



Lampiran 1

Data Harga Produk Bulan Agustus 2014 – Februari 2015

Ketebalan		Bulan													
		Agustus		September		Oktober		November		Desember		Januari		Februari	
		Grade A	Grade B	Grade A	Grade B	Grade A	Grade B	Grade A	Grade B	Grade A	Grade B	Grade A	Grade B	Grade A	Grade B
3 mm	Warna														
	putih	38.000	32.000	38.000	32.000	39.000	33.000	40.000	35.000	40.000	35.000	40.000	35.000	41.000	35.000
4 mm	merah	44.000	38.000	44.000	38.000	44.000	38.000	45.000	40.000	45.000	40.000	45.000	40.000	46.000	40.000
	putih	50.000	44.000	50.000	44.000	50.000	44.000	52.000	47.000	52.000	47.000	52.000	47.000	52.000	47.000
8 mm	merah	57.000	50.000	57.000	50.000	58.000	51.000	60.000	54.000	60.000	54.000	60.000	54.000	60.000	54.000
	putih	92.000	83.000	92.000	83.000	92.000	83.000	95.000	86.000	97.000	90.000	97.000	90.000	98.000	91.000
9 mm	merah	96.000	90.000	96.000	90.000	96.000	90.000	98.000	93.000	98.000	93.000	98.000	93.000	98.000	93.000
	putih	98.000	91.000	98.000	91.000	98.000	91.000	98.000	93.000	98.000	93.000	98.000	93.000	98.000	93.000
12 mm	merah	105.000	92.000	105.000	92.000	105.000	92.000	107.000	95.000	107.000	95.000	107.000	95.000	110.000	98.000
	putih	133.000	122.000	133.000	122.000	133.000	122.000	135.000	125.000	135.000	125.000	135.000	125.000	135.000	125.000
15 mm	merah	142.000	127.000	142.000	127.000	142.000	127.000	144.000	130.000	144.000	130.000	144.000	130.000	144.000	130.000
	putih	152.000	140.000	152.000	140.000	152.000	140.000	154.000	145.000	154.000	145.000	154.000	145.000	154.000	145.000
18 mm	merah	162.000	152.000	162.000	152.000	163.000	152.000	165.000	155.000	165.000	155.000	165.000	155.000	167.000	157.000
	putih	183.000	167.000	183.000	167.000	185.000	170.000	188.000	175.000	188.000	175.000	188.000	175.000	190.000	175.000
	merah	189.000	177.000	189.000	177.000	190.000	180.000	192.000	182.000	192.000	182.000	192.000	182.000	193.000	183.000

Lampiran 2

Data Inspeksi Bulan Agustus 2014 – Februari 2015

Tabel 1. Inspeksi Bulan Agustus 2014

Bulan	Tanggal	3 mm				4 mm				8 mm				9 mm				12 mm		15 mm		18 mm	
		putih		merah		putih		merah		putih		merah		putih		merah		putih		merah		putih	
		U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D
Agustus 2014	1	48	4					1023	117	440	18	170	23			56	7					90	10
	2	47	3					1614	95			110	13			120	18	14	1	20	2		
	3	162	21					997	30	536	23	140	21			60	6						
	4							1143	100	342	32	160	18	70	4	126	16					30	4
	5	77	8					635	44	530	22	326	14	213	13	28	3						
	6	211	14					865	67	624	41											60	5
	7				93	4																	
	8																						
	9				346	40			849	80	582	34	40	6									
	10				74	8			1051	54	24	2	398	42									
	11				35	5			1121	49	518	44	280	32									
	12				69	4			760	23	745	83	290	24			120	7					
	13				23	5			780	45	850	64	40	3			170	15					
	14								571	31	687	33	478	57	70	8	70	10					
	15				20	3			1029	44	622	47	117	14	58	3							
	16								1057	87	367	17	96	12	152	13	206	28					
	18				184	15			563	29	346	18	347	20			130	11				36	4
	19	288	30						441	51	805	30	261	23			45	5				40	3
	20	48	5						1064	36	472	31	98	12									
	21	100	9						1233	51	264	17	132	7									
	22	253	19						520	33	639	74	204	17			80	4					
	23	127	13						714	82	771	31	270	11			86	6					
	24	63	6						575	55	440	49	782	83			140	19					

[illegible][illegible]

Tabel 2. Lanjutan

[illegible]

Tabel 3. Inspeksi Bulan Oktober 2014

Bulan	Tanggal	3 mm				4 mm				8 mm				9 mm				12 mm		18 mm	
		U	D	U	merah	U	D	U	merah	U	D	U	merah	U	D	U	merah	U	D		
Oktober 2014	1	205	20							1460	168				405	35					
	2	210	24			100	10			834	73				535	38		175	18		
	3	485	61							401	30	133	11					704	73		
	4			240	24					830	96	410	42					274	28		
	5			408	38					507	62	604	43					155	12		
	6	178	20	20	2					1226	78				521	38		40	4		
	7	399	49							1222	74				208	23		200	23		
	8	255	24			100	8			1082	100				565	58					
	9	354	33							1169	60				594	54					
	10	253	25							1291	53				464	58		40	3		
	11	423	48							1312	85				176	19		98	10		

Tabel 3. Lanjutan

Tabel 3. Lanjutan

Speksi Bulan Nove

Speksi Bulan Nove

Tabel 4. Lanjutan

[illegible]

Tabel 5. Inspeksi Bulan Desember 2014

Bulan	Tanggal	3 mm						4 mm						8 mm						9 mm						12 mm		15 mm		18 mm	
		putih		merah		U	D	putih		merah		U	D	putih		merah		U	D	putih		merah		U	D	putih		putih		putih	
		U	D	U	D			U	D	U	D			U	D	U	D			U	D	U	D			U	D	U	D	U	D
Desember 2014	1							1370	110					419	33	204	9			369	22					121	12				
	2							1416	86					328	32	237	15			151	23					69	5				
	3							1305	79					349	23					34	4										
	4	220	18					990	97											38	3										
	5	100	5					1382	79					491	20					138	5										
	6	275	22					1214	110					285	20					108	6										
	7	324	29	16	3			1365	143	468	42			406	39	234	18							70	5						
	8			184	14			957	75	340	37			292	25	338	20			261	9										
	9							1196	52	422	38			479	47	317	13			14	2										
	10	210	17					1504	148											380	48										
	11	65	5					1467	132	724	59			358	29					361	14					388	22				
	12							1459	121	558	34			349	23					230	9										
	13							1251	110					477	45	185	16			364	30										
	14							1279	111							380	17			194	13										
	15					150	4	1304	88							156	14			9	1										
	16							1531	133					323	26	296	29														
	17	211	14					1388	103	480	82			334	20											58	4				
	18	156	11					1436	86	550	77			417	19	391										77	6				
	19	118	10					1383	85	426	29			358	24											149	15				
	20	170	17					1434	128	600	48			286	27	375	30			122	4					141	8				
	21	146	11					860	95	334	21			395	39	193	17			120	11										
	22	210	11			120	7	1259	93							201	9			158	23										
	23	280	21	17	2			1208	130					349	35					178	16										
	24	140	11	116	7			1260	87	574	60			363	35					403	41	155	14								
	25			75	6			1240	114							357	31			281	7										
	26			210	9			1268	101	424	45			368	17	169	9														
	27	78	12					1482	150	402	57			422	23					64	6					163	10				

Tabel 5. Lanjutan

	28	80	5		67	12			1100	113		405	30			78	5			150	15
	29	97	7		33	4			990	55		358	25			36	5				
	30	190	18						1438	63		327	32	147	6						
Total		3070	244	618	41	465	33	0	38736	3077	6302	8938	688	4180	253	4091	307	225	19	1316	97

Tabel 6. Inspeksi Bulan Januari 2015

Bulan	Tanggal	3 mm			4 mm			8 mm			9 mm			12 mm			15 mm			18 mm		
		putih		merah	putih		merah	putih		merah	putih		merah	putih		merah	putih		merah	putih		merah
		U	D		U	D		U	D		U	D		U	D		U	D		U	D	
Januari 2015	2			166	24			852	75	420	62	372	30									
	4			84	2	124	12	1100	109			317	43									
	5	125	15			80	4	1558	110													
	6	110	9	108	4		104	1435	89							351	36	215	20			
	7	127	4					1435	101			387	33	269	13							
	8	140	5					1373	70			396	33									
	9	150	19			94	15	1515	76			254	8					396	28	160	25	
	10			87	5			1379	66			299	18					383	27	93	10	
	11			155	5			1384	115			371	20					189	8			
	12			80	9			934	88	493	43					285	34	400	10			
	13	131	14					1123	60							351	33	320	15			
	14	100	13			86	2	1000	75							321	22	276	9			
	15	76	2					1635	95			360	29									
	16	120	4					970	86	520	76	362	43					280	37			
	17	70	10					1686	120			282	30					299	20			
	18	145	23					1547	90			358	44					398	34			
	19			140	11			1468	114							376	54	320	14			
	20			110	8	118	9	876	95	527	57	279	40									
	21	105	7					1330	61			299	41									
	22	80	2					1611	120			295	22									
	23	135	5				76	2	1659	106		278	14					155	18			

Tabel 6. Lanjutan

	24	120	10			65	4			1135	97	525	63	360	49		396	46					
	25			110	7	86	4			643	69	600	30	255	21		398	24					
	26	118	3			120	6			1350	133			327	24		235	31					
	27									836	69	498	66			324	18	287	7				
	28	60	2					78	7	860	81	600	54			393	46	385	50				
	29			84	3	122	19			1026	85	610	41	397	39					140	7		
	30	140	10			91	3			1167	102	551	83	380	41		265	30				70	9
31	112	16							1375	86	380	57	272	30							160	12	
Total		2164	173	1124	78	986	78	258	21	36262	2643	5724	632	6900	652	2670	256	6041	486	703	76	230	21

Tabel 7. Inspeksi Bulan Februari 2015

Bulan	Tanggal	3 mm				8 mm				9 mm				12 mm				15 mm				18 mm			
		putih		merah		putih		merah		putih		merah		putih		merah		putih		merah		putih		merah	
		U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D	U	D
Februari 2015	1	131	4			1566	92					259	26	264	18							117			
	2	108	6			1252	96	566	30	382	30			312	26										
	3			110	6	1402	85			281	26			291	35										
	4	108	4			1550	119			280	17			344	45										
	5	121	9			970	47	400	12	314	24							99	3						
	6	100	9			1336	88	550	35	335	38			348	8	124	7	114	10						
	7	120	5			1713	65					349	21	231	18	94	3								
	8	170	9			1732	106			362	24			388	40										
	9	75	7			752	50	540	40	300	7			228	24										
	10	144	8			970	47			260	21			302	21										
	11	127	20			1740	113	590	42	297	15														
	12			100	13	850	57	428	10	391	18			421	28										
	13			77	6	1035	58	600	35			330	21	178	4										
	14			193	13	1550	124			315	10	324	45	187	15										
	15	90	5			1530	105	607	42	344	25			240	35										
	16			80	5	1550	103															80	6		

Tabel 7. Lanjutan

Lampiran 3

Data Nonconformities Bulan Januari 2015 – Februari 2015

Tabel 1. Data Nonconformities Bulan Januari 2015

Januari 2015	U	D	Blist er	Bers erab ut	Lon g core over/ ap	Short core over/ ap	Ber gelo mb ang	De ad kno t	Sud ut tida k siku	Delami nasi core	Edge dama ge	Faceb ack kuran g	Faceb ack over/ ap	Faceb ack robek	Mis s pre ss	Sta in	Pre ss mar k	Shor t core kura ng	Dek ok	Cor e voi d	Was te	Bro ken
2	852	75	20	3	2	3		7	6		5	4		2			5	3	5	2	10	2
4	1100	109	27	9	5	6		6	9	5		3		5	3		4	6	14	7	8	1
5	1558	110	21	5	7	3	8	3	4	5	1	6	2	2	4	2	3	9	11	7	8	2
6	1123	60	22	5	3	5		5	9	6		8	4	4		7		7	6	4	3	2
7	1435	101	18	4	5	5	4	5	5	6	3	5	6	5	4	5	4	6	4	3	9	
8	1373	70	11	4	7	1		3	6	5		1	2		4		9	3	5	7	5	
9	836	69	23	17	3	6	5			2			2	3		3		4	4	2	4	
10	1379	66	15	2	6	3			5	1			2	3	1			6	9	9	8	
11	1384	115	17	12	5		6	6	4	4	7	5	5	6		5	4	6	9	7	7	
12	934	88	12	10	3	5		4	4	6		3	4	5		3		8	12	4	8	
13	1435	89	18	6	2	3		4	7	4	3	5	8		4	3		2	4	9	6	3
14	1000	75	12	4	5		2	4	4	4	7	5	5			5	4	6	4	7		
15	1635	95	15	8	3	9	1	4	5	1		7		4	6	4	4	10	8	4	6	
16	970	86	25	14	3	3	3		5	2	1		2	4	4	5	3	3	4	2	3	1
17	1686	120	24	12	5	4			7	5		4	5	7		13		5	12	7	12	
18	1547	90	31	7	2	5	3	2	3	2	1		3	3	2		6		5	8	6	1
19	1468	114	18	9		3		5	9	4	3		4	7	3		3	4	19	9	12	5
20	876	95	18	5	5	4			4	5		3	1		2	5	2	4	23	6	10	
21	1330	61	6	9	3	4	4	3	3	2		6		5	4	3		3	3	5	2	4
22	1611	120	25	14	5	11			4	5	1	5	1		2	5	2	4	23	6	10	
23	1659	106	16	14	7		3		6	4	3	5	5	4	5	6		5	16	3	7	
24	1135	97	22	6	7	6	5		4	2	4		2	3	2	3		4	9	6	10	2
25	643	69	20	4	3			4		3		3	3	1		4		8	4	4	5	7
26	1350	133	46	10	5	10	6		2	6	4		5	3	4	5	3	3	12	5	9	

Tabel 1. Lanjutan

27	1515	76	26	7	4	19			10	3		5	5	3		3		3	5	2	11	5	3	4
28	860	81	27	15		3		5	3	4			4	3	3					2	7		8	
29	1026	85	39	4	5	3		2				3	3	3	5					6	6	5	5	
30	1167	102	25	6	5	3	1	3		8	4		8		5				5	7	10	8	7	
31	1375	86	33	14			3		2	6		5		3	2					6	5	5	7	1
Total	36262	2643	632	239	115	127	54	75	130	110	47	91	91	85	67	94	66	142	264	156	198	35		

Tabel 2. Data Nonconformities Bulan Februari 2015

Februari 2015	U	Defective	Blister	Berserabut	Long core overlap	Short core overlap	Bergelomban	Dead knot	Sudut tidak siku	Delaminasi core	Edge damage	Facebook kurang	Facebook overlap	Facebook robek	Miss press	Stain	Press mark	Short core kurang	Dekok	Core void	Waste	Broken
10	970	47	12	2	2	3	3		3	3		1	1	1	1		1	3	4	3	3	3
11	1740	113	19	6	2	8	9	8	7	7	5	5	3	4	4	9	4	2	7	12		8
12	850	57	12	2	3	4	3		6		2	3	4	2	4	4	3		3	5	3	
13	1035	58	17	4	4	2			4	3		5		2	2		2		4	5	3	3
14	1550	124	23	6	5	3	5	6	12	6	5	6		4	4	6	4	3	10	13		12
15	1530	105	10	4	5	5	7	6	4	8	5		4		6	6	4	3	9	10	6	9
16	1550	103	19	7	6	4	4		6	5		4	3	2		5	2	3	7	10	7	7
17	1210	72	19	4	4	3			4	4		3	2	2	5	5	2	2	4	7		6
18	1600	126	20	8	4	4	5	8	6	8	4	5		6	3	8	5		10	9	6	11
21	1895	95	17	3	5	3	6	6	8	6	4	4	6	3	6	6	1		5	7	5	8
22	1438	93	14	3	5	5	6	4	8	4			3	3	7	7	3	2	7	7	7	7
23	1562	80	17	4	3	6	4	4	3	5		5		3	6	6	1	1	6	7		5
24	970	52	10	3	2	3	3		4	4	3		2	2	4	4	1	2	3	4	4	4
25	1570	92	18	4	4	4	7	6	4	4	5	3	2	3	6	6	1		6	7		7
26	1511	96	20	6	3	7	6	4	4	6	2	5		3	7	7	2		4	8	7	7
27	1250	70	15	3	3	4			5	7	4		2	2	4	4	2	2	4	6	4	6
28	1438	100	18	4	5	2	7	5	7	4	6	3	3	4	5	5	2	2	5	12	7	8
Total	23669	1483	280	73	65	70	75	72	96	73	48	51	35	43	88	40	22	97	133	62	108	16

Lampiran 4

Rincian Perhitungan COPQ

Tabel 1. Perhitungan Internal Failure Cost

No	Kategori	Agustus 2014	September 2014	Oktober 2014	November 2014	Desember 2014	Januari 2015	Februari 2015
1	Biaya repair core void							
	a. Gaji pokok operator repair							
	Jumlah operator 3 shift--1 hari (orang)	15	15	15	15	15	15	15
	Gaji pokok (Rp/orang/bulan)	1100000	1100000	1100000	1100000	1100000	1100000	1100000
	Total gaji pokok (Rp/bulan)	16500000	16500000	16500000	16500000	16500000	16500000	16500000
	b. Tunjangan repair							
	Jumlah repair (lembar/bulan)	26977	24194	22576	20583	27283	21842	17541
	Harga repair (Rp/lembar)	300	300	300	300	300	300	300
	Total tunjangan repair (Rp/bulan)	8093100	7258200	6772800	6174900	8184900	6552600	5262300
	Total biaya repair core void (Rp/bulan)	24593100	23758200	23272800	22674900	24684900	23052600	21762300
	Rework karena supplier (pengeringan veneer)							
2	a. Pengeringan menggunakan mesin							
	Biaya listrik (Rp/bulan)	3591180	3560430	3726930	3983310	4118820	4255710	4964995
	Gaji operator pengeringan							
	Jumlah operator 3 shift--1 hari (orang)	3	3	3	3	3	3	3
	Gaji operator (Rp/orang/bulan)	1100000	1100000	1100000	1100000	1100000	1100000	1100000
	Total gaji operator pengeringan (Rp/bulan)	3300000	3300000	3300000	3300000	3300000	3300000	3300000
	Total biaya pengeringan menggunakan mesin (Rp/bulan)	6891180	6860430	7026930	7283310	7418820	7555710	8264995
	b. Pengeringan menggunakan pengrajin							
	Upah pengrajin							
	Jumlah yang dikerahkan (m ³ /bulan)	120	283	265	290	240	290	200

Tabel 1. Lanjutan

		Harga pengeringan (Rp/m ³)	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000
		Total upah pengrajin (Rp/bulan)	9000000	21225000	19875000	21750000	18000000	21750000	15000000		
		Biaya pengambilan dan pengiriman veneer ke pengrajin									
		Biaya transportasi (Rp50m ³ /kali)	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	
		Frekuensi angkut (kali/bulan/50m ³)	6	15	14	15	12	15	10		
		Total biaya transportasi (Rp/bulan)	300000	750000	700000	750000	600000	750000	500000	500000	
		Total biaya pengeringan menggunakan pengrajin (Rp/bulan)	9300000	21975000	20575000	22500000	18600000	22500000	15500000		
		Total biaya <i>rework</i> karena <i>supplier</i>	16191180	28835430	27601930	29783310	26018820	30055710	23764995		
		Jumlah operator inspeksi 2 shift--1 hari (orang)	4	4	4	4	4	4	4	4	
		Gaji operator (Rp/orang/bulan)	1100000	1100000	1100000	1100000	1100000	1100000	1100000	1100000	
3		Total biaya inspeksi 100% (Rp/bulan)	4400000	4400000	4400000	4400000	4400000	4400000	4400000	4400000	
		<i>Downgrade</i>									
		a. 3 mm putih									
		Jumlah (lembar/bulan)	172	225	610	268	244	173	182		
		Selisih harga <i>grade</i> A dan B (Rp/lembar)	6000	6000	6000	5000	5000	5000	6000		
		Total (Rp/bulan)	1032000	1350000	3660000	1340000	1220000	865000	1092000		
		b. 4 mm putih									
		Jumlah (lembar/bulan)	9	20	32	29	33	78	0		
		Selisih harga <i>grade</i> A dan B (Rp/lembar)	6000	6000	6000	5000	5000	5000	5000		
		Total (Rp/bulan)	54000	120000	192000	145000	165000	390000	0		
		c. 8 mm putih									
		Jumlah (lembar/bulan)	1938	2242	2763	2788	3077	2643	2231		
		Selisih harga <i>grade</i> A dan B (Rp/lembar)	9000	9000	9000	9000	7000	7000	7000		
		Total (Rp/bulan)	17442000	20178000	24867000	25092000	21539000	18501000	15617000		
		d. 9 mm putih									
		Jumlah (lembar/bulan)	569	370	672	432	688	652	419		
		Selisih harga <i>grade</i> A dan B (Rp/lembar)	7000	7000	7000	5000	5000	5000	5000		
		Total (Rp/bulan)	3983000	2590000	4704000	2160000	3440000	3260000	2095000		
4		e. 12 mm putih									

Tabel 1. Lanjutan

	Jumlah (lembar/bulan)	220	212	338	363	307	486	486
	Selisih harga <i>grade</i> A dan B (Rp/lembar)	11000	11000	11000	10000	10000	10000	10000
	Total (Rp/bulan)	2420000	2332000	3718000	3630000	3070000	4860000	4860000
f. 15 mm putih								
	Jumlah (lembar/bulan)	19	8	0	25	19	76	31
	Selisih harga <i>grade</i> A dan B (Rp/lembar)	12000	12000	12000	9000	9000	9000	9000
	Total (Rp/bulan)	228000	96000	0	225000	171000	684000	279000
g. 18 mm putih								
	Jumlah (lembar/bulan)	41	42	106	80	97	21	16
	Selisih harga <i>grade</i> A dan B (Rp/lembar)	16000	16000	15000	13000	13000	13000	15000
	Total (Rp/bulan)	656000	672000	1590000	1040000	1261000	273000	240000
h. 3 mm merah								
	Jumlah (lembar/bulan)	125	86	294	48	41	78	43
	Selisih harga <i>grade</i> A dan B (Rp/lembar)	6000	6000	6000	5000	5000	5000	6000
	Total (Rp/bulan)	750000	516000	1764000	240000	205000	390000	258000
i. 4 mm merah								
	Jumlah (lembar/bulan)	17	0	5	6	0	21	0
	Selisih harga <i>grade</i> A dan B (Rp/lembar)	7000	7000	7000	6000	6000	6000	6000
	Total (Rp/bulan)	119000	0	35000	36000	0	126000	0
j. 8 mm merah								
	Jumlah (lembar/bulan)	894	922	495	629	629	632	399
	Selisih harga <i>grade</i> A dan B (Rp/lembar)	6000	6000	6000	5000	5000	5000	5000
	Total (Rp/bulan)	5364000	5532000	2970000	3145000	3145000	3160000	1995000
k. 9 mm merah								
	Jumlah (lembar/bulan)	79	224	382	234	253	256	166
	Selisih harga <i>grade</i> A dan B (Rp/lembar)	13000	13000	13000	12000	12000	12000	12000
	Total (Rp/bulan)	1027000	2912000	4966000	2808000	3036000	3072000	1992000
l. 12 mm merah								
	Jumlah (lembar/bulan)	0	0	0	0	0	0	0
	Selisih harga <i>grade</i> A dan B (Rp/lembar)	15000	15000	15000	14000	14000	14000	14000

Tabel 1. Lanjutan

Total (Rp/bulan)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m. 15 mm merah													
Jumlah (lembar/bulan)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Selisih harga grade A dan B (Rp/lembar)		10000	10000	11000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Total (Rp/bulan)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
n. 18 mm merah													
Jumlah (lembar/bulan)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Selisih harga grade A dan B (Rp/lembar)		12000	12000	10000	12000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Total (Rp/bulan)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total downgrade (Rp/bulan)		33075000	36298000	48466000	39861000	37252000	35581000	28428000					
Total Internal Failure Cost (Rp/bulan)		78259280	93291630	103740730	96719210	92355720	93089310	78355295					

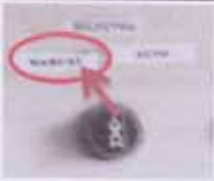
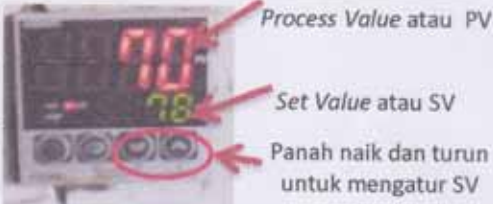
Tabel 2. Perhitungan External Failure Cost dan COPQ

No	Kategori	Agustus 2014	September 2014	Oktober 2014	November 2014	Desember 2014	Januari 2015	Februari 2015
Penggantian produk baru								
a. 8 mm putih								
	Jumlah (lembar/bulan)		10		24	5	12	
	Kerugian (Rp/lembar)		92000		95000	97000	97000	
	Total (Rp/bulan)		920000		2280000	485000	1164000	
b. 8 mm merah								
	Jumlah (lembar/bulan)	10	10					
	Kerugian (Rp/lembar)	96000	96000					
	Total (Rp/bulan)	960000	960000					
b. 9 mm merah								
	Jumlah (lembar/bulan)							3
	Kerugian (Rp/lembar)							110000
	Total (Rp/bulan)							330000
b. 12 mm putih								
1	Jumlah (lembar/bulan)	3						

Tabel 2. Lanjutan

	Kerugian (Rp/lembar)	133000						
	Total (Rp/bulan)	399000						
	Total biaya penggantian produk baru (Rp/bulan)	1359000	1880000	0	2280000	485000	1164000	330000
	Pengembalian produk							
2	Biaya transportasi (Rp/kali)	50000	50000		50000	50000	50000	50000
	Frekuensi angkut (kali/bulan)	3	3		1	1	2	1
	Total biaya penarikan produk(Rp/bulan)	150000	150000		50000	50000	100000	50000
	Total External Failure Cost (Rp/bulan)	1509000	2030000		2330000	535000	1264000	380000
	COPQ (Rp/bulan)	79768280	95321630	103740730	99049210	92890720	94353310	78735295
	JUMLAH PRODUKSI (lembar/bulan)	55193	53711	61760	65356	67941	63062	60349
	COPQ DENGAN BASIS JUMLAH PRODUKSI (Rp/lembar)	1445,26	1774,71	1679,74	1515,53	1367,23	1496,20	1304,67

Lampiran 5
Instruksi Kerja Proses Pengeringan

UD. Sejati Plywood	Disiapkan:	Disetujui:	INSTRUKSI KERJA			
			PENGERINGAN			
			Nomor:		Revisi:	
			Tanggal:		Hal:	
PERHATIKAN HAL BERIKUT!						
- Pastikan <i>veneer</i> tidak saling tindih ketika dimasukkan ke dalam rak			- Gunakan <i>timer</i> untuk menghitung waktu dengan akurat			
- Jangan menggunakan suhu di atas 80 agar waktu proses stabil			- Hubungi kepala produksi jika terjadi masalah pada mesin			
- Catatlah waktu pengeringan yang digunakan pada lembar yang disediakan			- Cek pemipaan pada akhir pergantian <i>shift</i>			
- Operator dilarang melakukan <i>setting</i> , perbaikan mesin tanpa instruksi kepala produksi			- Operator dilarang menekan tombol <i>emergency</i> tanpa instruksi kepala produksi			
No.	Urutan kerja:		Gambar:			
1	Pakailah sarung tangan					
2	Pastikan <i>selector</i> mengarah pada posisi 'manual' pada panel mesin					
3	Atur nilai SV ke 75 dengan menekan tombol  atau tombol  untuk mengatur suhu mesin yang diinginkan (SV boleh dinaikkan maksimal ke angka 80). Nilai SV dinaikkan apabila proses pengeringan saat ini menghasilkan banyak <i>veneer</i> yang belum cukup kering					
4	Ambil <i>veneer</i> basah pada <i>pallet</i> , susun 16 lembaran <i>veneer</i> pada rak, masing-masing rak berisi 2 <i>veneer</i>					
5	Tekan tombol turun disebelah kiri pada panel mesin untuk memulai proses pengeringan					
6	Keringkan <i>veneer</i> minimal 9,5 menit sampai 10 menit					
7	Tekan tombol naik pada kolom manual di sebelah kiri pada panel mesin untuk menghentikan proses pengeringan					
8	Keluarkan <i>veneer</i> dari rak dan susun dengan rapi menjadi 1 tumpukan pada <i>pallet</i>					

Lampiran 6
Instruksi Kerja Persiapan Lem Resin

UD. Sejati Plywood	Disiapkan:	Disetujui:	INSTRUKSI KERJA		
			PERSIAPAN LEM RESIN		
			Nomor:	Revisi:	
			Tanggal:	Hal:	
PERHATIKAN HAL BERIKUT!					
- Jauhkan tepung dari kontaminasi air dan resin agar tidak menggumpal			- Matikan timbangan setelah selesai dipakai		
- Catatlah komposisi yang digunakan setiap kali pembuatan lem			- Apabila <i>hardener</i> habis, hubungi QC		
- Laporkan ke kepala produksi sebelum mengambil tepung dari gudang			- Bersihkan gelas ukur dan ember setelah dipakai		
- Apabila resin habis, hubungi operator forklift untuk mengangkut drum			- Pastikan takaran bahan lem diukur secara akurat		
- Penggunaan tepung anggrek diutamakan karena menghemat resin					
No.	Urutan kerja:		Gambar:		
1	Pakailah sarung tangan				
2	Isi resin ke dalam jerigen sampai penuh				
3	Tuangkan resin ke dalam ember dari jerigen dengan volume: 7,5 liter resin apabila menggunakan tepung merk Anggrek 8,5 liter resin apabila menggunakan tepung merk lain		 Pastikan ember resin kering dan tidak berisi material lain		
4	Ambil tepung dengan menggunakan gelas ukur dengan volume: 4 liter ketika memakai tepung merk Anggrek		 2 kali pengambilan dengan volume masing-masing 2 liter		
	2,4 liter ketika memakai tepung merk lain		 Ambil 1 kali sebanyak 2 liter, kemudian ambil 1 kali sebanyak 0,4 liter		
5	Tuangkan tepung yang telah ditakar ke dalam ember yang berisi resin				
6	Timbang <i>hardener</i> dengan berat: 6 gram apabila tumpukan <i>plywood</i> pada meja <i>assembly</i> sedikit (operator <i>assembly</i> lambat)		 6 gram		
	9 gram apabila tumpukan <i>plywood</i> pada meja <i>assembly</i> banyak (operator <i>assembly</i> cepat)		 9 gram		
7	Masukkan <i>hardener</i> yang telah ditimbang ke dalam ember				
8	Ambil <i>mixer</i> kemudian masukkan ke dalam ember				
9	Nyalakan <i>mixer</i> dan aduk selama 2-3 menit hingga menyatu				
10	Matikan <i>mixer</i> dan bersihkan lem pada <i>mixer</i>				
11	Tuang lem resin ke dalam jerigen				

Lampiran 7
Gambar Proses Produksi



Gambar 1. Memasukkan veneer ke dalam mesin pengering



Gambar 2. Menuang resin ke dalam jerigen



Gambar 3. Mengaduk lem resin



Gambar 4. Veneer yang akan dimasukkan ke mesin *glue spreader*



Gambar 5. Operator menata *long core*



Gambar 6. Operator memindahkan *plywood* ke mesin *coldpress*



Gambar 7. Operator memasukkan *plywood* ke mesin *hotpress*



Gambar 8. Proses *cutting* sisi panjang



Gambar 9. Proses *repair core void*



Gambar 10. Inspeksi dan *grading*



Gambar 11. *Handling* produk jadi

Lampiran 8
Dokumentasi Eksperimen dan Implementasi Solusi



Gambar 1. Pengukuran kadar air veneer



Gambar 2. Setting komposisi *hardener*



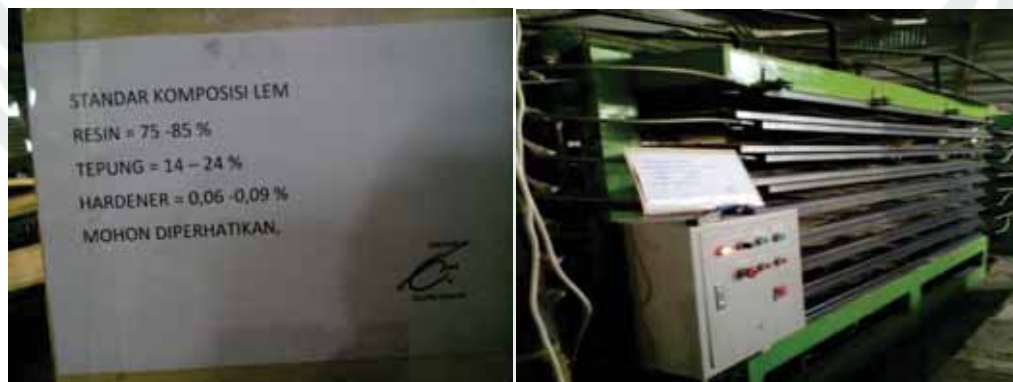
Gambar 3. *Setting* komposisi resin



Gambar 5. Setting waktu coldpress dan hotpress



Gambar 6. Pengklasifikasian plywood berdasarkan urutan percobaan



Gambar 7. Dokumentasi standar komposisi baru

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Nigo
NPM : 11 06 06638
Jurusan : Teknik Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

telah melakukan penelitian dan pengambilan data untuk kebutuhan Tugas Akhir di UD. Sejati Plywood dengan judul "Penurunan Cost of Poor Quality di UD. Sejati Plywood dengan Implementasi Six Sigma"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 7 Maret 2015



SEJATI
plywood industry

(Freddy Santoso, S.T.)