

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pengertian Kayu Lapis.....	6
B. Proses Pembuatan Kayu Lapis.....	8
C. Perekat dan Perekatan.....	10
D. Pengendalian Mutu.....	12
1. Pengertian Pengendalian Mutu.....	12
2. Manfaat Pengendalian Mutu.....	13
3. Bagan Pengendali Kualitas.....	14
a. Bagan Pengendali untuk $\bar{X}$ dan R.....	16
b. Bagan Pengendali untuk Cacat Pecahan atau <i>Fraction Defective</i> (Peta P).....	17
c. Bagan Pengendali untuk Jumlah Cacat (Peta C).....	17
4. Bagan Pengendali Kualitas Kayu Lapis.....	18

E. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Kayu Lapis.....	18
1. Dimensi.....	19
a. Panjang dan Lebar.....	19
b. Tebal.....	20
2. Kadar Air.....	21
3. Keteguhan Rekat.....	22
4. Kualitas Venir.....	24
F. Standar Spesifikasi Kualitas Kayu Lapis.....	24
1. Standar Kehutanan Indonesia.....	24
2. Japan Agricultural Standard.....	25
 BAB III. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....	 26
A. Sejarah Pembangunan Industri Kayu Lapis PT. Pacific Bontang Raya.....	 26
B. Status Permodalan.....	27
C. Lokasi Pabrik.....	27
D. Produksi dan Bahan Baku.....	28
E. Pengorganisasian.....	34
F. Tenaga Kerja.....	35
 BAB IV. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	 37
A. Hipotesis.....	37
B. Rancangan Penelitian.....	37
 BAB V. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	 40
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
B. Bahan Penelitian.....	40
C. Alat Penelitian.....	40
D. Langkah Kerja Penelitian.....	41
1. Cara Pengukuran Dimensi.....	41
a. Panjang.....	41
b. Lebar.....	41
c. Tebal.....	41
d. Kesikuan.....	41
2. Cara Pengujian dan Perhitungan Kadar Air dan Keteguhan Rekat.....	 41
a. Kadar Air.....	41
b. Keteguhan Rekat.....	42
3. Pembuatan Grafik $\bar{x}$ dan R.....	43
E. Analisis Data.....	44

BAB VI. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Pengukuran Dimensi.....	49
1. Panjang.....	49
2. Lebar.....	57
3. Tebal.....	64
4. Kesikuan.....	71
B. Hasil Perhitungan Kadar Air dan Keteguhan Rekat.....	76
5. Kadar Air.....	76
6. Keteguhan Rekat.....	84
C. Pembahasan.....	91
1. Panjang.....	91
2. Lebar.....	93
3. Tebal.....	95
4. Kesikuan.....	99
5. Kadar Air.....	103
6. Keteguhan Rekat.....	106
 BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	 112
A. Kesimpulan.....	112
B. Saran.....	113
 DAFTAR PUSTAKA.....	 114
 LAMPIRAN.....	 116

## DAFTAR TABEL

Tabel No.	Judul	Halaman
1	Hasil Pengukuran Panjang (mm) untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	51
2	Hasil Pengukuran Panjang (mm) untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	53
3	Hasil Pengukuran Panjang (mm) untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	55
4	Hasil Pengukuran Lebar (mm) untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	58
5	Hasil Pengukuran Lebar (mm) untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	60
6	Hasil Pengukuran Lebar (mm) untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	62
7	Hasil Pengukuran Tebal (mm) untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	65
8	Hasil Pengukuran Tebal (mm) untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	67
9	Hasil Pengukuran Tebal (mm) untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	69
10	Hasil Pengukuran Kesikuan (mm) untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm, 4,8 mm dan 5,2 mm	72
11	Hasil Pengukuran Kadar Air (%) untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	78
12	Hasil Pengukuran Kadar Air (%) untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	80
13	Hasil Pengukuran Kadar Air (%) untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	82
14	Hasil Pengukuran Keteguhan Rekat ( $\text{kg/cm}^2$ ) untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	85
15	Hasil Pengukuran Keteguhan Rekat ( $\text{kg/cm}^2$ ) untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	87
16	Hasil Pengukuran Keteguhan Rekat ( $\text{kg/cm}^2$ ) untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	89
17	Hasil Perhitungan ANOVA untuk Panjang Kayu Lapis	93
18	Hasil Perhitungan ANOVA untuk Lebar Kayu Lapis	95
19	Jumlah run dari Grafik Pengendali $\bar{x}$ Tebal Kayu Lapis	97
20	Jumlah run dari Grafik Pengendali $\bar{x}$ Kesikuan Kayu Lapis	100
21	Hasil Perhitungan ANOVA untuk Kesikuan Kayu Lapis	102





### Lanjutan Daftar Tabel

Tabel No.	Judul	Halaman
22	Hasil Perhitungan Uji Lanjutan HSD	102
23	Jumlah run dari Grafik Pengendali $\bar{\bar{x}}$ Kadar Air Kayu Lapis	104
24	Hasil Perhitungan ANOVA untuk Kadar Air Kayu Lapis	106
25	Jumlah run dari Grafik Pengendali $\bar{\bar{x}}$ Keteguhan Rekat Kayu Lapis	107
26	Hasil Perhitungan ANOVA untuk Keteguhan Rekat Kayu Lapis	109
27	Hasil Perhitungan Uji Lanjutan HSD	109

## DAFTAR GAMBAR

Gambar No.	Judul	Halaman
1	Bagan Alir Proses Penelitian	39
2	Pengambilan Sampel Keteguhan Rekat dan Kadar Air	48
3	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Panjang untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	52
4	Grafik Pengendali R Panjang untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	52
5	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Panjang untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	54
6	Grafik Pengendali R Panjang untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	54
7	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Panjang untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	56
8	Grafik Pengendali R Panjang untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	56
9	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Lebar untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	59
10	Grafik Pengendali R Lebar untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	59
11	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Lebar untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	61
12	Grafik Pengendali R Lebar untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	61
13	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Lebar untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	63
14	Grafik Pengendali R Lebar untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	63
15	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Tebal untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	66
16	Grafik Pengendali R Tebal untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	66
17	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Tebal untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	68
18	Grafik Pengendali R Tebal untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	68

Lanjutan Daftar Gambar

Gambar No.	Judul	Halaman
19	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Tebal untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	70
20	Grafik Pengendali R Tebal untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	70
21	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Kesikuan untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	73
22	Grafik Pengendali R Kesikuan untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	73
23	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Kesikuan untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	74
24	Grafik Pengendali R Kesikuan untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	74
25	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Kesikuan untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	75
26	Grafik Pengendali R Kesikuan untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	75
27	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Kadar Air untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	79
28	Grafik Pengendali R Kadar Air untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	79
29	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Kadar Air untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	81
30	Grafik Pengendali R Kadar Air untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	81
31	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Kadar Air untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	83
32	Grafik Pengendali R Kadar Air untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	83
33	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Keteguhan Rekat untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	86
34	Grafik Pengendali R Keteguhan Rekat untuk Kayu Lapis Ketebalan 3,6 mm	86
35	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Keteguhan Rekat untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	88
36	Grafik Pengendali R Keteguhan Rekat untuk Kayu Lapis Ketebalan 4,8 mm	88



## Lanjutan Daftar Gambar

Gambar No.	Judul	Halaman
37	Grafik Pengendali $\bar{X}$ Keteguhan Rekat untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	90
38	Grafik Pengendali R Keteguhan Rekat untuk Kayu Lapis Ketebalan 5,2 mm	90
39	Kurva Karakteristik Operasi Grafik $\bar{X}$ Panjang	91
40	Kurva Karakteristik Operasi Grafik R Panjang	92
41	Kurva Karakteristik Operasi Grafik $\bar{X}$ Lebar	94
42	Kurva Karakteristik Operasi Grafik R Lebar	94
43	Kurva Karakteristik Operasi Grafik $\bar{X}$ Tebal	98
44	Kurva Karakteristik Operasi Grafik R Tebal	98
45	Kurva Karakteristik Operasi Grafik $\bar{X}$ Kesikuan	100
46	Kurva Karakteristik Operasi Grafik R Kesikuan	101
47	Kurva Karakteristik Operasi Grafik $\bar{X}$ Kadar Air	104
48	Kurva Karakteristik Operasi Grafik R Kadar Air	105
49	Kurva Karakteristik Operasi Grafik $\bar{X}$ Keteguhan Rekat	108
50	Kurva Karakteristik Operasi Grafik R Keteguhan Rekat	108

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran No.	Judul	Halaman
1	Faktor-faktor untuk Penetapan Batas Kendali 3 Sigma dari R untuk Bagan Kendali $\bar{x}$ dan R	116
2	Tes Acak Data Penilikan yang dikelompokkan dengan Nilai Kemungkinan Run yang Terdaftar sebesar 0,005 dan 0,05	117
3	Titik-titik Persentasi Distribusi Jangkauan Relatif $w = R/\alpha$ , Normal Universe	118
4	Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian	119
5	Hasil-hasil Pengukuran Panjang, Lebar, Tebal, Kesikuan, Kadar Air, Keteguhan Rekat Tiga Ketebalan Kayu Lapis	120