



PAPER – OPEN ACCESS

## Analisis Perbaikan dalam Stasiun Dryer Press menggunakan metode 5S Pada PT. Pundi Uniwood Industry

Author : Aulia Ishak dan Hafiz Fahmi  
DOI : 10.32734/ee.v2i3.712  
Electronic ISSN : 2654-704X  
Print ISSN : 2654-7031

*Volume 2 Issue 3 – 2019 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



# Analisis Perbaikan dalam Stasiun *Dryer Press* menggunakan metode 5S Pada PT. Pundi Uniwood Industry

Aulia Ishak\*, Hafiz Fahmi

*Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Jl. Almamater, Kampus USU, Medan 20155*

*aulia.ishak@usu.ac.id, fahmiihafiz31@gmail.com*

## Abstrak

PT. Pundi Uniwood Industry adalah salah satu perusahaan swasta nasional yang berada di wilayah Serang Banten dan bergerak dalam bidang industri Kayu Lapis dan Penggergajian Kayu. PT. Pundi Uniwood Industry menghasilkan produk berupa *Polywood* yang mana sering disebut dengan tripleks. PT. Pundi Uniwood Industry menghasilkan produk berupa kayu lapis dan penggergajian kayu. Di samping itu, produk didistribusikan ke daerah di Indonesia seperti Medan, Jakarta, Surabaya dll. Selain itu, produk juga ditujukan untuk kebutuhan Ekspor ke Luar Negeri seperti Amerika, Korea, Malaysia, Australia, Singapura. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa dan memperbaiki agar stasiun *Dryer Press* lebih baik, lebih bersih, dan lebih efisien lagi dengan menggunakan metode 5S. 5S merupakan konsep Penerapan sikap kerja yang menekankan pada pengelolaan kondisi fisik tempat kerja. 5S merupakan singkatan dari *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu*, dan *Shitsuke*. Metode ini memerlukan data skoring yang dihitung berdasarkan hasil yang ada di area kerja dari Stasiun *Dryer Press* Pada PT. Pundi Uniwood Industry. Hasil Skoring Menunjukkan angka 52 yaitu artinya rata-rata yaitu, maka perlu dilakukan penguatan-penguatan pada bagian yang masih lemah, yaitu *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu*, dan *Shitsuke*

Kata kunci: 5S, Penilaian, *Dryer Press*

## Abstract

*PT. Pundi Uniwood Industry is one of the national private companies in the Serang Banten region and is engaged in the plywood and sawmill industry. PT. Uniwood Industry Pundi produces products such as Polywood, which is often called plywood. PT. Uniwood Industry Pundi produces products in the form of plywood and sawmills. In addition, products are distributed to regions in Indonesia such as Medan, Jakarta, Surabaya etc. In addition, the product is also intended for overseas export needs such as America, Korea, Malaysia, Australia, Singapore. The purpose of this study is to analyze and improve so that the Dryer Press station is better, cleaner, and more efficient by using the 5S method. 5S is a concept of the application of work attitude that emphasizes the management of the physical condition of the workplace. 5S stands for Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, and Shitsuke. This method requires scanning data that is calculated based on the results in the work area of Station Dryer Press at . Uniwood Industry Pundi. Scoring Results Shows the number 52, which means that the average is, it is necessary to reinforce the weak parts, namely Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, and Shitsuke.*

Keywords: 5S, Scoring, *Dreyer Press*

## 1. Pendahuluan

PT. Pundi Uniwood Industry adalah salah satu perusahaan swasta nasional yang berada di wilayah Serang Banten dan bergerak dalam bidang industri Kayu Lapis dan Penggergajian Kayu. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Raya Rangkas Bitung KM 45, Cikande, Serang. Perusahaan ini memiliki kantor yang bertempat di Jl. Raya Rangkas Bitung KM 45, Cikande, Serang. Perusahaan ini berdiri berdasarkan akte notaris Rachmat Santoso, SH dengan akte No. 67 tanggal 19 Oktober 1978, di Medan dan beroperasi resmi berdasarkan Surat Persetujuan tetap Penanaman Modal dalam Negeri (PMDN), Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) Nomor Koordinasi Penanaman Modal Nomor: 002/MHI-PengVLK/IX/2010.

PT. Pundi Uniwood Industry menghasilkan produk berupa kayu lapis dan penggergajian kayu. Di samping itu, produk didistribusikan ke daerah di Indonesia seperti Medan, Jakarta, Surabaya dll. Selain itu, produk juga ditujukan untuk kebutuhan Ekspor ke Luar Negeri seperti Amerika, Korea, Malaysia, Australia, Singapura. Secara umum, produk kayu komposit ini bisa ditemukan di tempat-tempat komersial dan residensial. Bahan ini banyak digunakan untuk menciptakan perabot bar dan kursi *outdoor* di kolam renang dan resort, dan bisa juga bisa ditemukan pada meja piknik, bangku taman dan tempat bermain.[1]

Departemen *Dryer Press* merupakan tempat dimana *Log* dipress. Sistem drying ini menggunakan energi panas yang dihasilkan dari mesin Boiler, yaitu hasil pembakaran sampah sisa produksi yang tidak terpakai. Keadaan departemen *Dryer Press* tidak bersih dan tidak rapi, terdapat drum yang sudah rusak tetapi masih berada di area *Dryer Press*, sampah berserakan, peletakan kereta angkut sembarangan, terdapat tumpukan barang yang tidak sejenis, dan lain-lain. Departemen *Dryer Press* memiliki permasalahan berupa belum terciptanya budaya kinerja yang efektif dan efisien. Efek yang ditimbulkan dari belum berhasilnya Diterapkan budaya kinerja yang efektif dan efisien adalah lingkungan kerja yang tidak bersih dan tidak tertata dengan rapi.[2]



Gambar 1. Kondisi Departemen *Dryer Press* PT. Pundi Uniwood Industri

Metode yang paling sesuai untuk solusi permasalahan departemen *Dryer Press* tidak bersih dan tidak rapi adalah 5S. 5S yang meliputi *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* dan *Shitsuke* merupakan suatu sistem untuk mengurangi pemborosan dan mengoptimalkan produktivitas melalui pemeliharaan tempat kerja yang terorganisir dan isyarat visual untuk mencapai hasil yang lebih konsisten. penyebab dominanan departemen *Dryer Press* tidak bersih dan tidak rapi ialah faktor manusia dan metodenya. Pada faktor manusia seperti karyawan tidak mengetahui pentingnya kebersihan, karyawan meletakkan peralatan sembarangan, dan karyawan tidak membuang sampah pada tempatnya. Pada faktor metode seperti peralatan tidak memiliki ruang penyimpanan, tidak adanya sosialisasi rutin tentang kebersihan, dan jadwal kebersihan belum dilaksanakan dengan baik. [3].

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan pengamatan langsung pada PT. Morawa Electric Transbuana dengan bantuan pembimbing lapangan.[4]. Adapun data yang diperoleh adalah :

#### 1. Data luas departemen

## 2. Urutan proses produksi

Selain pengukuran langsung, data juga didapatkan dari dokumen perusahaan seperti data keterlambatan pengiriman transformator pada beberapa konsumen.[5]

Data luas tiap departemen dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Departemen PT. Pundi Uniwood Industry

No.	Simbol	Bagian/Departemen	Panjang (m)	Lebar (m)	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	A	<i>Log Yard</i>	58,44	33,52	1.958,91
2.	B	Gedung Produksi 1	93,20	58,44	5.446,61
3.	C	Gedung Produksi 2	91,24	77,83	7.101,21
4.	D	Gudang Produk	37,56	77,84	2.923,67
5.	E	<i>Mess Karyawan</i>	25,00	13,40	335,00
6.	F	Kantin	18,55	12,40	230,02
7.	G	Mushalla	14,40	8,40	120,96
8.	H	Poliklinik	9,40	6,40	60,16
9.	I	Kantor	25,40	22,40	568,96
10.	J	Parkir Mobil	20,78	5,40	112,21
11.	K	POS 1	5,40	5,40	29,16
12.	L	Parkir <i>Truck</i>	14,24	6,25	89,00
13.	M	Parkir Sepeda Motor	27,05	6,25	169,06
14.	N	POS 2	5,40	5,40	29,16
Total			256,48	113,33	29.067

### 2.2. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu :

1. Analisis situasi Departemen *Dryer Press*
2. Menganalisis permasalahan dengan menggunakan *Fishbone Diagram*
3. Penilaian Penerapan Prinsip 5S/5R
4. Saran Perbaikan.[6].

## 3. Hasil Dan Pembahasan

### 3.1. Uraian Proses Produksi

Proses produksi secara umum terbagi menjadi beberapa proses utama, yaitu :

#### 1. Pemilihan Log

Log yang akan dipergunakan sebagai *plywood* diseleksi mulai dari ukuran, bentuk, dan kondisinya terhadap cacat-cacat yang masih diperbolehkan. Log yang baik dan berkualitas yaitu tidak bengkok dan tidak terdapat mata kayu, lubang ulat. Setelah dipilih log yang siap untuk diproduksi, selanjutnya dibawa ke stasiun pengupasan dengan menggunakan *truck*.

#### 2. Pembersihan Log (*Mesin Round up*)

Pada tahap kedua dilakukan pembersihan log dengan cara pembulatan terhadap log dengan memisahkan antara kulit dengan daging batang log menggunakan mesin *Round Up*. Tujuannya yaitu agar permukaan log menjadi rata dan lebih mudah pada saat pengupasan.

#### 3. Pengupasan Log Menjadi Veneer (*Rotary*)

Tahap berikutnya adalah pengupasan dengan menggunakan mesin *Rotary* untuk dibuat veneer. Veneer yang diproduksi dengan proses rotary cutting menghasilkan dua ukuran yaitu S/C dan L/C. Dalam proses ini diperlukan standart khusus dalam penyettingan mesin Rotary dimana S/C menghasilkan ukuran 4x2 dan 4x4 sedangkan L/C menghasilkan ukuran 4x8, untuk *thickness/ketebalan* 0,5 mm, 2,4 mm, 2,7 mm, dan 3,1

mm sesuai standar perusahaan. Lalu dibawa ke stasiun pengeringan menggunakan forklift.

#### 4. Pengeringan (*Dry Press*)

Lapisan kayu yang telah siap dikupas akan di press menggunakan mesin *Dry Press* untuk mengurangi kadar air yang berlebihan. mesin dryer sendiri terdapat 2 macam yaitu *Dryer Press* dan *Continuous Press*. *Dryer Press* digunakan untuk pengeringan veneer jenis S/C (Short Core), sedangkan *Continuous Dryer* digunakan untuk pengeringan veneer jenis F/B (Face Back) dan L/C (Long Core). Sistem *drying* ini menggunakan energi panas yang dihasilkan dari mesin *Boiler*, yaitu hasil pembakaran sampah sisa produksi yang tidak terpakai. Veneer yang sudah melewati tahap ini harus memiliki MC (kadar air) yang sesuai dengan type glue/lem yang digunakan berkisar antara 7%-12%, dan waktu yang diperlukan selama 3-10 menit.

- a. *Coilbuilder*, Lembaran veneer S/C yang panjang atau lebarnya kurang dari standar harus melalui tahap *corebuilder*. Ukuran lapisan kayu S/C 4x2 mm dan 4x4 mm akan disatukan dengan cara dijahit sehingga menjadi ukuran 4x8 mm.
- b. *Repair*, Setelah melalui tahap penyatuan lapisan veneer maka selanjutnya perlu dilakukan repair pada sebagian lapisan veneer yang belum menyatu dengan sempurna atau yang masih cacat seperti mata kayu busuk, hati kayu, lubang ulat, core keriting, dll. Pada meja repair core dilakukan perbaikan secara manual menggunakan gummed tape dengan membuang cacat veneer tersebut dan diganti dengan veneer yang utuh dengan pola berbentuk daun.

#### 5. *Sortir*

Tahap selanjutnya adalah sortir lapisan veneer, untuk memilih bahan lapisan bagian atas dan bagian dalam sebelum dilakukan penempelan lapisan-lapisan tersebut menjadi satu bagian.

#### 6. *Setting*

Selanjutnya adalah tahap setting S/C & L/C, pada tahap ini veneer akan disusun dengan *zig-zag* untuk mempermudah saat proses selanjutnya dan dilakukan untuk menyesuaikan ukuran-ukuran lapisan kayu dengan kebutuhan produksi.

#### 7. *Assembly (Glue Spreader)*

*Assembly* dilakukan untuk menyatukan veneer yang telah di *setting* dengan menggunakan mesin glue spreader sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Veneer yang telah disatukan akan dimasukkan ke dalam mesin *Cold Press*, tujuannya untuk menekan permukaan veneer sehingga lem kayu yang telah diberikan dapat masuk ke dalam pori-pori veneer dengan sempurna.

- a. *Twoply*, meja *twoply* adalah tempat dimana veneer akan diperbaiki apabila terdapat rongga pada lapisan yang telah di lem. Pada tahap ini dilakukan juga pemeriksaan terhadap permukaan lapisan veneer apabila terdapat lekang atau celah makan akan ditambal secara manual.
- b. *Hot Press*, selanjutnya *plywood* yang sudah direpair memasuki tahap *Hot Press*, bertujuan untuk lebih merekatkan lem dengan sistem tekanan dan panas, waktu yang dibutuhkan pada tahap ini membutuhkan waktu 3 menit
- c. Uji ketuk, proses selanjutnya adalah uji ketuk, hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada bahan yang kopong atau diistilahkan blister. Apabila tidak ada makan bahan akan masuk ke proses selanjutnya, namun sebaliknya apabila terdapat maka akan dilakukan perbaikan.
- d. Dempul, dempul berguna untuk meratakan bahan hasil dari meja *twoply* secara menyeluruh.
- e. *Sizer* dan *Sander* konstruksi, bertujuan untuk meratakan sisi lapisan bahan dari plywood. Apabila terdapat ada S/C atau L/C yang sisinya kepanjangan maka akan di potong di mesin *sizer* sehingga menghasilkan sisi lapisan yang lebih rapi.

#### 8. *Grading*

Pada tahap ini akan dilakukan uji secara menyeluruh dan menilai kelayakan produk untuk dipasarkan. Hal ini dilakukan oleh ahli yang sudah profesional karena merupakan tahap akhir pada proses produksi yang siap untuk dikemas.

#### 9. *Packaging*

*Packaging* adalah tahap akhir dimana produk yang telah lulus uji akan dikemas dengan tahap pembungkusan produk dengan plastik bening, lalu dimasukkan ke dalam karton yang sudah siap dan diikat menggunakan simpai untuk meningkatkan keamanan produk dalam kemasan. Setelah itu produk polywood siap untuk dipasarkan.

### 3.2. Penilaian Penerapan Prinsip 5S/5R

Pada lembar *checklist* terdapat butir-butir pertanyaan yang disusun berdasarkan hal yang harus diperhatikan dalam konsep 5S dan penyesuaian terhadap kondisi Departemen *Dryer Press*. Penilaian didasarkan pada pengamatan langsung pada Departemen *Dryer Press*.

Rentang penilaian skor 5S adalah sebagai berikut :

0 = Sangat Kurang

1 = Kurang

2 = Sedang

3 = Baik

4 = Sangat Baik

Tabel 2. Skoring 5S Departemen *Dryer Press*

No	Kategori	Kriteria	Skor					Catatan Temuan	Keterangan
			0	1	2	3	4		
1		Terdapat item yang tidak dibutuhkan				√	Pada beberapa area <i>Dryer Press</i> masih terdapat item-item yang tidak diperlukan seperti sisa-sisa <i>log</i> .	Sangat Baik	
2	<i>Seiri</i>	Terdapat sampah yang tercecer pada lantai produksi				√	Pada area kerja departemen <i>Dryer Press</i> masih terdapat sampah.	Baik	
3		Terdapat barang yang telah habis pakai dibiarkan begitu saja				√	Pada area <i>Dryer Press</i> kaleng yang sudah habis pakai dibiarkan begitu saja.	Sangat Baik	
4		Semua item tidak terpakai mudah diidentifikasi				√	Item yang tidak terpakai memiliki ukuran yang sedang sehingga mudah diidentifikasi.	Baik	

Tabel 2. Skoring 5S Departemen Dryer Press (Lanjutan)

No	Kategori	Kriteria	0	1	2	3	4	Catatan Temuan	Keterangan
5		Terdapat prosedur tertulis untuk eliminasi atau pembuangan item-item tidak diperlukan					√	Sudah terdapat prosedur tertulis untuk membuang item-item yang tidak diperlukan	Sangat Baik
		Skor <i>Seiri</i>	-	-	-	1	8		
		SubTotal <i>Seiri</i>					2		
							20		
No	Kategori	Kriteria	0	1	2	3	4	Catatan Temuan	Keterangan
1		Setiap orang terlibat dalam kegiatan peningkatan		√				Pegawai belum terlibat dalam penerapan 5S	Kurang
2		Prosedur tertulis mengimplementasikan dan dikomunikasikan oleh setiap pegawai		√				Belum terdapatnya komunikasi dalam penerapan 5S pegawai terhadap penerapan 5S	Kurang
3	<i>Shitsuke</i>	Peraturan dan prosedur tertulis tentang 5S dihargai/diakui dan diikuti oleh semua pegawai	√					Tidak terdapat prosedur tertulis tentang 5S yang diikuti oleh pegawai	Sangat Kurang
4		Staf memiliki disiplin dalam penerapan 5S sebelumnya					√	Staf tidak memiliki disiplin dalam penerapan 5S sebelumnya	Kurang
5		Adanya motivasi dari perusahaan atas penerapan 5S		√				Perusahaan belum memberikan motivasi untuk penerapan 5S	Kurang
		Skor <i>Shitsuke</i>	0	3	-	3	-		
		SubTotal <i>Shitsuke</i>					6		
No	Kategori	Kriteria	0	1	2	3	4	Catatan Temuan	Keterangan
1		Staf telah memahami prosedur 5S		√				Masih banyaknya pegawai/staff yang belum memahami prosedur 5S.	Kurang
2		Terdapat <i>visual display</i> tentang 5S					√	<i>Visual display</i> tentang 5S sudah terdapat di departemen <i>Dryer Press</i>	Baik
3	<i>Seiketsu</i>	Kebersihan dan kerapian dilaksanakan oleh setiap pekerja setiap harinya.			√			Kebersihan dan kerapian dilaksanakan oleh pekerja hanya saat gotong royong.	Sedang
4		Staf telah memahami 3S sebelumnya	√					Staf hanya mengetahui 3S sebelumnya	Sangat Kurang
5		Adanya audit, pemeriksaan, atau penilaian secara berkala tentang aplikasi dari 5S		√				Tidak adanya pemeriksaan berkala terhadap penerapan 5S	Kurang

Tabel 2. Skoring 5S Departemen Dryer Press (Lanjutan)

		Skor <i>Seiketsu</i>	0	2	2	3	-		
		SubTotal <i>Seiketsu</i>	7						
No	Kategori	Kriteria	0	1	2	3	4	Catatan Temuan	Keterangan
1	<i>Seiton</i>	Item-item telah diletakkan di tempatnya sesuai klasifikasi			√			Beberapa peralatan/item Diletakkan belum pada tempatnya	Sedang
2		Tempat pembuangan barang habis pakai telah ditentukan dan telah diberi batas yang jelas		√				Tempat pembuangan barang habis pakai belum memiliki area batas yang jelas	Kurang
3		Terdapat benda yang tidak memiliki daerah penyimpanan				√		Masih terdapat benda yang tidak memiliki daerah penyimpanan.	Baik
4		Tidak terdapat area tempat <i>material handling</i>					√	<i>Material Handling</i> belum memiliki tempatnya.	Sangat Baik
5		Terdapat papan pengumuman rapi		√				Papan pengumuman belum tertata dengan rapi	Kurang
		Skor <i>Seiton</i>	-	2	2	3	4		
		SubTotal <i>Seiton</i>	11						
No	Kategori	Kriteria	0	1	2	3	4	Catatan Temuan	Keterangan
1	<i>Seiso</i>	Pembersihan area kerja sudah dilakukan secara rutin dan terjadwal sesuai ketentuan				√		Gotong royong pembersihan area kerja sudah dilaksanakan secara rutin	Baik
2		Semua item-item yang sudah tidak digunakan selalu dibuang dan dibersihkan		√				Peralatan/mesin masih terlihat tidak bersih setelah selesai digunakan	Kurang
3		Pembersihan selalu dilakukan berdasarkan aktivitas <i>checklist</i>		√				Tidak adanya aktivitas <i>checklist</i> dalam melakukan pembersihan	Kurang
4		Sarana / alat kebersihan sudah tersedia.			√			Belum tersedia dengan baik peralatan kebersihan	Sedang
5		Terdapat rotasi tanggung jawab pembersihan dalam area kerja yang ditentukan		√				Tidak adanya rotasi tanggung jawab pembersihan pada area kerja	Kurang
		Skor <i>Seiso</i>	-	3	2	3	-		
		SubTotal <i>Seiso</i>	8						

### 3.2. Rekapitulasi Skor 5S Departemen *Dryer Press*

Tabel 3. Rekapitulasi Skor 5S Departemen *Dryer Press*

Kategori	Jumlah Kriteria	Total Skor
Seiri	5	20
Seiton	5	11
Seiso	5	8
Seiketsu	5	7
Shitsuke	5	6
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>52</b>

## 4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pemecahan masalah dengan metode 5S dengan menggunakan skoring PT. Pundi Uniwood Industry, dapat diambil kesimpulan yaitu Hasil Skoring Menunjukkan angka 52 yaitu artinya rata-rata Yaitu, maka perlu dilakukan penguatan-penguatan pada bagian yang masih lemah, yaitu *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu*, dan *Shitsuke*.

## Referensi

- [1]. Apple, J.M. 1990. *TataLetak Pabrik dan Pemandangan Bahan*. Edisi Ketiga. ITB.
- [2]. Hirano, Hiroyuki.1993. *Penerapan 5S di Tempat Kerja*. Publisher: PHP Institute.
- [3]. Purnomo, Bambang Hari., dkk. 2011. Model Prediksi Keberlanjutan Sumber Daya Dan Ekonomi Pada Agroindustri Teri Nasi. Jurnal Teknologi Industri Pertanian.
- [4]. Batubara, Siti Chairiyah. 2016. *Disain Sistem Manajemen Rantai Pasokan Industri Perikanan Tangkap Laut Berkelanjutan*. Disertasi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- [5]. Pujawan, I Nyoman., dkk. 2010. *Supply Chain Management* . Surabaya: Penerbit Guna Widya.
- [6]. Yoeti, & A, O. (1983). Dalam P. I. Pariwisata. Bandung: Angkasa