

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Dalam pemberian jatah dempul didapatkan sisa sebanyak 207 gram (2,07 ons) dengan standar deviasi sebesar 229,4644 gram (2,3 ons) untuk tiap kelompok pekerja dalam tiap pengerjaan 1 unit produk sehingga dapat diterapkan prinsip On-Site Reuse Cleaner Production dengan memanfaatkan kembali sisa dempul tersebut.
2. Konsumsi air wet sanding dengan selang per-orang per-unit produk sebesar 6748,0729 liter dengan standar deviasi 2879,3807 liter, dengan jerigen sebesar 193,2163 liter dengan standar deviasi sebesar 19,1431 liter sehingga prinsip **technology change** dapat diterapkan dengan wet-sanding hanya menggunakan jerigen **,On-site Reuse** dengan memanfaatkan jerigen bekas thinner dan **Improved Operating and Housekeeping cleaner production** dengan mengurangi konsumsi air tanah untuk wet-sanding sebesar 97,1%.
3. Dalam evaluasi jarak semprot dan overlap epoxy didapat :
 - a. Jarak semprot orang 1 sebesar 12,25 cm dengan standar deviasi sebesar 1.0187 cm dan orang 2 sebesar 12,633 cm dengan standar deviasi sebesar 0.9289cm. Dengan ketentuan wendell dari *Sharpe's Doctor Gun Technical Support line* jarak semprot

yang optimal adalah 5,08 cm - 10,16 cm maka jarak semprot orang 1 dan 2 kurang optimal.

- b. Overlap pengecatan orang 1 sebesar 48,2963% dan standar deviasi sebesar 6.4453% dan orang 2 sebesar 52,3256% dan standar deviasi sebesar 4.4227%. Dengan ketentuan Wendell dari *Sharpe's Doctor Gun Technical Support line* Overlap yang optimal adalah 50% maka dari uji t-test statistik didapatkan hasil signifikansi orang 1 sebesar 0,165 sehingga overlap pengecatan orang 1 sudah sesuai ketentuan, sedangkan untuk orang 2 didapatkan hasil signifikansi 0,008 sehingga overlap pengecatan orang 2 tidak sesuai ketentuan.

Maka prinsip **Improved Operating and Housekeeping cleaner production** dapat diterapkan dengan memberikan instruksi kedua pekerja epoxy untuk menyemprot dalam kisaran jarak 5,08 cm - 10,16 cm, dan orang 2 untuk melakukan overlapping sebesar 50% atau di instruksikan untuk belajar melakukan overlapping dari orang 1.

6.2 Saran

1. Sebaiknya perusahaan membentuk tim Cleaner Production untuk mengevaluasi setiap kegiatan yang ada di perusahaan.
2. Sebaiknya sisa porsi jatah dempul yang ada dimanfaatkan kembali karena dapat menghemat bahan baku dempul.
3. Sebaiknya dalam proses pendempulan digunakan jerigen untuk menampung air.

4. Sebaiknya dilakukan pengarahan mengenai cara pengoperasian *spray gun* bagi pekerja epoxy agar hasil kerjanya dapat optimal, mengingat pekerja epoxy tidak asing dengan pekerjaan tersebut maka pelatihan tidak perlu diberikan tetapi cukup diberikan instruksi atau pengarahan.
5. Sebaiknya perusahaan melaksanakan evaluasi *cleaner production* tanpa biaya investasi kepada departemen yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Bratasida L., **Kebijaksanaan Nasional Tentang Cleaner production**, Materi Pelatihan Pengelolaan Lingkungan untuk Widyaiswara Lingkungan Se-Indonesia, Badan Pengendalian Dampak Lingkungan, 1997.

Hernawan Yoki, **Green Company Pedoman Pengelolaan Lingkungan & Keselamatan Kerja (LK3)**, PT.Astra International Tbk, Jakarta, 2002.

Junaedy Eko, **[btcsclub] [ppbn_indo] KNPB 2005 | Peduli Lingkungan dengan Meningkatkan Efisiensi & Menurunkan Biaya Produksi**, <http://www.mail-archive.com/btcsclub@yahoogroups.com/msg00075.html>, diakses 1 Maret 2007.

Kompas Jumat 14 Mei 2004, **KLH Membentuk Pusat Produksi Bersih Nasional**, <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0405/14/humaniora/1025138.htm>, Diakses 1 Maret 2007.

LOHP U.C. Berkeley dan Maquiladora Health And Safety Support Network, **Pelatihan Bagi Pelatih Kesehatan Dan Keselamatan Kerja**, Jakarta Indonesia 2000.

MIF, **Achieving Ecoefficiency through Cleaner Production and Environmental Management**, <http://www.iadb.org/mif/v2/clusters.html>, diakses 5 Maret 2007.

Professionals for the auto repair industry, **SPRAY GUNS 101 - Learning the basics of spraygun operation can help keep the paint flowing--and the shop running--smoothly.**, http://www.autobodypro.com/tektips/articles/spray_guns.htm, diakses 31 Juli 2006.

Saribanon N., **Produksi Bersih Paradigma Baru Pengelolaan Pencemaran Lingkungan**, http://tumoutou.net/702_07134/nonon_saribanon.htm, diakses 1 Maret 2007.

Sutrisno Ari, **Astra Green Company (Standar Sistem Pengelolaan LK3 Astra Group) Disampaikan kepada :PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk**, Seminar Ancol Menuju Green Company, Cordova Tower Jakarta 12 Juni 2006.

UNEP, **Cleaner Production - Key Elements**, http://www.uneptie.org/pc/cp/understanding_cp/home.htm, diakses 1 Maret 2007.

Wendell, **Ask Doctor Gun**, www.sharpe1.com, diakses 2 Agustus 2006.

Lampiran 2

Tabel bahaya di tempat kerja

BAHAN KIMIA BERBAHAYA	ANCAMAN BAHAYA LAINNYA	BAHAYA TERHADAP KESELAMATAN
Pelarut / pembersih Asam / bahan yang menyebabkan iritasi Debu (asbes, silika, kayu) Logam berat (timah hitam, arsenik, air raksa) Polusi udara Pestisida Resin	Kebisingan Radiasi Gerakan yang berulang- ulang Posisi tubuh yang tidak nyaman Panas / dingin Penyakit menular Stress / pelecehan Beban kerja / irama kerja	Listrik Kebakaran / ledakan Mesin-mesin tanpa pelindung Mengangkat benda- benda yang berat Pengaturan tempat kerja (berantakan, penyimpanan barang yang tidak baik) Kendaraan bermotor

Sumber : Modul Pelatihan Bagi Pelatih K3, 2000.

Lampiran 3

Tabel kondisi saat ini pada Dept.Dempul minibus

Departemen	Jenis	Kondisi saat ini
Putty	Dempul	Kurang pengendalian mix antara dempul dengan hardener, Sisa dempul
	Sanding	manual dengan tangan air selang dan jerigen
	Masking	penutupan bagian yang tidak perlu di epoxy dengan plastik
	Epoxy	Spray booth HVLP

Lampiran 4

Tabel Cleaner Production yang mungkin dilaksanakan

Jenis	Cleaner Production				Biaya investasi	
	Perubahan Bahan Baku	Tata Cara Operasi dan Housekeeping	Reuse	Perubahan Teknologi	Perlu	Tak perlu
Dempul		Training pekerja			√	
	pembuatan mixer dempul & hardener				√	
			Reuse sisa jatah dempul			√
Sanding	pembuatan tool agar permukaan sanding rata				√	
		penghematan air , dan listrik				√
				Menggunakan selang/jerigen		√
Masking				Penggunaan Plastik resleting	√	
Epoxy		Cara Pengoperasian <i>Spray gun</i>				√
			Reuse jerigen bekas tempat thinner			
			untuk tempat air proses sanding			√

Lampiran 5

Data debit air

sampel	Debit Titik 1 dt/l	Debit Titik 2 dt/l	Debit Titik 3 dt/l	Debit Titik 4 dt/l	Debit Titik 5 dt/l	Debit Titik 6 dt/l	Debit Titik 7 dt/l
1	12.02	21.74	22.66	20.00	18.76	31.94	9.58
2	12.18	21.70	23.04	17.96	19.12	31.70	10.42
3	11.28	21.56	23.08	19.12	19.68	32.16	9.78
4	11.78	21.72	22.42	20.04	19.30	32.24	9.84
5	11.52	21.90	22.04	19.94	19.50	31.72	9.44
6	11.72	22.00	22.90	19.32	18.90	31.90	9.70
7	11.82	21.00	22.46	19.00	19.28	31.32	9.54
8	11.56	21.30	22.10	20.04	19.70	31.52	10.04
9	12.10	21.36	22.46	19.72	19.24	31.94	9.96
10	12.18	21.70	23.30	19.96	18.50	32.08	9.52
11	12.02	21.90	22.90	20.04	18.92	32.10	10.24
12	11.72	21.56	22.04	20.02	19.56	32.18	10.08
13	11.48	21.30	22.12	19.74	18.58	31.50	10.12
14	11.36	21.62	23.14	20.02	18.96	33.70	9.98
15	11.84	21.84	23.70	20.02	19.14	31.54	9.70
16	12.02	21.50	22.90	19.94	18.86	32.30	10.18
17	11.56	21.98	22.52	19.96	19.42	32.18	9.12
18	11.38	21.78	22.70	19.96	19.36	32.14	9.58
19	11.74	21.56	23.12	20.00	19.52	32.04	10.02
20	11.96	21.98	23.26	19.98	18.54	31.32	9.36
21	12.06	21.84	23.04	19.96	19.36	32.06	9.90
22	12.10	21.86	22.90	19.90	19.48	31.76	9.82
23	11.56	21.78	23.22	19.78	19.64	31.70	9.70
24	12.12	21.92	23.12	20.00	19.22	31.52	10.04
25	12.14	21.48	22.84	20.02	19.16	32.04	9.98
26	11.76	21.70	23.50	20.00	18.94	32.10	9.74
27	12.18	21.46	23.28	19.98	18.72	32.04	10.10
28	11.76	21.58	22.68	19.96	19.56	31.70	10.04
29	11.92	22.00	23.64	20.00	19.08	31.36	10.08
30	12.10	21.88	22.48	20.02	19.32	32.00	9.96

Lampiran 6

Tabel kebutuhan air per-orang di titik 1.

sampel	Debit Air Titik 1 dt/l	Lama pengerjaan hari	Keb. air per-orang di titik 1 liter
1	12.02	4	9584.0266
2	12.18	4	9458.1281
3	11.28	4	10212.7660
4	11.78	4	9779.2869
5	11.52	4	10000.0000
6	11.72	4	9829.3515
7	11.82	4	9746.1929
8	11.56	4	9965.3979
9	12.1	4	9520.6612
10	12.18	4	9458.1281
11	12.02	4	9584.0266
12	11.72	4	9829.3515
13	11.48	4	10034.8432
14	11.36	4	10140.8451
15	11.84	4	9729.7297
16	12.02	4	9584.0266
17	11.56	4	9965.3979
18	11.38	4	10123.0228
19	11.74	4	9812.6065
20	11.96	4	9632.1070
21	12.06	4	9552.2388
22	12.1	4	9520.6612
23	11.56	4	9965.3979
24	12.12	4	9504.9505
25	12.14	4	9489.2916
26	11.76	4	9795.9184
27	12.18	4	9458.1281
28	11.76	4	9795.9184
29	11.92	4	9664.4295
30	12.1	4	9520.6612

Lampiran 7

Hasil analisis software Anthropometri titik 1

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ F:\Document\File Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerata
1	9584.0266	9458.1281	10212.7660	9779.2869	10000.0000	9806.84152
2	9829.3515	9746.1929	9965.3979	9520.6612	9458.1281	9703.94632
3	9584.0266	9829.3515	10034.8432	10140.8451	9729.7297	9863.75922
4	9584.0266	9965.3979	10123.0228	9812.6065	9632.1070	9823.43216
5	9552.2388	9520.6612	9965.3979	9504.9505	9489.2916	9606.508
6	9795.9184	9458.1281	9795.9184	9664.4295	9520.6612	9647.01112
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	58451.49834

Harga rata-rata sub group = 9741.91639

Standart Deviasi = 223.105507

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 9442.588942

Batas Kendali Atas = 10041.243838

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = .839174

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 9479.100223

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 9741.91639

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 10150.211347

Lampiran 8

Tabel kebutuhan air per-orang di titik 2.

sampel	Debit Air Titik 2 dt/1	lama pengerjaan hari	Keb. air per-orang di titik 2 liter
1	21.74	4	5298.9880
2	21.7	4	5308.7558
3	21.56	4	5343.2282
4	21.72	4	5303.8674
5	21.9	4	5260.2740
6	22	4	5236.3636
7	21	4	5485.7143
8	21.3	4	5408.4507
9	21.36	4	5393.2584
10	21.7	4	5308.7558
11	21.9	4	5260.2740
12	21.56	4	5343.2282
13	21.3	4	5408.4507
14	21.62	4	5328.3996
15	21.84	4	5274.7253
16	21.5	4	5358.1395
17	21.98	4	5241.1283
18	21.78	4	5289.2562
19	21.56	4	5343.2282
20	21.98	4	5241.1283
21	21.84	4	5274.7253
22	21.86	4	5269.8994
23	21.78	4	5289.2562
24	21.92	4	5255.4745
25	21.48	4	5363.1285
26	21.7	4	5308.7558
27	21.46	4	5368.1267
28	21.58	4	5338.2762
29	22	4	5236.3636
30	21.88	4	5265.0823

Lampiran 9

Hasil analisis software Anthropometri titik 2

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ F:\Document\file Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerate
1	5298.9880	5308.7558	5343.2282	5303.8674	5260.2740	5303.02268
2	5236.3636	5485.7143	5408.4507	5393.2584	5308.7558	5366.50856
3	5260.2740	5343.2282	5408.4507	5328.3996	5274.7253	5323.01556
4	5358.1395	5241.1283	5289.2562	5343.2282	5241.1283	5294.5761
5	5274.7253	5269.8994	5289.2562	5255.4745	5363.1285	5290.49678
6	5308.7558	5368.1267	5338.2762	5236.3636	5265.0823	5303.32092
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	31880.9406

Harga rata-rata sub group = 5313.4901

Standart Deviasi = 59.212712

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 5234.047911

Batas Kendali Atas = 5392.932289

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = .198696

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 5242.023091

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 5313.4901

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 5436.947333

Lampiran 10

Tabel kebutuhan air per-orang di titik 3.

sampel	Debit Air Titik 3 dt/l	lama pengerjaan hari	Keb. air per-orang di titik 3 liter
1	22.66	4	5083.8482
2	23.04	4	5000.0000
3	23.08	4	4991.3345
4	22.42	4	5138.2694
5	22.04	4	5226.8603
6	22.9	4	5030.5677
7	22.46	4	5129.1184
8	22.1	4	5212.6697
9	22.46	4	5129.1184
10	23.3	4	4944.2060
11	22.9	4	5030.5677
12	22.04	4	5226.8603
13	22.12	4	5207.9566
14	23.14	4	4978.3924
15	23.7	4	4860.7595
16	22.9	4	5030.5677
17	22.52	4	5115.4529
18	22.7	4	5074.8899
19	23.12	4	4982.6990
20	23.26	4	4952.7085
21	23.04	4	5000.0000
22	22.9	4	5030.5677
23	23.22	4	4961.2403
24	23.12	4	4982.6990
25	22.84	4	5043.7828
26	23.5	4	4902.1277
27	23.28	4	4948.4536
28	22.68	4	5079.3651
29	23.64	4	4873.0964
30	22.48	4	5124.5552

Lampiran 11

Hasil analisis software Anthropometri titik 3

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ F:\Document\File Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerata
1	5083.8482	5000.0000	4991.3345	5138.2694	5226.8603	5088.06248
2	5030.5677	5129.1184	5212.6697	5129.1184	4944.2060	5069.13604
3	5030.5677	5226.8603	5207.9566	4978.3924	4860.7595	5060.9073
4	5030.5677	5115.4529	5074.8899	4982.6990	4952.7065	5031.2636
5	5000.0000	5030.5677	4961.2403	4982.6990	5043.7828	5003.65796
6	4902.1277	4948.4536	5079.3651	4873.0964	5124.5552	4985.5196
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	30258.54698

Harga rata-rata sub group = 5043.091163

Standart Deviasi = 99.552026

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 4909.528105

Batas Kendali Atas = 5176.654221

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = .623486

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 4891.259

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 5043.091163

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 5181.009

Lampiran 12

Tabel kebutuhan air per-orang di titik 4.

sampel	Debit Air Titik 4 dt/l	Lama pengerjaan hari	Keb. air per-orang di titik 4 liter
1	20	4	5760.0000
2	17.96	4	6414.2539
3	19.12	4	6025.1046
4	20.04	4	5748.5030
5	19.94	4	5777.3320
6	19.32	4	5962.7329
7	19	4	6063.1579
8	20.04	4	5748.5030
9	19.72	4	5841.7850
10	19.96	4	5771.5431
11	20.04	4	5748.5030
12	20.02	4	5754.2458
13	19.74	4	5835.8663
14	20.02	4	5754.2458
15	20.02	4	5754.2458
16	19.94	4	5777.3320
17	19.96	4	5771.5431
18	19.96	4	5771.5431
19	20	4	5760.0000
20	19.98	4	5765.7658
21	19.96	4	5771.5431
22	19.9	4	5788.9447
23	19.78	4	5824.0647
24	20	4	5760.0000
25	20.02	4	5754.2458
26	20	4	5760.0000
27	19.98	4	5765.7658
28	19.96	4	5771.5431
29	20	4	5760.0000
30	20.02	4	5754.2458

Hasil analisis software Anthropometri titik 4

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ F:\Document\File Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerata
1	5760.0000	6414.2539	6025.1046	5748.5030	5777.3320	5945.0387
2	5962.7329	6063.1579	5748.5030	5841.7850	5771.5431	5877.54438
3	5748.5030	5754.2458	5835.8663	5754.2458	5754.2458	5769.42134
4	5777.3320	5771.5431	5771.5431	5760.0000	5765.7658	5769.2368
5	5771.5431	5788.9447	5824.0647	5760.0000	5754.2458	5779.75966
6	5760.0000	5765.7658	5771.5431	5760.0000	5754.2458	5762.31094
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	34903.31182

Harga rata-rata sub group = 5817.218637

Standart Deviasi = 135.695363

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 5635.164203

Batas Kendali Atas = 5999.273071

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = .870601

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 5754.906846

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 5817.218637

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 6092.603

Lampiran 14

Tabel kebutuhan air per-orang di titik 5.

sampel	Debit Air Titik 5 dt/l	lama pengerjaan hari	Keb. air per-orang di titik 5 liter
1	18.76	4	6140.7249
2	19.12	4	6025.1046
3	19.68	4	5853.6585
4	19.3	4	5968.9119
5	19.5	4	5907.6923
6	18.9	4	6095.2381
7	19.28	4	5975.1037
8	19.7	4	5847.7157
9	19.24	4	5987.5260
10	18.5	4	6227.0270
11	18.92	4	6088.7949
12	19.56	4	5889.5706
13	18.58	4	6200.2153
14	18.96	4	6075.9494
15	19.14	4	6018.8088
16	18.86	4	6108.1654
17	19.42	4	5932.0288
18	19.36	4	5950.4132
19	19.52	4	5901.6393
20	18.54	4	6213.5922
21	19.36	4	5950.4132
22	19.48	4	5913.7577
23	19.64	4	5865.5804
24	19.22	4	5993.7565
25	19.16	4	6012.5261
26	18.94	4	6082.3654
27	18.72	4	6153.8462
28	19.56	4	5889.5706
29	19.08	4	6037.7358
30	19.32	4	5962.7329

Hasil analisis software Anthropometri titik 5

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ F:\Document\File Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerata
1	6140.7249	6025.1046	5853.6585	5968.9119	5907.6923	5979.21844
2	6095.2381	5975.1037	5847.7157	5987.5260	6227.0270	6026.5221
3	6088.7949	5889.5706	6200.2153	6075.9494	6018.8088	6054.6678
4	6108.1654	5932.0288	5950.4132	5901.6393	6213.5922	6021.16778
5	5950.4132	5913.7577	5865.5804	5993.7565	6012.5261	5947.20678
6	6082.3654	6153.8462	5889.5706	6037.7358	5962.7329	6025.25018
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	36054.03308

Harga rata-rata sub group = 6009.005513

Standart Deviasi = 107.620496

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 5864.617466

Batas Kendali Atas = 6153.39356

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = .513221

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 5861.251715

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 6009.005513

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 6195.132674

Lampiran 16

Tabel kebutuhan air per-orang di titik 6.

sampel	Debit Air Titik 6 dt/l	Lama pengerjaan hari	Keb. air per-orang di titik 6 liter
1	31.94	4	3606.7627
2	31.7	4	3634.0694
3	32.16	4	3582.0896
4	32.24	4	3573.2010
5	31.72	4	3631.7781
6	31.9	4	3611.2853
7	31.32	4	3678.1609
8	31.52	4	3654.8223
9	31.94	4	3606.7627
10	32.08	4	3591.0224
11	32.1	4	3588.7850
12	32.18	4	3579.8633
13	31.5	4	3657.1429
14	33.7	4	3418.3976
15	31.54	4	3652.5048
16	32.3	4	3566.5635
17	32.18	4	3579.8633
18	32.14	4	3584.3186
19	32.04	4	3595.5056
20	31.32	4	3678.1609
21	32.06	4	3593.2626
22	31.76	4	3627.2040
23	31.7	4	3634.0694
24	31.52	4	3654.8223
25	32.04	4	3595.5056
26	32.1	4	3588.7850
27	32.04	4	3595.5056
28	31.7	4	3634.0694
29	31.36	4	3673.4694
30	32	4	3600.0000

Lampiran 17

Hasil analisis software Anthropometri titik 6

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ F:\Document\File Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerata
1	3606.7627	3634.0694	3582.0896	3573.2010	3631.7781	3605.58016
2	3611.2853	3678.1609	3654.8223	3606.7627	3591.0224	3628.41072
3	3588.7850	3579.8633	3657.1429	3418.3976	3652.5048	3579.33872
4	3566.5635	3579.8633	3584.3186	3595.5056	3678.1609	3600.88238
5	3593.2626	3627.2040	3634.0694	3654.8223	3595.5056	3620.97278
6	3588.7850	3595.5056	3634.0694	3673.4694	3600.0000	3618.36588
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	21653.55064

Harga rata-rata sub group = 3608.925107

Standart Deviasi = 48.076896

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 3544.423182

Batas Kendali Atas = 3673.427032

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = .283947

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 3427.683714

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 3608.925107

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 3557.68371

Lampiran 18

Tabel kebutuhan air per-orang di titik 7.

sampel	Debit Air Titik 7 dt/l	Lama pengerjaan hari	Keb. air per-orang di titik 7 liter
1	9.58	4	12025.0522
2	10.42	4	11055.6622
3	9.78	4	11779.1411
4	9.84	4	11707.3171
5	9.44	4	12203.3898
6	9.7	4	11876.2887
7	9.54	4	12075.4717
8	10.04	4	11474.1036
9	9.96	4	11566.2651
10	9.52	4	12100.8403
11	10.24	4	11250.0000
12	10.08	4	11428.5714
13	10.12	4	11383.3992
14	9.98	4	11543.0862
15	9.7	4	11876.2887
16	10.18	4	11316.3065
17	9.12	4	12631.5789
18	9.58	4	12025.0522
19	10.02	4	11497.0060
20	9.36	4	12307.6923
21	9.9	4	11636.3636
22	9.82	4	11731.1609
23	9.7	4	11876.2887
24	10.04	4	11474.1036
25	9.98	4	11543.0862
26	9.74	4	11827.5154
27	10.1	4	11405.9406
28	10.04	4	11474.1036
29	10.08	4	11428.5714
30	9.96	4	11566.2651

Hasil analisis software Anthropometri titik 7

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ F:\Document\file Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerata
1	12025.0522	11055.6622	11779.1411	11707.3171	12203.3898	11754.11248
2	11876.2887	12075.4717	11474.1036	11566.2651	12100.8403	11818.59388
3	11250.0000	11428.5714	11383.3992	11543.0862	11876.2887	11496.2691
4	11316.3065	12631.5789	12025.0522	11497.0060	12307.6923	11955.52718
5	11636.3636	11731.1609	11876.2887	11474.1036	11543.0862	11652.2006
6	11827.5154	11405.9406	11474.1036	11428.5714	11566.2651	11540.47922
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	70217.18246

Harga rata-rata sub group = 11702.863743

Standart Deviasi = 341.679133

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 11244.453082

Batas Kendali Atas = 12161.274404

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = 1.363869

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 11186.993328

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 11702.863743

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 12303.326618

Lampiran 20

Tabel volume air dalam jerigen

Volume Air Dalam Jerigen				
Jerigen	p (dm)	l (dm)	t (dm)	vol (dm ³ =liter)
1	3	1.8	2.7	14.58
2	3	1.8	2.8	15.12
3	3	1.8	2.5	13.5
4	3	1.8	2.66	14.364
5	3	1.8	2.73	14.742
6	3	1.8	2.95	15.93
7	3	1.8	2.75	14.85
8	3	1.8	2.8	15.12
9	3	1.8	2.65	14.31
10	3	1.8	2.55	13.77
11	3	1.8	2.67	14.418
12	3	1.8	2.75	14.85
13	3	1.8	2.65	14.31
14	3	1.8	2.75	14.85
15	3	1.8	2.6	14.04
16	3	1.8	2.63	14.202
17	3	1.8	2.78	15.012
18	3	1.8	2.65	14.31
19	3	1.8	2.95	15.93
20	3	1.8	2.65	14.31
21	3	1.8	3	16.2
22	3	1.8	2.75	14.85
23	3	1.8	2.67	14.418
24	3	1.8	2.58	13.932
25	3	1.8	2.55	13.77
26	3	1.8	2.85	15.39
27	3	1.8	2.8	15.12
28	3	1.8	2.6	14.04
29	3	1.8	2.65	14.31
30	3	1.8	2.7	14.58

Lampiran 21

Hasil analisis software Anthropometri vol.air.jerigen

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ F:\Document\File Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerata
1	14.58	15.12	13.5	14.364	14.742	14.4612
2	15.93	14.85	15.12	14.31	13.77	14.796
3	14.418	14.85	14.31	14.85	14.04	14.4936
4	14.202	15.012	14.31	15.93	14.31	14.7528
5	16.2	14.85	14.418	13.932	13.77	14.634
6	15.39	15.12	14.04	14.31	14.58	14.688
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	87.8256

Harga rata-rata sub group = 14.6376

Standart Deviasi = .640142

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 13.778759

Batas Kendali Atas = 15.496441

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = 3.060084

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 13.6875

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 14.6376

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 15.875

Lampiran 22

Tabel konsumsi air jerigen

Jumlah Pemakaian Air Jerigen	
mobil	jumlah jerigen
1	56
2	64
3	60
4	68
5	60
6	56
7	64
8	68
9	76
10	64
11	68
12	68
13	60
14	64
15	60
16	72
17	76
18	76
19	60
20	76
21	80
22	56
23	64
24	68
25	68
26	64
27	60
28	64
29	72
30	68

Lampiran 23

Hasil analisis software Anthro. konsumsi air jerigen

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ H:\File Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerata
1	56	64	60	68	60	61.6
2	56	64	68	76	64	65.6
3	68	68	60	64	60	64
4	72	76	76	60	76	72
5	80	56	64	68	68	67.2
6	64	60	64	72	68	65.6
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	396

Harga rata-rata sub group = 66.

Standart Deviasi = 6.429101

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 57.374456

Batas Kendali Atas = 74.625544

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = 15.182124

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 58.

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 66.

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 78.8

Lampiran 24

Tabel konsumsi air jerigen per-orang

Jumlah Pemakaian Air Jerigen				
mobil	jumlah jerigen	rata-rata vol air dalam jerigen (liter)	vol air yang digunakan (liter)	vol air yang digunakan per-orang (liter)
1	56	14.6376	819.7056	163.94112
2	64	14.6376	936.8064	187.36128
3	60	14.6376	878.256	175.6512
4	68	14.6376	995.3568	199.07136
5	60	14.6376	878.256	175.6512
6	56	14.6376	819.7056	163.94112
7	64	14.6376	936.8064	187.36128
8	68	14.6376	995.3568	199.07136
9	76	14.6376	1112.4576	222.49152
10	64	14.6376	936.8064	187.36128
11	68	14.6376	995.3568	199.07136
12	68	14.6376	995.3568	199.07136
13	60	14.6376	878.256	175.6512
14	64	14.6376	936.8064	187.36128
15	60	14.6376	878.256	175.6512
16	72	14.6376	1053.9072	210.78144
17	76	14.6376	1112.4576	222.49152
18	76	14.6376	1112.4576	222.49152
19	60	14.6376	878.256	175.6512
20	76	14.6376	1112.4576	222.49152
21	80	14.6376	1171.008	234.2016
22	56	14.6376	819.7056	163.94112
23	64	14.6376	936.8064	187.36128
24	68	14.6376	995.3568	199.07136
25	68	14.6376	995.3568	199.07136
26	64	14.6376	936.8064	187.36128
27	60	14.6376	878.256	175.6512
28	64	14.6376	936.8064	187.36128
29	72	14.6376	1053.9072	210.78144
30	68	14.6376	995.3568	199.07136

Lampiran 25

Tabel jarak Spray Gun orang 1

Orang 1	
pengecatan	jarak ujung <i>spray gun</i> ke permukaan media. (cm)
1	12.5
2	10
3	11.3
4	14.7
5	13.5
6	12.3
7	10.8
8	12.5
9	12.4
10	11.5
11	11.8
12	12
13	12.3
14	14.2
15	13.2
16	13.4
17	10.5
18	13.4
19	13
20	13.3
21	12.5
22	12
23	11.5
24	11.5
25	11.7
26	11.9
27	11.7
28	12.5
29	11.8
30	11.8

Lampiran 26

Hasil analisis software Anthropometri jarak orang 1

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ F:\Document\File Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerata
1	12.5	10	11.3	14.7	13.5	12.4
2	12.3	10.8	12.5	12.4	11.5	11.9
3	11.8	12	12.3	14.2	13.2	12.7
4	13.4	10.5	13.4	13	13.3	12.72
5	12.5	12	11.5	11.5	11.7	11.84
6	11.9	11.7	12.5	11.8	11.8	11.94
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	73.5

Harga rata-rata sub group = 12.25

Standart Deviasi = 1.018741

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 10.883216

Batas Kendali Atas = 13.616784

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = 11.065612

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 10.416667

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 12.25

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 14.375

Lampiran 27

Tabel jarak Spray Gun orang 2

Orang 2	
pengecatan	jarak ujung <i>spray gun</i> ke permukaan media. (cm)
1	13.5
2	12.4
3	13.2
4	11.6
5	10.3
6	14
7	13.5
8	12.5
9	11.5
10	10.8
11	13
12	12.5
13	11.4
14	12.6
15	12.5
16	12.4
17	12.5
18	13.6
19	13.5
20	11
21	12.5
22	12.3
23	13.5
24	11.6
25	11.8
26	11
27	11.6
28	13.4
29	12.5
30	12.4

Hasil analisis software Anthropometri jarak orang 2

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ F:\Document\File Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerata
1	13.5	12.4	13.2	11.6	10.3	12.2
2	14	13.5	12.5	11.5	10.8	12.46
3	13	12.5	11.4	12.6	12.5	12.4
4	12.4	12.5	13.6	13.5	11	12.6
5	12.5	12.3	13.5	11.6	11.8	12.34
6	11	11.6	13.4	12.5	12.4	12.18
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	74.18

Harga rata-rata sub group = 12.363333

Standart Deviasi = .928972

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 11.116986

Batas Kendali Atas = 13.60968

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = 9.033458

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 10.8

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 12.363333

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 13.591667

Tabel overlapping orang 1

Orang 1		
pengecatan	pertambahan lebar cat (cm)	persentase (%)
awal	9	
1	14	55.5556
2	18.5	50.0000
3	22.5	44.4444
4	26.5	44.4444
5	30.6	45.5556
6	34.6	44.4444
7	38.5	43.3333
8	43.5	55.5556
9	46.8	36.6667
10	51	46.6667
11	55	44.4444
12	59.2	46.6667
13	63.6	48.8889
14	68.7	56.6667
15	72.4	41.1111
16	76.5	45.5556
17	81	50.0000
18	86.2	57.7778
19	91	53.3333
20	95.5	50.0000
21	99.2	41.1111
22	105.1	65.5556
23	109.5	48.8889
24	113	38.8889
25	116.7	41.1111
26	120.4	41.1111
27	125	51.1111
28	130	55.5556
29	135	55.5556
30	139.4	48.8889

Lampiran 30

Hasil analisis software Anthropometri overlap orang 1

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ F:\Document\File Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerata
1	55.5556	50.0000	44.4444	44.4444	45.5556	48
2	44.4444	43.3333	55.5556	36.6667	46.6667	45.33334
3	44.4444	46.6667	48.8889	56.6667	41.1111	47.55556
4	45.5556	50.0000	57.7778	53.3333	50.0000	51.33334
5	41.1111	65.5556	48.8889	38.8889	41.1111	47.11112
6	41.1111	51.1111	55.5556	55.5556	48.8889	50.44446
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	289.77782

Harga rata-rata sub group = 48.296303

Standart Deviasi = 6.44531

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 39.649012

Batas Kendali Atas = 56.943594

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = 28.49573

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 37.875033

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 48.296303

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 59.625034

Tabel overlapping orang 2

Orang 2		
pengecatan	pertambahan lebar cat (cm)	persentase (%)
awal	8.6	
1	12.5	45.3488
2	17	52.3256
3	21.4	51.1628
4	26.3	56.9767
5	30.8	52.3256
6	35	48.8372
7	39.8	55.8140
8	44.2	51.1628
9	48.2	46.5116
10	52.6	51.1628
11	56.6	46.5116
12	61.2	53.4884
13	66.8	65.1163
14	71.6	55.8140
15	76.2	53.4884
16	80.5	50.0000
17	84.9	51.1628
18	88.8	45.3488
19	92.9	47.6744
20	97.8	56.9767
21	102.5	54.6512
22	107.2	54.6512
23	111.4	48.8372
24	116.5	59.3023
25	121.2	54.6512
26	125.9	54.6512
27	130	47.6744
28	134.8	55.8140
29	139.5	54.6512
30	143.6	47.6744

Lampiran 32

Hasil analisis software Anthropometri overlap orang 2

Tingkat Ketelitian = 5%

Tingkat Keyakinan = 95%

Tabel Perhitungan Harga Rata-Rata Sub Group \ F:\Document\file Skripsi

Sub Group			Data (Xi)			Rerata
1	45.3488	52.3256	51.1628	56.9767	52.3256	51.6279
2	48.8372	55.8140	51.1628	46.5116	51.1628	50.69768
3	46.5116	53.4884	65.1163	55.8140	53.4884	54.88374
4	50.0000	51.1628	45.3488	47.6744	56.9767	50.23254
5	54.6512	54.6512	48.8372	59.3023	54.6512	54.41862
6	54.6512	47.6744	55.8140	54.6512	47.6744	52.09304
			Jumlah	rata-rata	Sub Group	313.95352

Harga rata-rata sub group = 52.325587

Standart Deviasi = 4.422696

UJI KESERAGAMAN DATA SERAGAM

Batas Kendali Bawah = 46.391918

Batas Kendali Atas = 58.259256

UJI KECUKUPAN DATA CUKUP

Nilai N hitungan = 11.43052

UJI KENORMALAN DATA Data diasumsikan sudah mendekati distribusi normal

NILAI PERCENTILE DARI 5 % ADALAH : 46.063086

NILAI PERCENTILE DARI 50 % ADALAH : 52.325587

NILAI PERCENTILE DARI 95 % ADALAH : 60.3488