tetap bersih
Pengecekan dan Penggantian Komponen	
8	Periksa komponen - komponen mesin, seperti motor listrik, transmisi, sabuk, gigi, mata pisau, atau sistem penggerak lainnya untuk melihat apakah ada kerusakan atau tanda - tanda keausan
9	Gantilah komponen yang rusak atau aus sesuai dengan panduan penggantian yang diberikan oleh produsen
10	Ganti mata pisau yang aus atau rusak seiring dengan pemakaian
11	Pastikan untuk menggunakan komponen yang sama atau setara dengan spesifikasi yang direkomendasikan
Pengaturan dan Kalibrasi	
12	Kalibrasi ulang pada mesin untuk memastikan bahwa pengaturan dan kinerjanya sesuai dengan kebutuhan
Pengujian dan Verifikasi	
13	Setelah melakukan pemeliharaan, nyalakan mesin dan lakukan pengujian fungsi dasar untuk memastikan semuanya berkala dengan baik
14	Periksa kembali semua pengaturan dan pastikan hasil pemeliharaan memenuhi standar yang ditetapkan
Dokumentasi	
15	Catat semua kegiatan pemeliharaan, termasuk tanggal, jenis pemeliharaan, komponen yang diperiksa atau diganti, dan nama operator yang melakukan pemeliharaan
16	Simpan catatan pemeliharaan dengan rapi dan mudah diakses untuk referensi selanjutnya

CATATAN PENTING

1. Jika Anda tidak memiliki pengetahuan yang cukup, jangan mencoba untuk mengatasi masalah teknis pada mesin
2. Jangan mengabaikan tanda – tanda kerusakan pada mesin. Jika Anda melihat gejala – gejala seperti bunyi aneh, getaran yang tidak biasa, atau penurunan performa mesin, segera hentikan penggunaan dan laporkan masalah tersebut
3. Jika Anda mengalami masalah atau melihat situasi yang tidak aman selama pengoperasian mesin, segera laporkan kepada atasan atau manajemen yang bertanggung jawab. Keamanan dan kesejahteraan semua orang harus menjadi prioritas utama
4. Teruslah berusaha untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan Anda dalam pengoperasian mesin

Lampiran 25 : SOP MESIN BANDSAW

	PT. PARADISE ISLAND FURNITURE	No. Dokumen	Mesin Produksi - 007 - 06 - 23
	Jln. Wates KM. 12 Argosari, Kec. Sedayu, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55752	Mulai Berlaku	Agustus 2023
		Revisi	00
		Tanggal Revisi	-
SOP MESIN BANDSAW	Halaman	1 dari 4	

TUJUAN

1. Memastikan penggunaan mesin dilakukan dengan aman, efektif, dan efisien
2. Mengurangi potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang terkait dengan penggunaan mesin
3. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pekerja tentang penggunaan mesin
4. Meningkatkan kualitas dan produktivitas proses produksi
5. Memberikan pedoman yang jelas dan terstruktur dalam persiapan, pengoperasian, dan perawatan mesin

RUANG LINGKUP

SOP ini berlaku untuk semua pihak yang terlibat secara langsung dalam proses penggunaan dan perawatan mesin

TANGGUNG JAWAB

Operator :

1. Mengikuti semua prosedur yang telah ditetapkan dalam SOP ini
2. Memahami dan menerapkan teknik pengoperasian yang benar
3. Menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai dengan persyaratan
4. Melaporkan kerusakan atau masalah yang ditemukan kepada supervisor atau pihak yang berwenang

Supervisor :

1. Memastikan operator telah mendapatkan pelatihan yang memadai sebelum mengoperasikan mesin
2. Memantau pengoperasian mesin untuk memastikan kepatuhan terhadap SOP dan praktik keselamatan
3. Memberikan bimbingan dan arahan kepada operator ketika diperlukan
4. Memastikan bahwa tindakan perawatan, pemeliharaan, dan pemeriksaan dilakukan secara teratur dan sesuai jadwal untuk menjaga kinerja dan keandalan mesin
5. Melakukan evaluasi keselamatan secara berkala terhadap mesin dan proses kerja yang terkait, serta mengambil tindakan perbaikan dan peningkatan jika diperlukan

LANGKAH PERSIAPAN

Persiapan Area Kerja	
1	Pastikan area kerja bersih dan bebas dari hambatan yang dapat mengganggu operasi mesin. Sediakan ruang yang cukup untuk memudahkan akses dan pergerakan operator
Periksa Fisik Mesin	
2	Periksa kondisi fisik mesin secara menyeluruh, termasuk bagian luar, mekanisme internal, dan komponen - komponen penting lainnya
3	Periksa saluran kabel, saluran listrik, dan konektor untuk memastikan tidak ada kerusakan dan keausan yang dapat mengganggu kinerja mesin
4	Periksa semua fitur keamanan, termasuk penghalang, pelindung dan pengunci berfungsi dengan baik
5	Lakukan pelumasan pada bagian - bagian yang bergerak, seperti poros, roda gigi, atau engsel. Pastikan pelumas diaplikasikan dengan hati - hati, merata dan mencukupi pada seluruh area yang membutuhkan
Pengaturan dan Penyetelan	
6	Sesuaikan pengaturan mesin dengan tugas atau pekerjaan yang akan dilakukan
7	Pilih dan persiapkan pisau sesuai dengan jenis pemotongan. Pertimbangkan ketebalan, lebar, dan pitch gigi sesuai dengan kebutuhan pemotongan
8	Perhatikan arah dan posisi pemasangan pisau. Pastikan arah potongan pisau mengarah ke arah yang benar dari atas ke bawah saat pisau bergerak
9	Pasang pisau pada roda pemalas dan roda penggerak dengan benar. Periksa apakah pisau berada di jalur yang tepat pada roda pemalas dan roda penggerak
10	Atur tegangan pisau dengan benar dan pastikan pisau memiliki tegangan yang cukup untuk menghindari tegangan atau melenting saat digunakan
11	Atur tinggi meja kerja sesuai dengan ketebalan bahan kerja yang akan dipotong. Pastikan meja berada pada posisi yang stabil dan terkunci dengan baik
12	Periksa dan atur alur pemandu (blade guide) pada mesin. Pastikan pemandu atas dan bawah berada dalam posisi yang tepat untuk mendukung pisau dan mengurangi getaran
13	Periksa dan kencangkan semua baut, mur, dan bagian pengikat lainnya secara teratur untuk memastikan mesin tetap stabil dan aman selama pengoperasian
Persiapan Keamanan dan Perlindungan	
14	Pastikan semua operator dan personel yang terlibat memahami prosedur keamanan dan menggunakan perlengkapan pelindung diri yang sesuai
Verifikasi	
15	Periksa kembali semua langkah persiapan yang telah dilakukan dengan benar
16	Pastikan semua perangkat dan komponen dalam kondisi siap operasi sebelum menggunakan mesin

LANGKAH PENGOPERASIAN

Persiapan Pribadi	
1	Pastikan Anda dalam keadaan fisik dan mental yang baik sebelum menggunakan mesin
2	Gunakan pakaian kerja yang sesuai dan pastikan melepas semua yang berpotensi tertarik atau tersangkut pada mata pisau, seperti sarung tangan
3	Gunakan pelindung diri seperti masker, respirator, kacamata, dan sepatu anti slip
Pemeriksaan Awal	
4	Periksa keberadaan peralatan dan alat bantu yang diperlukan untuk pengoperasian mesin
Persiapan Bahan Kerja	
6	Pastikan kayu dalam kondisi yang baik, bebas dari cacat yang signifikan, dan sesuai dengan standar kualitas yang diperlukan
7	Periksa kebersihan bahan kerja dari benda asing lainnya yang dapat mengganggu proses operasi
8	Pastikan bahan kerja memiliki sisi yang rata dan datar agar dapat dimasukkan ke dalam mesin dengan stabil.
9	Tempatkan bahan kerja di area kerja yang aman dan mudah dijangkau
Pengaturan Mesin	
10	Nyalakan mesin dengan menekan tombol ON dan biarkan mencapai kecepatan operasional yang stabil
11	Atur kecepatan, tekanan, atau parameter lainnya sesuai dengan jenis dan karakteristik bahan kerja
Posisi dan Penempatan Bahan Kerja	
12	Tempatkan benda kerja dengan hati - hati dan pastikan posisinya sejajar dengan meja potong
13	Jika diperlukan, gunakan jig untuk menjepit benda kerja dengan aman dan stabil selama pemotongan. Pastikan benda kerja terkunci atau terpasang dengan benar
Pengoperasian Mesin	
14	Pegang benda kerja dengan kuat dan pastikan posisinya stabil saat melintasi pisau potong. Gunakan jig atau alat penahan benda kerja jika diperlukan untuk memastikan kestabilan saat memotong
15	Dorong benda kerja secara perlahan dan hati - hati melintasi pisau potong dengan gerakan terkendali dan stabil
16	Pastikan jari - jari dan tangan berada dalam jarak aman dari pisau potong. Pertahankan keseimbangan tubuh dengan menjaga jarak yang tepat antara kedua kaki
17	Selama pengoperasian, perhatikan gerakan pisau dan pastikan pisau bergerak secara lancar dan stabil. Jika terdapat getaran yang tidak normal atau masalah lain pada pisau, matikan mesin dan periksa masalahnya sebelum melanjutkan
18	Hindari menekan benda kerja terlalu keras atau memberikan tekanan berlebihan pada pisau. Sesuaikan tekanan dengan kecepatan dan ketebalan bahan yang akan dipotong
19	Amati hasil pemotongan dan periksa ketepatan ukuran, kehalusan, serta kebersihan tepi potongan
20	Setelah selesai melakukan pemotongan, pindahkan kayu ke tempat penyimpanan sementara dan lakukan penataan yang sesuai
21	Matikan mesin dan pastikan semua komponen berhenti bergerak
Pembersihan	
22	Bersihkan mesin dan area kerja dari serbuk gergaji, limbah, atau sisa - sisa bahan kerja
23	Pastikan semua peralatan dan alat bantu kembali ke tempat penyimpanan yang aman dan teratur
Pemeriksaan Akhir	
24	Pastikan mesin dalam kondisi mati dan semua komponen berhenti sebelum meninggalkan area kerja

LANGKAH PEMELIHARAAN

Persiapan	
1	Pastikan mesin dalam keadaan mati (OFF) dan terputus dari sumber daya listrik sebelum melakukan pemeliharaan
2	Siapkan peralatan yang diperlukan untuk pemeliharaan, termasuk alat pembersih, pelumas, atau komponen pengganti
Pembersihan	
3	Bersihkan bagian - bagian mesin, termasuk meja potong, mekanisme penggerak, dan sistem menggunakan sikat, lap bersih, atau alat pembersih yang sesuai
4	Periksa dan bersihkan saluran udara, ventilasi, atau bagian lain yang mungkin terhalang oleh kotoran
Pelumasan	
5	Gunakan pelumas yang direkomendasikan oleh produsen dan sesuai dengan panduan pemeliharaan mesin
6	Oleskan pelumas pada bagian - bagian yang membutuhkan pelumasan, seperti poros, roda gigi, atau bantalan
7	Pastikan untuk membersihkan kelebihan pelumas dan menjaga area tetap bersih
Pengecekan dan Penggantian Komponen	
8	Periksa komponen - komponen mesin, seperti motor listrik, transmisi, sabuk, gigi, mata pisau, atau sistem penggerak lainnya untuk melihat apakah ada kerusakan atau tanda - tanda keausan
9	Gantilah komponen yang rusak atau aus sesuai dengan panduan penggantian yang diberikan oleh produsen
10	Ganti mata pisau yang aus atau rusak seiring dengan pemakaian
11	Pastikan untuk menggunakan komponen yang sama atau setara dengan spesifikasi yang direkomendasikan
Pengaturan dan Kalibrasi	
12	Kalibrasi ulang pada mesin untuk memastikan bahwa pengaturan dan kinerjanya sesuai dengan kebutuhan
Pengujian dan Verifikasi	
13	Setelah melakukan pemeliharaan, nyalakan mesin dan lakukan pengujian fungsi dasar untuk memastikan semuanya berkala dengan baik
14	Periksa kembali semua pengaturan dan pastikan hasil pemeliharaan memenuhi standar yang ditetapkan
Dokumentasi	
15	Catat semua kegiatan pemeliharaan, termasuk tanggal, jenis pemeliharaan, komponen yang diperiksa atau diganti, dan nama operator yang melakukan pemeliharaan
16	Simpan catatan pemeliharaan dengan rapi dan mudah diakses untuk referensi selanjutnya

CATATAN PENTING

1. Jika Anda tidak memiliki pengetahuan yang cukup, jangan mencoba untuk mengatasi masalah teknis pada mesin
2. Jangan mengabaikan tanda – tanda kerusakan pada mesin. Jika Anda melihat gejala – gejala seperti bunyi aneh, getaran yang tidak biasa, atau penurunan performa mesin, segera hentikan penggunaan dan laporkan masalah tersebut
3. Jika Anda mengalami masalah atau melihat situasi yang tidak aman selama pengoperasian mesin, segera laporkan kepada atasan atau manajemen yang bertanggung jawab. Keamanan dan kesejahteraan semua orang harus menjadi prioritas utama
4. Teruslah berusaha untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan Anda dalam pengoperasian mesin

Lampiran 26 : SOP MESIN MORTISE TENON

	PT. PARADISE ISLAND FURNITURE	No. Dokumen	Mesin Produksi - 008 - 06 - 23
	Jln. Wates KM. 12 Argosari, Kec. Sedayu, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55752	Mulai Berlaku	Agustus 2023
		Revisi	00
	SOP MESIN MORTISE TENON	Tanggal Revisi	-
		Halaman	1 dari 4

TUJUAN

1. Memastikan penggunaan mesin dilakukan dengan aman, efektif, dan efisien
2. Mengurangi potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang terkait dengan penggunaan mesin
3. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pekerja tentang penggunaan mesin
4. Meningkatkan kualitas dan produktivitas proses produksi
5. Memberikan pedoman yang jelas dan terstruktur dalam persiapan, pengoperasian, dan perawatan mesin

RUANG LINGKUP

SOP ini berlaku untuk semua pihak yang terlibat secara langsung dalam proses penggunaan dan perawatan mesin

TANGGUNG JAWAB

Operator :

1. Mengikuti semua prosedur yang telah ditetapkan dalam SOP ini
2. Memahami dan menerapkan teknik pengoperasian yang benar
3. Menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai dengan persyaratan
4. Melaporkan kerusakan atau masalah yang ditemukan kepada supervisor atau pihak yang berwenang

Supervisor :

1. Memastikan operator telah mendapatkan pelatihan yang memadai sebelum mengoperasikan mesin
2. Memantau pengoperasian mesin untuk memastikan kepatuhan terhadap SOP dan praktik keselamatan
3. Memberikan bimbingan dan arahan kepada operator ketika diperlukan
4. Memastikan bahwa tindakan perawatan, pemeliharaan, dan pemeriksaan dilakukan secara teratur dan sesuai jadwal untuk menjaga kinerja dan keandalan mesin
5. Melakukan evaluasi keselamatan secara berkala terhadap mesin dan proses kerja yang terkait, serta mengambil tindakan perbaikan dan peningkatan jika diperlukan

LANGKAH PERSIAPAN

Persiapan Area Kerja	
1	Pastikan area kerja bersih dan bebas dari hambatan yang dapat mengganggu operasi mesin. Sediakan ruang yang cukup untuk memudahkan akses dan pergerakan operator
Periksa Fisik Mesin	
2	Periksa kondisi fisik mesin secara menyeluruh, termasuk bagian luar, mekanisme internal, dan komponen - komponen penting lainnya
3	Periksa saluran kabel, saluran listrik, dan konektor untuk memastikan tidak ada kerusakan dan keausan yang dapat mengganggu kinerja mesin
4	Periksa semua fitur keamanan, termasuk penghalang, pelindung dan pengunci berfungsi dengan baik
5	Lakukan pelumasan pada bagian - bagian yang bergerak, seperti poros, roda gigi, atau engsel. Pastikan pelumas diaplikasikan dengan hati - hati, merata dan mencukupi pada seluruh area yang membutuhkan
Pengaturan dan Penyetelan	
6	Sesuaikan pengaturan mesin dengan tugas atau pekerjaan yang akan dilakukan
7	Pilih dan persiapkan pisau pahat sesuai dengan dimensi mortise yang ingin dibuat. Ukuran pisau pahat harus cocok dengan lebar dan kedalaman mortise
8	Sesuaikan jenis dan ukuran pisau pahat sesuai dengan ketebalan kayu atau bahan yang akan dipotong
9	Pastikan pisau pahat dalam kondisi tajam dan tidak rusak, seperti retak atau patah
10	Pasang pisau pahat dan pastikan terpasang dengan aman dan kokoh pada spindle chuck
11	Atur tinggi meja kerja sesuai dengan ketebalan bahan kerja yang akan dipotong. Pastikan meja berada pada posisi yang stabil dan terkunci dengan baik
12	Periksa kembali semua pengencang pisau pahat. Pastikan semua baut atau sistem pengencang pada spindle chuck terpasang dengan aman dan kencang. Periksa juga kekokohan pisau pahat dan pastikan tidak ada pergerakan yang tidak diinginkan saat mesin beroperasi
Persiapan Keamanan dan Perlindungan	
13	Pastikan semua operator dan personel yang terlibat memahami prosedur keamanan dan menggunakan perlengkapan pelindung diri yang sesuai
Verifikasi	
14	Periksa kembali semua langkah persiapan yang telah dilakukan dengan benar
15	Pastikan semua perangkat dan komponen dalam kondisi siap operasi sebelum menggunakan mesin

LANGKAH PENGOPERASIAN

Persiapan Pribadi	
1	Pastikan Anda dalam keadaan fisik dan mental yang baik sebelum menggunakan mesin
2	Gunakan pakaian kerja yang sesuai dan pastikan melepas semua yang berpotensi tertarik atau tersangkut pada mata pisau, seperti sarung tangan
3	Gunakan pelindung diri seperti masker, respirator, kacamata, dan sepatu anti slip
Pemeriksaan Awal	
4	Periksa keberadaan peralatan dan alat bantu yang diperlukan untuk pengoperasian mesin
Persiapan Bahan Kerja	
6	Periksa kebersihan bahan kerja dari benda asing lainnya yang dapat mengganggu proses operasi
7	Pastikan bahan kerja memiliki sisi yang rata dan datar agar dapat dimasukkan ke dalam mesin dengan stabil.
8	Tandai dan ukur lokasi mortise pada benda kerja. Pastikan tanda ini jelas dan mudah terlihat
9	Tempatkan bahan kerja di area kerja yang aman dan mudah dijangkau
Pengaturan Mesin	
10	Nyalakan mesin dengan menekan tombol ON dan biarkan mencapai kecepatan operasional yang stabil
11	Sesuaikan kecepatan putaran pisau potong sesuai dengan jenis bahan yang akan dipotong. Pertimbangkan ketebalan dan kekerasan bahan untuk menentukan kecepatan yang optimal
Posisi dan Penempatan Bahan Kerja	
12	Tempatkan benda kerja dengan hati - hati dan pastikan posisinya sejajar dengan meja potong
13	Jika diperlukan, gunakan jig untuk menjepit benda kerja dengan aman dan stabil selama pemotongan. Pastikan benda kerja terkunci atau terpasang dengan benar
Pengoperasian Mesin	
14	Pegang tuas mesin dengan stabil dan perlahan tekan saat pisau memasuki material. Pastikan untuk menjaga kontrol dan kendali atas tekanan yang Anda berikan pada tuas
15	Perhatikan gerakan pisau pahat saat memasuki material. Pastikan gerakan atau putaran pisau berlangsung dengan lancar dan sesuai dengan pemotongan yang diinginkan
16	Jaga konsistensi tekanan pada tuas untuk mendapatkan hasil pemotongan yang baik
17	Pastikan pemotongan dilakukan pada kedalaman yang diinginkan dan sesuai dengan dimensi mortise yang ditentukan
18	Periksa hasil pemotongan dan periksa apakah kedalaman pemotongan telah sesuai dengan yang diinginkan. Jika perlu, lakukan penyesuaian tambahan pada kedalaman pemotongan sampai mencapai hasil yang diinginkan
19	Periksa kembali kehalusan tepi potongan dan keakuratan dimensi
20	Setelah selesai melakukan pemotongan, pindahkan kayu ke tempat penyimpanan sementara dan lakukan penataan yang sesuai
21	Matikan mesin dan pastikan semua komponen berhenti bergerak
Pembersihan	
22	Bersihkan mesin dan area kerja dari serbuk gergaji, limbah, atau sisa - sisa bahan kerja
23	Pastikan semua peralatan dan alat bantu kembali ke tempat penyimpanan yang aman dan teratur
Pemeriksaan Akhir	
24	Pastikan mesin dalam kondisi mati dan semua komponen berhenti sebelum meninggalkan area kerja

LANGKAH PEMELIHARAAN

Persiapan	
1	Pastikan mesin dalam keadaan mati (OFF) dan terputus dari sumber daya listrik sebelum melakukan pemeliharaan
2	Siapkan peralatan yang diperlukan untuk pemeliharaan, termasuk alat pembersih, pelumas, atau komponen pengganti
Pembersihan	
3	Bersihkan bagian - bagian mesin, termasuk meja potong, mekanisme penggerak, dan sistem menggunakan sikat, lap bersih, atau alat pembersih yang sesuai
4	Periksa dan bersihkan saluran udara, ventilasi, atau bagian lain yang mungkin terhalang oleh kotoran
Pelumasan	
5	Gunakan pelumas yang direkomendasikan oleh produsen dan sesuai dengan panduan pemeliharaan mesin
6	Oleskan pelumas pada bagian - bagian yang membutuhkan pelumasan, seperti poros, roda gigi, atau bantalan
7	Pastikan untuk membersihkan kelebihan pelumas dan menjaga area tetap bersih
Pengecekan dan Penggantian Komponen	
8	Periksa komponen - komponen mesin, seperti motor listrik, transmisi, sabuk, gigi, mata pisau, atau sistem penggerak lainnya untuk melihat apakah ada kerusakan atau tanda - tanda keausan
9	Gantilah komponen yang rusak atau aus sesuai dengan panduan penggantian yang diberikan oleh produsen
10	Ganti mata pisau yang aus atau rusak seiring dengan pemakaian
11	Pastikan untuk menggunakan komponen yang sama atau setara dengan spesifikasi yang direkomendasikan
Pengaturan dan Kalibrasi	
12	Kalibrasi ulang pada mesin untuk memastikan bahwa pengaturan dan kinerjanya sesuai dengan kebutuhan
Pengujian dan Verifikasi	
13	Setelah melakukan pemeliharaan, nyalakan mesin dan lakukan pengujian fungsi dasar untuk memastikan semuanya berkala dengan baik
14	Periksa kembali semua pengaturan dan pastikan hasil pemeliharaan memenuhi standar yang ditetapkan
Dokumentasi	
15	Catat semua kegiatan pemeliharaan, termasuk tanggal, jenis pemeliharaan, komponen yang diperiksa atau diganti, dan nama operator yang melakukan pemeliharaan
16	Simpan catatan pemeliharaan dengan rapi dan mudah diakses untuk referensi selanjutnya

CATATAN PENTING

1. Jika Anda tidak memiliki pengetahuan yang cukup, jangan mencoba untuk mengatasi masalah teknis pada mesin
2. Jangan mengabaikan tanda – tanda kerusakan pada mesin. Jika Anda melihat gejala – gejala seperti bunyi aneh, getaran yang tidak biasa, atau penurunan performa mesin, segera hentikan penggunaan dan laporkan masalah tersebut
3. Jika Anda mengalami masalah atau melihat situasi yang tidak aman selama pengoperasian mesin, segera laporkan kepada atasan atau manajemen yang bertanggung jawab. Keamanan dan kesejahteraan semua orang harus menjadi prioritas utama
4. Teruslah berusaha untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan Anda dalam pengoperasian mesin

Lampiran 27 : SOP MESIN DRILLING

	PT. PARADISE ISLAND FURNITURE	No. Dokumen	Mesin Produksi - 009 - 06 - 23
	Jln. Wates KM. 12 Argosari, Kec. Sedayu, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55752	Mulai Berlaku	Agustus 2023
		Revisi	00
		Tanggal Revisi	-
SOP MESIN DRILLING	Halaman	1 dari 4	

TUJUAN

1. Memastikan penggunaan mesin dilakukan dengan aman, efektif, dan efisien
2. Mengurangi potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang terkait dengan penggunaan mesin
3. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pekerja tentang penggunaan mesin
4. Meningkatkan kualitas dan produktivitas proses produksi
5. Memberikan pedoman yang jelas dan terstruktur dalam persiapan, pengoperasian, dan perawatan mesin

RUANG LINGKUP

SOP ini berlaku untuk semua pihak yang terlibat secara langsung dalam proses penggunaan dan perawatan mesin

TANGGUNG JAWAB

Operator :

1. Mengikuti semua prosedur yang telah ditetapkan dalam SOP ini
2. Memahami dan menerapkan teknik pengoperasian yang benar
3. Menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai dengan persyaratan
4. Melaporkan kerusakan atau masalah yang ditemukan kepada supervisor atau pihak yang berwenang

Supervisor :

1. Memastikan operator telah mendapatkan pelatihan yang memadai sebelum mengoperasikan mesin
2. Memantau pengoperasian mesin untuk memastikan kepatuhan terhadap SOP dan praktik keselamatan
3. Memberikan bimbingan dan arahan kepada operator ketika diperlukan
4. Memastikan bahwa tindakan perawatan, pemeliharaan, dan pemeriksaan dilakukan secara teratur dan sesuai jadwal untuk menjaga kinerja dan keandalan mesin
5. Melakukan evaluasi keselamatan secara berkala terhadap mesin dan proses kerja yang terkait, serta mengambil tindakan perbaikan dan peningkatan jika diperlukan

LANGKAH PERSIAPAN

Persiapan Area Kerja	
1	Pastikan area kerja bersih dan bebas dari hambatan yang dapat mengganggu operasi mesin. Sediakan ruang yang cukup untuk memudahkan akses dan pergerakan operator
Periksa Fisik Mesin	
2	Periksa kondisi fisik mesin secara menyeluruh, termasuk bagian luar, mekanisme internal, dan komponen - komponen penting lainnya
3	Periksa saluran kabel, saluran listrik, dan konektor untuk memastikan tidak ada kerusakan dan keausan yang dapat mengganggu kinerja mesin
4	Periksa semua fitur keamanan, termasuk penghalang, pelindung dan pengunci berfungsi dengan baik
5	Lakukan pelumasan pada bagian - bagian yang bergerak, seperti poros, roda gigi, atau engsel. Pastikan pelumas diaplikasikan dengan hati - hati, merata dan mencukupi pada seluruh area yang membutuhkan
Pengaturan dan Penyetelan	
6	Sesuaikan pengaturan mesin dengan tugas atau pekerjaan yang akan dilakukan
7	Pilih dan persiapkan mata bor sesuai dengan ukuran dan jenis bahan yang akan dibor. Periksa kondisi mata bor sebelum digunakan dan pastikan tidak ada kerusakan, seperti retak atau patah
8	Pasang dan pastikan mata bor terpasang dengan kokoh dan kencang pada spindle chuck, serta lurus dengan sumbu mesin
9	Atur ketinggian meja kerja sesuai dengan ketebalan bahan kerja yang akan dipotong. Pastikan meja berada pada posisi yang stabil dan terkunci dengan baik
10	Periksa dan pastikan mekanisme penjepit (clamp) pada meja kerja dalam kondisi baik dan dapat menahan beban dengan kuat
11	Periksa kembali semua pengunci roda gigi (spindle lock) pada mesin. Pastikan semua baut dan sistem pengunci terpasang dengan aman dan kencang. Periksa juga kekokohan pisau pahat dan pastikan tidak ada pergerakan yang tidak diinginkan saat mesin beroperasi
Persiapan Keamanan dan Perlindungan	
12	Pastikan semua operator dan personel yang terlibat memahami prosedur keamanan dan menggunakan perlengkapan pelindung diri yang sesuai
Verifikasi	
13	Periksa kembali semua langkah persiapan yang telah dilakukan dengan benar
14	Pastikan semua perangkat dan komponen dalam kondisi siap operasi sebelum menggunakan mesin

LANGKAH PENGOPERASIAN

Persiapan Pribadi	
1	Pastikan Anda dalam keadaan fisik dan mental yang baik sebelum menggunakan mesin
2	Gunakan pakaian kerja yang sesuai dan pastikan melepas semua yang berpotensi tertarik atau tersangkut pada mata pisau, seperti sarung tangan
3	Gunakan pelindung diri seperti masker, respirator, kacamata, dan sepatu anti slip
Pemeriksaan Awal	
4	Periksa keberadaan peralatan dan alat bantu yang diperlukan untuk pengoperasian mesin
Persiapan Bahan Kerja	
6	Periksa kebersihan bahan kerja dari benda asing lainnya yang dapat mengganggu proses operasi
7	Pastikan bahan kerja memiliki sisi yang rata dan datar agar dapat dimasukkan ke dalam mesin dengan stabil.
8	Tandai dengan jelas titik bor yang akan digunakan pada bahan kerja untuk memastikan ketepatan dan konsistensi penempatan lubang
9	Tempatkan bahan kerja di area kerja yang aman dan mudah dijangkau
Pengaturan Mesin	
10	Nyalakan mesin dengan menekan tombol ON dan biarkan mencapai kecepatan operasional yang stabil
11	Sesuaikan kecepatan putaran mata bor sesuai dengan jenis bahan yang akan dipotong. Pertimbangkan ketebalan dan kekerasan bahan untuk menentukan kecepatan yang optimal
Posisi dan Penempatan Bahan Kerja	
12	Tempatkan benda kerja dengan hati - hati dan pastikan posisinya sejajar dengan meja potong
13	Jika diperlukan, gunakan jig untuk menjepit benda kerja dengan aman dan stabil selama pemotongan. Pastikan benda kerja terkunci atau terpasang dengan benar
Pengoperasian Mesin	
14	Pegang tuas mesin dengan tangan yang stabil dan kuat untuk menjaga kendali selama operasi
15	Mulailah dengan kecepatan rendah dan secara perlahan dorong mata bor ke bahan kerja. Hindari tekanan yang berlebihan pada mesin untuk mencegah kerusakan atau pecahnya mata bor
16	Pertahankan tekanan yang konsisten saat melakukan pengeboran dan pastikan mata bor bergerak lurus sesuai dengan tanda yang telah ditentukan
17	Atur kedalaman pengeboran sesuai dengan kebutuhan
18	Perhatikan agar putaran mata bor berlangsung dengan lancar dan tanpa hambatan. Pastikan tidak ada tanda - tanda getaran yang tidak normal
19	Hindari membiarkan mesin overheating dengan tidak melakukan operasi terlalu lama secara terus - menerus. Jika mesin terasa panas, berikan jeda singkat untuk mendinginkannya sebelum melanjutkan operasi
20	Periksa hasil pengeboran dan pastikan lubang yang dihasilkan sesuai dengan bahan yang diinginkan, baik dari segi kedalaman maupun kualitas permukaannya
21	Setelah selesai melakukan pengeboran, pindahkan kayu ke tempat penyimpanan sementara dan lakukan penataan yang sesuai
22	Matikan mesin dan pastikan semua komponen berhenti bergerak sebelum membersihkan area kerja atau melakukan tugas berikutnya
Pembersihan	
22	Bersihkan mesin dan area kerja dari serbuk gergaji, limbah, atau sisa - sisa bahan kerja
23	Pastikan semua peralatan dan alat bantu kembali ke tempat penyimpanan yang aman dan teratur
Pemeriksaan Akhir	
24	Pastikan mesin dalam kondisi mati dan semua komponen berhenti sebelum meninggalkan area kerja

LANGKAH PEMELIHARAAN

Persiapan	
1	Pastikan mesin dalam keadaan mati (OFF) dan terputus dari sumber daya listrik sebelum melakukan pemeliharaan
2	Siapkan peralatan yang diperlukan untuk pemeliharaan, termasuk alat pembersih, pelumas, atau komponen pengganti
Pembersihan	
3	Bersihkan bagian - bagian mesin, termasuk meja potong, mekanisme penggerak, dan sistem menggunakan sikat, lap bersih, atau alat pembersih yang sesuai
4	Periksa dan bersihkan saluran udara, ventilasi, atau bagian lain yang mungkin terhalang oleh kotoran
Pelumasan	
5	Gunakan pelumas yang direkomendasikan oleh produsen dan sesuai dengan panduan pemeliharaan mesin
6	Oleskan pelumas pada bagian - bagian yang membutuhkan pelumasan, seperti poros, roda gigi, atau bantalan
7	Pastikan untuk membersihkan kelebihan pelumas dan menjaga area tetap bersih
Pengecekan dan Penggantian Komponen	
8	Periksa komponen - komponen mesin, seperti motor listrik, transmisi, sabuk, gigi, mata pisau, atau sistem penggerak lainnya untuk melihat apakah ada kerusakan atau tanda - tanda keausan
9	Gantilah komponen yang rusak atau aus sesuai dengan panduan penggantian yang diberikan oleh produsen
10	Ganti mata pisau yang aus atau rusak seiring dengan pemakaian
11	Pastikan untuk menggunakan komponen yang sama atau setara dengan spesifikasi yang direkomendasikan
Pengaturan dan Kalibrasi	
12	Kalibrasi ulang pada mesin untuk memastikan bahwa pengaturan dan kinerjanya sesuai dengan kebutuhan
Pengujian dan Verifikasi	
13	Setelah melakukan pemeliharaan, nyalakan mesin dan lakukan pengujian fungsi dasar untuk memastikan semuanya berkala dengan baik
14	Periksa kembali semua pengaturan dan pastikan hasil pemeliharaan memenuhi standar yang ditetapkan
Dokumentasi	
15	Catat semua kegiatan pemeliharaan, termasuk tanggal, jenis pemeliharaan, komponen yang diperiksa atau diganti, dan nama operator yang melakukan pemeliharaan
16	Simpan catatan pemeliharaan dengan rapi dan mudah diakses untuk referensi selanjutnya

CATATAN PENTING

1. Jika Anda tidak memiliki pengetahuan yang cukup, jangan mencoba untuk mengatasi masalah teknis pada mesin
2. Jangan mengabaikan tanda – tanda kerusakan pada mesin. Jika Anda melihat gejala – gejala seperti bunyi aneh, getaran yang tidak biasa, atau penurunan performa mesin, segera hentikan penggunaan dan laporkan masalah tersebut
3. Jika Anda mengalami masalah atau melihat situasi yang tidak aman selama pengoperasian mesin, segera laporkan kepada atasan atau manajemen yang bertanggung jawab. Keamanan dan kesejahteraan semua orang harus menjadi prioritas utama
4. Teruslah berusaha untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan Anda dalam pengoperasian mesin

Lampiran 28 : SOP MESIN MASTER SANDER

	PT. PARADISE ISLAND FURNITURE	No. Dokumen	Mesin Produksi - 010 - 06 - 23
	Jln. Wates KM. 12 Argosari, Kec. Sedayu, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55752	Mulai Berlaku	Agustus 2023
		Revisi	00
		Tanggal Revisi	-
SOP MESIN MASTER SANDER	Halaman	1 dari 4	

TUJUAN

1. Memastikan penggunaan mesin dilakukan dengan aman, efektif, dan efisien
2. Mengurangi potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang terkait dengan penggunaan mesin
3. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pekerja tentang penggunaan mesin
4. Meningkatkan kualitas dan produktivitas proses produksi
5. Memberikan pedoman yang jelas dan terstruktur dalam persiapan, pengoperasian, dan perawatan mesin

RUANG LINGKUP

SOP ini berlaku untuk semua pihak yang terlibat secara langsung dalam proses penggunaan dan perawatan mesin

TANGGUNG JAWAB

Operator :

1. Mengikuti semua prosedur yang telah ditetapkan dalam SOP ini
2. Memahami dan menerapkan teknik pengoperasian yang benar
3. Menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai dengan persyaratan
4. Melaporkan kerusakan atau masalah yang ditemukan kepada supervisor atau pihak yang berwenang

Supervisor :

1. Memastikan operator telah mendapatkan pelatihan yang memadai sebelum mengoperasikan mesin
2. Memantau pengoperasian mesin untuk memastikan kepatuhan terhadap SOP dan praktik keselamatan
3. Memberikan bimbingan dan arahan kepada operator ketika diperlukan
4. Memastikan bahwa tindakan perawatan, pemeliharaan, dan pemeriksaan dilakukan secara teratur dan sesuai jadwal untuk menjaga kinerja dan keandalan mesin
5. Melakukan evaluasi keselamatan secara berkala terhadap mesin dan proses kerja yang terkait, serta mengambil tindakan perbaikan dan peningkatan jika diperlukan

LANGKAH PERSIAPAN

Persiapan Area Kerja	
1	Pastikan area kerja bersih dan bebas dari hambatan yang dapat mengganggu operasi mesin. Sediakan ruang yang cukup untuk memudahkan akses dan pergerakan operator
Periksa Fisik Mesin	
2	Periksa kondisi fisik mesin secara menyeluruh, termasuk bagian luar, mekanisme internal, dan komponen - komponen penting lainnya
3	Periksa saluran kabel, saluran listrik, dan konektor untuk memastikan tidak ada kerusakan dan keausan yang dapat mengganggu kinerja mesin
4	Periksa semua fitur keamanan, termasuk penghalang, pelindung dan pengunci berfungsi dengan baik
5	Lakukan pelumasan pada bagian - bagian yang bergerak, seperti poros, roda gigi, atau engsel. Pastikan pelumas diaplikasikan dengan hati - hati, merata dan mencukupi pada seluruh area yang membutuhkan
Pengaturan dan Penyetelan	
6	Sesuaikan pengaturan mesin dengan tugas atau pekerjaan yang akan dilakukan
7	Pilih dan persiapkan bahan abrasif sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kehalusan yang diinginkan. Pertimbangkan grit (ukuran butiran abrasif) yang sesuai untuk pekerjaan yang akan dilakukan
8	Pastikan bahan abrasif terpasang rapi dan lurus pada sumbu mesin. Pastikan tidak ada kelonggaran atau goyangan yang signifikan
9	Sesuaikan ketinggian meja kerja dengan ketebalan bahan yang dihaluskan agar bahan dapat bersentuhan dengan bahan abrasif secara optimal
10	Periksa kembali semua pengunci, seperti pengunci meja kerja dan pengunci bahan abrasif untuk memastikan terpasang dengan aman dan kencang
11	Pastikan semua pengaturan mesin, seperti pengaturan ketinggian dan kecepatan tetap stabil dan tidak berubah selama pengoperasian
Persiapan Keamanan dan Perlindungan	
12	Pastikan semua operator dan personel yang terlibat memahami prosedur keamanan dan menggunakan perlengkapan pelindung diri yang sesuai
Verifikasi	
13	Periksa kembali semua langkah persiapan yang telah dilakukan dengan benar
14	Pastikan semua perangkat dan komponen dalam kondisi siap operasi sebelum menggunakan mesin

LANGKAH PENGOPERASIAN

Persiapan Pribadi	
1	Pastikan Anda dalam keadaan fisik dan mental yang baik sebelum menggunakan mesin
2	Gunakan pakaian kerja yang sesuai dan pastikan melepas semua yang berpotensi tertarik atau tersangkut pada mata pisau, seperti sarung tangan
3	Gunakan pelindung diri seperti masker, respirator, kacamata, dan sepatu anti slip
Pemeriksaan Awal	
4	Periksa keberadaan peralatan dan alat bantu yang diperlukan untuk pengoperasian mesin
Persiapan Bahan Kerja	
6	Periksa kebersihan bahan kerja dari benda asing lainnya yang dapat mengganggu proses operasi
7	Pastikan bahan kerja memiliki sisi yang rata dan datar agar dapat dimasukkan ke dalam mesin dengan stabil.
9	Tempatkan bahan kerja di area kerja yang aman dan mudah dijangkau
Pengaturan Mesin	
10	Nyalakan mesin dengan menekan tombol ON dan biarkan mencapai kecepatan operasional yang stabil
11	Sesuaikan kecepatan putaran mesin sesuai dengan jenis bahan yang akan dihaluskan. Pertimbangkan kekerasan dan kehalusan bahan untuk menentukan kecepatan yang optimal
Posisi dan Penempatan Bahan Kerja	
12	Tempatkan benda kerja dengan hati - hati dan pastikan posisinya sejajar dengan meja potong
Pengoperasian Mesin	
13	Dorong bahan secara perlahan ke arah bahan abrasif yang berputar. Hindari menekan terlalu keras, biarkan bahan abrasif melakukan penghalusan dengan kecepatan yang tepat
14	Selama pengoperasian, perhatikan hasil penghalusan. Periksa apakah telah mencapai tingkat kehalusan yang diinginkan
15	Jika terjadi penumpukan debu dan serpihan kayu, berhenti sejenak untuk membersihkan area kerja dan menghilangkan hambatan yang dapat mempengaruhi kualitas penghalusan
16	Periksa secara berkala bahan abrasif untuk memastikan tidak ada kerusakan yang signifikan. Jika ditemukan kerusakan yang mempengaruhi kualitas, segera ganti bahan abrasif yang baru
17	Periksa hasil penghalusan secara berkala untuk memastikan kualitas yang diinginkan tercapai
18	Setelah selesai penghalusan, pindahkan kayu ke tempat penyimpanan sementara dan lakukan penataan yang sesuai
19	Matikan mesin dan pastikan semua komponen berhenti bergerak sebelum membersihkan area kerja atau melakukan tugas berikutnya
Pembersihan	
18	Bersihkan mesin dan area kerja dari serbuk gergaji, limbah, atau sisa - sisa bahan kerja
19	Pastikan semua peralatan dan alat bantu kembali ke tempat penyimpanan yang aman dan teratur
Pemeriksaan Akhir	
20	Pastikan mesin dalam kondisi mati dan semua komponen berhenti sebelum meninggalkan area kerja

LANGKAH PEMELIHARAAN

Persiapan	
1	Pastikan mesin dalam keadaan mati (OFF) dan terputus dari sumber daya listrik sebelum melakukan pemeliharaan
2	Siapkan peralatan yang diperlukan untuk pemeliharaan, termasuk alat pembersih, pelumas, atau komponen pengganti
Pembersihan	
3	Bersihkan bagian - bagian mesin, termasuk meja potong, mekanisme penggerak, dan sistem menggunakan sikat, lap bersih, atau alat pembersih yang sesuai
4	Periksa dan bersihkan saluran udara, ventilasi, atau bagian lain yang mungkin terhalang oleh kotoran
Pelumasan	
5	Gunakan pelumas yang direkomendasikan oleh produsen dan sesuai dengan panduan pemeliharaan mesin
6	Oleskan pelumas pada bagian - bagian yang membutuhkan pelumasan, seperti poros, roda gigi, atau bantalan
7	Pastikan untuk membersihkan kelebihan pelumas dan menjaga area tetap bersih
Pengecekan dan Penggantian Komponen	
8	Periksa komponen - komponen mesin, seperti motor listrik, transmisi, sabuk, gigi, mata pisau, atau sistem penggerak lainnya untuk melihat apakah ada kerusakan atau tanda - tanda keausan
9	Gantilah komponen yang rusak atau aus sesuai dengan panduan penggantian yang diberikan oleh produsen
10	Ganti mata pisau yang aus atau rusak seiring dengan pemakaian
11	Pastikan untuk menggunakan komponen yang sama atau setara dengan spesifikasi yang direkomendasikan
Pengaturan dan Kalibrasi	
12	Kalibrasi ulang pada mesin untuk memastikan bahwa pengaturan dan kinerjanya sesuai dengan kebutuhan
Pengujian dan Verifikasi	
13	Setelah melakukan pemeliharaan, nyalakan mesin dan lakukan pengujian fungsi dasar untuk memastikan semuanya berkala dengan baik
14	Periksa kembali semua pengaturan dan pastikan hasil pemeliharaan memenuhi standar yang ditetapkan
Dokumentasi	
15	Catat semua kegiatan pemeliharaan, termasuk tanggal, jenis pemeliharaan, komponen yang diperiksa atau diganti, dan nama operator yang melakukan pemeliharaan
16	Simpan catatan pemeliharaan dengan rapi dan mudah diakses untuk referensi selanjutnya

CATATAN PENTING

1. Jika Anda tidak memiliki pengetahuan yang cukup, jangan mencoba untuk mengatasi masalah teknis pada mesin
2. Jangan mengabaikan tanda – tanda kerusakan pada mesin. Jika Anda melihat gejala – gejala seperti bunyi aneh, getaran yang tidak biasa, atau penurunan performa mesin, segera hentikan penggunaan dan laporkan masalah tersebut
3. Jika Anda mengalami masalah atau melihat situasi yang tidak aman selama pengoperasian mesin, segera laporkan kepada atasan atau manajemen yang bertanggung jawab. Keamanan dan kesejahteraan semua orang harus menjadi prioritas utama
4. Teruslah berusaha untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan Anda dalam pengoperasian mesin

Lampiran 29 : Kuesioner Penelitian - Oven Tungku

No.	Pertanyaan	Oven Tungku
		Rizki Yulianto
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Ya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Pada kejadian tersebut saya sedang menyalakan blower yang terletak di dalam ruangan. Namun, ketika saya hendak keluar dari ruangan, tanpa disadari tangan saya menyambar baling - baling karena saya tidak dapat melihat posisi blower dengan jelas
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Tangan kanan mengalami luka serius, termasuk luka sayatan yang memerlukan perawatan medis. Perawatan tersebut diperlukan untuk menghentikan pendarahan dan mencegah terjadinya infeksi. Akibatnya, saya harus absen dari pekerjaan sekitar 2 minggu agar dapat pulih sepenuhnya
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Tidak ada penutup atau pelindung yang menghalangi akses langsung ke baling - baling. Selain itu, kurangnya pencahayaan membuat saya sulit melihat dengan jelas
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Lingkungan yang gelap, kurangnya kewaspadaan, dan kelelahan
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Agar kecelakaan serupa tidak terjadi pada pekerja lain
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting agar kecelakaan dan bahaya dapat berkurang
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Sudah cukup memadai
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Menjaga kebersihan dan kerapian lingkungan kerja
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Hanya ada diskusi singkat setelah terjadinya kecelakaan
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Sejauh ini belum ada. Biasanya kami hanya menyampaikan masukan secara lisan kepada atasan atau supervisor
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak pernah ikut diskusi, saya hanya fokus pada tugas - tugas yang diberikan
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Ada APD yang disediakan, tapi beberapa diantaranya rusak
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Hanya dilakukan pelaporan kecelakaan secara lisan. Tidak ada formulir laporan yang disediakan

Lampiran 30 : Kuesioner Penelitian - Gudang

No.	Pertanyaan	GUDANG
		Ahmad Hidayat
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Tidak, saya hanya menyaksikan rekan kerja saya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Tertimpa tumpukan kayu karena kayu tidak stabil dan kurang penyangga yang memadai. Tidak cukup waktu untuk menghindar
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Penurunan kekuatan dan kemampuan penggunaan tangan yang normal untuk beberapa waktu
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Tidak menggunakan sarung tangan - APD, meletakkan kayu dengan sembarangan dan tidak memperhatikan posisi tumpukan dengan baik
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Terburu - buru dan tidak hati - hati
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Agar kesadaran terhadap keselamatan semakin meningkat
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting agar selalu waspada dan mengutamakan keselamatan
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Sudah cukup memadai
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Menggunakan sarung tangan dan sepatu keselamatan
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Sejauh ini belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Hanya menjalankan tugas - tugas rutin
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Ada APD, tapi diantaranya ada yang rusak sehingga perlu diganti
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Disampaikan secara lisan

Lampiran 31 : Kuesioner Penelitian - Mesin *Panel Saw*

No.	Pertanyaan	MESIN PANEL SAW
		Aris Setyawan
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Ya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Saat sedang memotong kayu, saya tidak memperhatikan putaran pisau, sehingga terjadi benturan dengan kayu yang pecah dan menyebabkan luka pada lengan saya
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Saya mengalami luka gores yang agak dalam karena ada sisi kayu yang tajam. Pekerjaan terhenti sementara waktu karena memerlukan waktu untuk mengatasi luka dan perlu istirahat agar pulih sepenuhnya
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Beban kerja yang tidak stabil
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Tidak hati - hati, kurang kesadaran terhadap teknik pengoperasian yang aman seperti mengumpukan benda kerja terlalu cepat
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Untuk menjaga lingkungan kerja tetap aman dan bebas risiko
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting untuk membantu mencegah kecelakaan dan melindungi karyawan
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Ada beberapa area di mana pemahaman saya masih terbatas
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Menggunakan APD dan saling mengingatkan satu sama lain
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Hanya ada diskusi singkat setelah terjadinya kecelakaan
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Beberapa APD yang kami terima sudah dalam kondisi rusak, jadi harus berhati - hati saat menggunakannya
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Ketika ada kondisi berbahaya, kami segera melaporkan kepada atasan dan disampaikan secara lisan

Lampiran 32 : Kuesioner Penelitian - Mesin *Multi Rip Saw*

No.	Pertanyaan	MESIN <i>MULTI RIP SAW</i>
		Farhan Maulana
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Tidak, saya hanya menyaksikan rekan kerja saya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Sedang mengganti pisau kemudian tangan pekerja terjepit karena ada mekanisme mesin yang longgar dan rusak
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Terdapat luka sayat dan luka robek pada tangan yang menghambat kemampuan pekerja untuk melakukan tugas - tugas yang membutuhkan kontrol yang baik
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Kurang pemahaman, kurang perhatian dan konsentrasi
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Kurangnya pemeliharaan dan perawatan mesin
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Mengenali daerah yang berisiko agar dapat mengambil langkah pencegahan yang sesuai
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting karena bekerja dengan alat yang berbahaya dan material yang berat sehingga harus selalu waspada dalam setiap tindakan
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Sudah cukup tetapi perlu ditingkatkan karena terdapat prosedur yang masih kurang jelas
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Selalu menggunakan APD dan jika ada kondisi berbahaya, segera melaporkannya kepada atasan
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Hanya ada diskusi singkat setelah terjadinya kecelakaan
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada forum khusus, kami langsung melaporkan kepada supervisor
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Terkadang saya memberikan masukan tetapi keputusan tetap ada di pihak yang berwenang
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Ada APD tapi kadang jumlahnya kurang sehingga tidak tersedia dengan cukup
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Disampaikan secara lisan

Lampiran 33 : Kuesioner Penelitian - Mesin Moulding Planer

No.	Pertanyaan	MESIN MOULDING PLANER
		Supriyanto
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Ya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Saat sedang mengganti pisau pada mesin, tangan kanan saya tersangkut di dalam mesin. Akibatnya, saya mengalami luka yang cukup dalam pada tangan kanan dan harus dirawat agar tidak terjadi iritasi atau infeksi
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Hal ini membuat saya kesulitan dalam menjalankan tugas - tugas lain karena harus menjaga agar tidak tersentuh atau terbentur. Akibatnya saya beristirahat di rumah selama 5 hari untuk memastikan pemulihan yang optimal
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Kurang pengalaman sehingga membuat saya tidak terlalu terbiasa dengan mesin tersebut, sehingga pengoperasian menjadi sulit dan berisiko
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Kurang perhatian dan kewaspadaan saat mengganti pisau pada mesin
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Menjaga keselamatan dan kesehatan karyawan serta mencegah terjadinya cedera dan kerugian
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting mengingat kita bekerja dengan mesin - mesin yang memiliki risiko tinggi
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Terkadang saya masih suka bingung karena beberapa prosedur tidak dijelaskan secara detail
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Menggunakan APD dan menjaga peralatan agar tetap dalam kondisi yang aman untuk digunakan
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Disampaikan secara lisan
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak, saya hanya menyelesaikan tugas rutin yang diberikan
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Terdapat komunikasi yang terbuka, tapi semua ada batasan - batasan yang perlu diperhatikan
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Tidak ada formulir laporan

Lampiran 34 : Kuesioner Penelitian - Mesin Planer

No.	Pertanyaan	MESIN PLANER
		Indra Kusuma
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Tidak, saya hanya menyaksikan rekan kerja saya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Terjepit pada saat mengganti pisau karena mekanisme mesin yang tidak berfungsi dengan baik
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Menjalani proses penyembuhan dan pemulihan yang memerlukan waktu dan perhatian tambahan yang dapat mengurangi jadwal kerja
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Kurangnya pengawasan yang memadai atau kondisi mesin yang tidak terawat
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Kelelahan atau kurang konsentrasi
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Mencegah terjadinya kecelakaan yang serupa pada operator lain
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting untuk mencegah terjadinya kerugian yang tidak diinginkan
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Masih banyak hal yang perlu dipelajari dan ditingkatkan. Karena ada situasi di mana prosedur tidak jelas dan saya menjadi bingung
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Menggunakan APD, melakukan perawatan dan pemeliharaan mesin
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak pernah ikut diskusi
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Ada APD tapi belum lengkap
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Langsung disampaikan saja

Lampiran 35 : Kuesioner Penelitian - Laminasi

No.	Pertanyaan	LAMINASI
		Kabul Sudarsono
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Ya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Terjepit oleh mekanisme penguncian dan pergerakan tuas yang menyebabkan luka pada area pelipis
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Saya dibawa ke mitra sehat untuk mendapatkan perawatan dan tidak dapat melanjutkan tugas - tugas rutin saya. Akibatnya saya perlu istirahat di rumah selama 3 hari
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Kurangnya pemeliharaan dan perawatan mesin
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Kurang kewaspadaan dan kurang kesadaran saat berinteraksi dengan mesin laminasi
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Menjaga keselamatan dan kesehatan para pekerja serta meningkatkan produktivitas
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting untuk meningkatkan kualitas kerja sehingga lebih berhati - hati dan fokus saat bekerja
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Belum begitu menguasai tapi saya selalu terbuka untuk mempelajari hal baru
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Menggunakan APD dan menjaga area kerja agar selalu bersih
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Ada APD tapi ukuran nya tidak sesuai dengan kebutuhan saya pribadi
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Tidak ada formulir laporan yang tertulis

Lampiran 36 : Kuesioner Penelitian - Mesin *Spindle*

No.	Pertanyaan	MESIN SPINDLE
		Pariyo
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Ya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Saya tidak memperhatikan posisi tangan saya yang sudah terlalu dengan pisau
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Setelah mengalami kecelakaan, saya harus dibawa berobat untuk menjalani perawatan dan pemulihan yang cukup lama karena mengalami amputasi. Kondisi ini menyebabkan saya tidak dapat masuk kerja untuk sementara waktu dan berdampak pada kelancaran tim kerja
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Tidak cukup waspada dan kurang hati - hati saat berinteraksi dengan mesin, tidak memperhatikan posisi tangan dan tidak menjaga jarak yang aman
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Saya tidak menggunakan alat bantu yang tepat dan tidak memperhatikan dengan baik ukuran material, sehingga saya menggunakan tangan secara manual
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Agar kami dapat bekerja dengan tenang dan fokus tanpa rasa khawatir
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting, agar selalu waspada karena kami berinteraksi dengan alat - alat yang memiliki risiko tinggi
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Terkadang saya masih sedikit bingung karena ada beberapa prosedur yang belum dijelaskan dengan detail
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Selalu menggunakan APD dan melakukan perawatan serta pemeliharaan mesin
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Hanya disampaikan secara lisan dari perorangan
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Hanya ada APD
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Langsung disampaikan saja

Lampiran 37 : Kuesioner Penelitian - Mesin Crosscut

No.	Pertanyaan	MESIN CROSSCUT
		Priyo Gunarto
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Ya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Jari tangan saya terkena pisau mesin saat melakukan pemotongan. Hal ini disebabkan oleh kondisi cuaca yang mendung dan pencahayaan yang kurang memadai, sehingga bayangan jari tangan saya tidak terlihat dengan jelas
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Jari telunjuk saya mengalami amputasi dan membutuhkan perawatan medis yang intensif. Selain kerugian fisik, kejadian ini juga menyebabkan trauma termasuk kehilangan kepercayaan diri
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Kondisi pencahayaan yang kurang memadai dan kelalaian dalam mengikuti prosedur keselamatan, seperti tidak menggunakan alat bantu untuk menjaga material yang kecil secara manual
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Tidak memosisikan tangan dengan benar dan tidak menjaga jarak yang aman
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Untuk mencegah cedera atau kerugian fisik yang dapat terjadi pada pekerja
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Menciptakan budaya kerja yang aman dan peduli terhadap kesejahteraan semua orang di lingkungan kerja
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Belum begitu menguasai dan tetap berupaya untuk terus belajar
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Melakukan perawatan dan pemeliharaan mesin
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Melaporkan langsung kepada atasan
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Ada APD, tapi harus dilakukan penggantian rutin agar kami bekerja dengan nyaman
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Langsung dilaporkan saja

Lampiran 38 : Kuesioner Penelitian - Mesin Bandsaw

No.	Pertanyaan	MESIN BANDSAW
		Alif Sukma Firmansyah
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Ya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Saya lupa mengganti pisau sesuai jadwal yang ditentukan, akibatnya pisau mengalami keausan berlebihan dan pecah saat saya gunakan. Serpihan logam tersebut terlempar ke arah saya dan menyebabkan luka gores yang mendalam pada lengan saya
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Saya dibawa ke mitra sehat untuk mendapatkan perawatan medis. Luka tersebut dibersihkan agar terhindar dari infeksi, kemudian dijahit untuk mempercepat proses penyembuhan. Akibatnya, saya tidak dapat masuk kerja selama 3 hari
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Saya lupa dan tidak fokus
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Kurang tidur dan kelelahan
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Untuk mencegah cedera dan kerugian yang mengganggu kesehatan kita
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting karena dengan memiliki kesadaran akan keselamatan operator dapat bekerja dengan produktif dan menggunakan peralatan pelindung yang benar
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Belum begitu menguasai, masih banyak hal yang harus saya pelajari dan selalu terbuka untuk menerima masukan guna meningkatkan diri
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Menjaga kebersihan dan kerapian area kerja
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Kami diperbolehkan untuk melaporkan kejadian yang tidak aman
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Langsung dilaporkan saja

Lampiran 39 : Kuesioner Penelitian - Mesin *Mortise Tenon*

No.	Pertanyaan	MESIN <i>MORTISE TENON</i>
		Hadi Nugraha
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Tidak, saya hanya menyaksikan rekan kerja saya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Kecelakaan terjadi karena pisau tidak sesuai dengan ukuran tenon yang diperlukan, sehingga pisau patah. Selain itu, kecepatan mesin yang terlalu tinggi menyebabkan pecah dan terlempar ke arah pekerja
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Pisau yang patah membutuhkan waktu dan sumber daya tambahan untuk diperbaiki dan diganti. Selain itu, ada risiko terjadinya luka sayatan pada tangan pekerja, tergantung pada kekuatan dan arah lemparan
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Tidak mengatur ukuran dan kecepatan mesin yang sesuai
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Kurangnya pemahaman tentang karakteristik bahan yang sedang dikerjakan dan bagaimana hal itu dapat mempengaruhi pengaturan ukuran dan kecepatan mesin
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Dapat mengambil langkah - langkah pencegahan yang diperlukan
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting untuk mencegah kecelakaan dan cedera yang tidak diinginkan
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Sudah cukup baik dan terus berusaha untuk mempelajari hal baru terkait keselamatan kerja
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Selalu memastikan area kerja tetap bersih dan terorganisir
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Sistem pengawasan dan pemantauan sesekali dilakukan untuk memastikan kepatuhan kami
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Langsung dilaporkan saja

Lampiran 40 : Kuesioner Penelitian - Mesin *Drilling*

No.	Pertanyaan	MESIN DRILLING
		Faisal Rahman
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Tidak, saya hanya menyaksikan rekan kerja saya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Ketidakstabilan saat memasang alat potong menyebabkan alat tersebut terlempar secara tiba-tiba ke arah pekerja yang berada di sekitarnya
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Kecelakaan tersebut menyebabkan tim mengalami penundaan atau perubahan dalam pengaturan ulang. Selain itu, pekerja di sekitarnya berisiko mengalami luka sayatan tergantung pada kekuatan dan arah lemparan alat potong
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Ketidakteelitian dalam memasang alat pemotong (drill bit) dengan ukuran yang tepat
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Mengabaikan perubahan ukuran atau kecepatan yang diperlukan saat berpindah dari satu bahan kerja ke bahan kerja lainnya
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting agar lingkungan kerja selalu aman dan bebas risiko
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Perlu pengalaman lebih untuk terus meningkatkan pemahaman saya
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Berkomunikasi dengan tim untuk memastikan koordinasi yang baik
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Melaporkan langsung kepada atasan
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Terkadang saya cuma memberikan masukan atau saran saja
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Menyediakan peralatan dan perlengkapan tapi perlu dilakukan penggantian rutin untuk menjaga kualitas peralatan tersebut
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Langsung dilaporkan saja

Lampiran 41 : Kuesioner Penelitian - Mesin Master Sander

No.	Pertanyaan	MESIN MASTER SANDER
		Joko Prasetya
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Tidak, saya hanya menyaksikan rekan kerja saya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Kecelakaan terjadi saat setting mesin karena kelalaian dalam menekan tombol pengaturan pada mesin. Hal ini menyebabkan terjadinya pergerakan yang tidak terduga saat pekerja sedang mengganti sebuk
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Kecelakaan tersebut menyebabkan pekerjaan menjadi tertunda karena perlu dilakukan penggantian sabuk dan penyesuaian ulang. Selain itu, pekerja yang mengalami kecelakaan mengalami keterbatasan dalam gerakan dan aktivitas yang bebas
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Tidak mematikan mesin ketika mengganti atau menyesuaikan sabuk ampas. Hal ini dapat menyebabkan tangan atau jari terjepit oleh mekanisme mesin yang masih aktif
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Ketidakhahaman, terburu - buru dalam melakukan pekerjaan, kurangnya perhatian detail terhadap pekerjaan
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Dapat mengambil langkah - langkah pencegahan yang tepat sehingga berdampak positif pada kualitas kerja
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting untuk dapat menjaga diri sendiri dan rekan kerja dari cedera atau kecelakaan yang mungkin terjadi akibat ketidaktahuan atau kelalaian
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Belum begitu menguasai, masih banyak hal yang perlu dipelajari dan ditingkatkan
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Selalu melaporkan potensi bahaya kepada atasan untuk penanganan yang lebih lanjut
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Ada pelatihan singkat di awal saat saya baru masuk kerja
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Langsung dilaporkan saja

Lampiran 42 : Kuesioner Penelitian - Assembly

No.	Pertanyaan	ASSEMBLY
		Bima Pratama
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Tidak, saya hanya menyaksikan rekan kerja saya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Kontak tidak sengaja antara lem kayu dan mata, sehingga menyebabkan iritasi, kemerahan dan mata berair
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Kondisi yang mengalami iritasi dapat menghambat pekerja dalam menjalankan tugas dengan efektivitas dan presisi yang dibutuhkan, sehingga berpotensi menurunkan kualitas pekerjaan. Selain itu, iritasi pada mata juga mengganggu konsentrasi, kenyamanan dan berdampak pada performa secara keseluruhan
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Tidak tersedianya APD yang memadai seperti kacamata
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Kurangnya perhatian saat menangani lem kayu. Ketidakhati - hatian dalam melakukan pekerjaan
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Mengurangi kemungkinan terjadinya kerugian dan dampak negatif bagi kesehatan
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting untuk menciptakan budaya kerja yang aman dan saling mendukung di tempat kerja
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Sudah cukup baik dan terbuka untuk saran serta masukan
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Selalu menjaga kebersihan dan kerapian area kerja
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Saya diperbolehkan untuk mengajukan perbaikan alat yang rusak
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Langsung dilaporkan saja

Lampiran 43 : Kuesioner Penelitian - Gerinda Fibre Disk

No.	Pertanyaan	GERINDA
		Heru Kurniawan
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Ya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Tiba - tiba saya merasa sesak dan sulit bernafas
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Saya dibawa ke mitra sehat untuk mendapatkan bantuan oksigen karena di tempat kerja tidak tersedia
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Paparan debu yang dihasilkan dari proses pengerindaan. Selain itu, lingkungan kerja yang terbuka terutama ketika terkena angin kencang sehingga dapat meningkatkan risiko paparan debu halus
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Tidak tersedianya APD yang memadai
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi saya dan rekan kerja
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting agar karyawan pulang dengan selamat setiap harinya
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Sudah cukup baik dan terus berupaya untuk mempelajari hal baru
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Selalu terlibat dalam inspeksi peralatan untuk memastikan kondisinya aman
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Ada APD
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Langsung dilaporkan saja

Lampiran 44 : Kuesioner Penelitian - Wire Brush

No.	Pertanyaan	WIRE BRUSH
		Fariza Rasyid
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Ya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Tangan saya terkena cakram gerinda pada saat mengoperasikannya, hal ini terjadi karena saya kehilangan kendali atas benda kerja. Kehilangan kendali tersebut mengakibatkan tekanan yang tidak stabil yang kemudian menyebabkan kayu pecah dan terlempar ke wajah saya
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Saya dibawa ke mitra sehat karena mengalami luka pada pelipis dan tangan. Pada bagian pelipis, terdapat luka sayatan dan memar. Sedangkan pada tangan kanan, terdapat luka terbuka yang perlu segera dibersihkan untuk mencegah infeksi, mengingat adanya potensi debu yang dapat masuk ke dalam luka
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Kondisi alat gerinda yang kurang terawat. Getaran yang tinggi pada gerinda dapat menyebabkan mati rasa sehingga mengurangi kemampuan untuk mengontrol alat dengan baik
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Penanganan yang tidak tepat saat menggunakan gerinda dan kurangnya APD yang sesuai
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Dapat mengambil langkah - langkah pencegahan yang tepat seperti penggunaan APD yang sesuai dan pemeliharaan peralatan yang lebih baik
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Dengan kesadaran akan keselamatan kerja pekerja akan bertanggung jawab dan berperilaku dengan cara yang aman
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Sudah cukup baik dan selalu terbuka untuk belajar lebih banyak
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Menjaga kebersihan dan kerapian area kerja termasuk menjaga agar tidak ada komponen yang berserakan
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Menyediakan sejumlah APD meskipun terkadang tidak lengkap
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Langsung dilaporkan saja

Lampiran 45 : Kuesioner Penelitian - Hand Planer

No.	Pertanyaan	HAND PLANER
		Guntur Perdana
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Tidak, saya hanya menyaksikan rekan kerja saya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Ada kabel yang melintang sehingga tersandung kabel dan terjatuh
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Cedera pada lengan pekerja yang mengakibatkan keterbatasan dalam melakukan tugas sehari - hari terutama yang melibatkan penggunaan lengan
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Tidak menjaga kerapian kabel, tidak hati - hati dan tidak waspada saat menggunakan alat
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Kurangnya penggunaan yang aman dari handplaner
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Untuk memastikan keamanan dan kesejahteraan semua karyawan
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting untuk menjaga keamanan diri sendiri dan rekan kerja serta mengurangi risiko kecelakaan dan cedera
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Sudah cukup baik, tetapi masih perlu pengalaman lebih untuk terus meningkatkan pemahaman saya
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Menggunakan pakaian yang tidak longgar
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	APD tapi tidak lengkap
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Langsung dilaporkan saja

Lampiran 46 : Kuesioner Penelitian - Finishing

No.	Pertanyaan	<i>FINISHING</i>
		Hendra Saputra
1	Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kerja?	Tidak, saya hanya menyaksikan rekan kerja saya
2	Jika ya, bisakah Anda menjelaskan secara singkat tentang kecelakaan tersebut?	Terjatuh karena lantai yang licin akibat tumpahan bahan finishing yang mengakibatkan pekerja kehilangan keseimbangan
3	Bagaimana kecelakaan tersebut mempengaruhi Anda secara pribadi dan pekerjaan Anda?	Mengalami memar dan pembengkakan pada pinggul dan tulang belakang
4	Menurut Anda, Apa yang menjadi penyebab utama kecelakaan kerja di lingkungan kerja Anda?	Menyebabkan rasa sakit, ketidaknyamanan, dan keterbatasan dalam melakukan aktivitas
5	Apakah ada faktor - faktor tertentu yang berkontribusi dalam kejadian kecelakaan tersebut?	Ketidakhati - hatian dalam memegang benda kerja
6	Bagaimana Anda melihat pentingnya mengidentifikasi dan mengurangi faktor - faktor risiko dalam mencegah kecelakaan kerja?	Menjaga keselamatan dan kesehatan pekerja di lingkungan kerja sehingga dapat bekerja dengan lebih tenang
7	Seberapa penting menurut Anda kesadaran akan keselamatan kerja bagi karyawan di lingkungan kerja?	Penting terutama kesadaran akan keselamatan untuk diri sendiri
8	Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang cukup tentang prosedur dan tindakan keselamatan kerja yang harus diikuti?	Sudah cukup memiliki pemahaman yang memadai dan selalu terbuka untuk mempelajari hal baru
9	Bagaimana Anda dan rekan - rekan kerja Anda mempraktekkan langkah - langkah keselamatan kerja sehari - hari?	Menjaga area kerja tetap terorganisir
10	Bagaimana perusahaan melibatkan karyawan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja?	Belum ada
11	Apakah ada forum atau kesempatan bagi karyawan untuk memberikan masukan atau saran terkait langkah - langkah keselamatan kerja?	Tidak ada
12	Apakah Anda merasa memiliki peran aktif dalam mencegah kecelakaan kerja? Jika ya, bagaimana Anda terlibat?	Tidak
13	Bagaimana perusahaan mendukung karyawan dalam menjalankan tindakan keselamatan kerja?	Ada APD tapi tidak lengkap dan beberapa diantaranya sudah usang
14	Apakah perusahaan menyediakan pelatihan yang memadai tentang keselamatan kerja dan penggunaan peralatan yang aman?	Ada di awal masuk kerja
15	Apakah ada prosedur atau kebijakan yang mengatur laporan kecelakaan atau kondisi potensial yang berbahaya di lingkungan kerja?	Langsung dilaporkan saja

Lampiran 47 : *Interrelationship Diagram*

