

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 6 berisi mengenai hasil dari pembahasan pada bab sebelumnya tentang perencanaan investasi *Cleanroom System*. Hasil data pada bab sebelumnya akan menjadi kesimpulan dan saran dalam menentukan investasi pada PT. ABC.

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perencanaan investasi *Cleanroom System* sesuai cara pembuatan obat pada PT. ABC, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dengan adanya *Cleanroom System* maka standar ruang produksi perusahaan sudah sesuai dengan standar CPOB.
- b. Dengan menginvestasikan *cleanroom* kelas C maka kondisi ruangan akan sesuai dengan proses BFS(*Blow Fill Seal*) diperusahaan *customer*.
- c. Dengan adanya *Cleanroom System* diperlukan jadwal baru, dimana setiap 1 minggu sekali wajib diadakan *cleaning* ruangan untuk menjaga kebersihan ruangan tetap terjaga.

6.2. Saran

Berdasarkan penelitian diatas mengenai analisis kelayakan *cleanroom system* dapat diberi saran sebagai berikut:

- a. Pihak pengelola perusahaan PT. ABC disarankan untuk memperhatikan tingkat suku bunga yang berlaku, beban usaha dan pendapatan, serta asumsi permintaan barang menyerupai hasil penelitian.
- b. PT. ABC disarankan untuk meninjau ulang jika terdapat perbedaan pada kondisi lingkungan dan biaya agar tidak terjadi kekeliruan.
- c. Untuk penelitian selanjutnya ada baik nya jika memilih topik yang lebih besar dalam pengembangan sehingga dapat lebih banyak hal yang di analisis pada skripsi skripsi selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ani. R. (2017). Cara Perhitungan Pajak Penghasilan Badan Usaha. Diakses tanggal 17 Mei 2018 dari <https://www.jurnal.id/id/blog/2017/cara-perhitungan-pajak-penghasilan-badan-usaha>.
- Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2012). Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik. hal 1–27.
- DeGarmo, E.P., Sullivan, W.G., Bontadelli, J.A., & Wicks, E.M. (2001). *Ekonomi Teknik II* (Ed. 10) (terjemahan Tim Penerjemah PT Prenhallindo). Jakarta: Prenhallindo.
- Giatman, M. (2005). *Ekonomi Teknik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Haming, M., dan Basalamah. (2004). *Studi Kelayakan Investasi*. Jakarta : PPM.
- Heizer, J., dan Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan* (Ed. 11) (terjemahan Kurnia, H., Saraswati, R., dan Wijaya D.). Jakarta: Salemba Empat.
- Husnan, S., dan Suwarsono. (2014). *Studi Kelayakan Proyek* (Ed. 5). Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN.
- Iradat, D. (2015). BPOM, Semua Produsen Es Batu Wajib SNI. Diakses tanggal 23 April 2018 dari <http://news.metrotvnews.com/read/2015/04/09/383450/bpom-semua-produsen-es-batu-wajib-sni>.
- Jacobs, F.R., dan Chase R.B. (2016). *Manajemen Operasi dan Rantai Pasokan II* (Ed. 14) (terjemahan Puspitasari, L.N.). Jakarta: Salemba Empat.
- Mubarok, M. (2016). Farmasi Industri. Diakses tanggal 20 mei 2018 dari <http://farmasiindustri.com/cpob/gowning-dalam-industri-farmasi.html>.
- Oktaviani, E. (2013). Analisis Kelayakan Investasi Penggantian Mesin Produksi PT.Wahanamas Panca Jaya Kudus. (Skripsi). Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga.

Paz, M., Fragoso, V., Samson, C., Welti-Chanes, J., dan Torres, J. J. T. ed. (2011). *High-Pressure Processing Technologies for the Pasteurization and Sterilization of Foods. Article*, 4(6), 969–985, 17p.

Pache, G. S., Tamse, A. B., dan Surkar, B. K. (2014). HVAC (Heat Ventilation and Air Conditioning System) Using TEC(Thermoelectric Couple) *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering*, hal 28–33.

Refiadi, G dan Usmadi, T. (2016). Rancang Bangun, Otomasi dan Pengelolaan Biohazard Ruang untuk Cleanroom Industri Farmasi., Vol 8 (1). Sumedang.

Soeharto, I. (2002). *Studi Kelayakan Proyek Industri*. Jakarta: Erlangga.

Simorangkir, E. (2016). Mulai 19 Agustus Suku Bunga Acuan Tidak Pakai BI Rate Lagi. Diakses tanggal 3 Maret 2018 dari <https://finance.detik.com/moneter/32575716/mulai-19-agustus-sukubunga-acuan-tidak-pakai-bi-rate-lagi>.

Nurullita, T, R. dan Mifbakhuddin. (2016). Kondisi Fisik Dan Jumlah Bakteri Udara Pada Ruangan Ac dan Non Ac Di Sekolah Dasar. (Skripsi). Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Muhammadiyah, Semarang.

Umar, H. (2003). *Studi Kelayakan Bisnis* (Ed. 3). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Widiyana. (2003). *Studi Kelayakan Operasional Investasi Mesin Sterilisasi dan Pembotolan Air Minum pada Berkah Group*. (Skripsi). Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Lampiran

Perusahaan dan Produksi tutup botol infus

The floor plan shows a production facility for bottle caps. At the top left are the Generator, Cooling Tower, and another Cooling Tower. The main production area contains multiple Injection Machines. A red circle highlights a section of the Injection Machines and the area below them. Below the highlighted Injection Machines are two QC Rooms. At the bottom left is a Musolah. At the bottom right are two Material storage areas, each with an adjacent Office. Yellow arrows indicate the material flow from the Injection Machines through the QC Rooms and into the Material storage areas. Dimensions include 50m, 1.75m, 1.5m, and 1m.

50m

1.75m

1.5m

1.5m

1m

Generator

Cooling Tower

Cooling Tower

Injection Machine

Injection Machine

Injection Machine

Injection Machine

Injection Machine

Injection Machine

Injection Machine

Injection Machine

Injection Machine

Injection Machine

Injection Machine

Injection Machine

QC Room

QC Room

Musolah

Office

Office

Material

Material

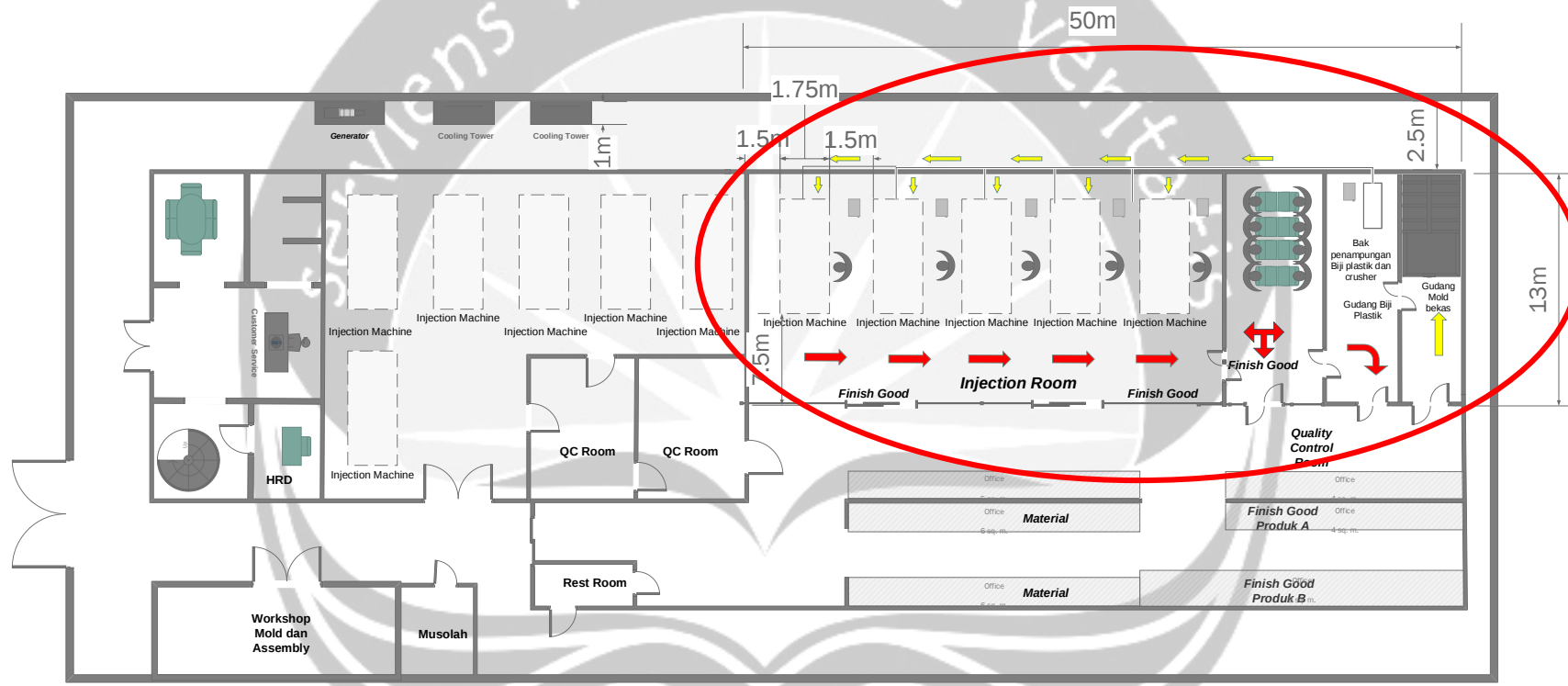
Finish Good

Injection Room

Finish Good

Alur material

Lampiran 1: Layout Area Perusahaan dan Produksi tutup botol infus

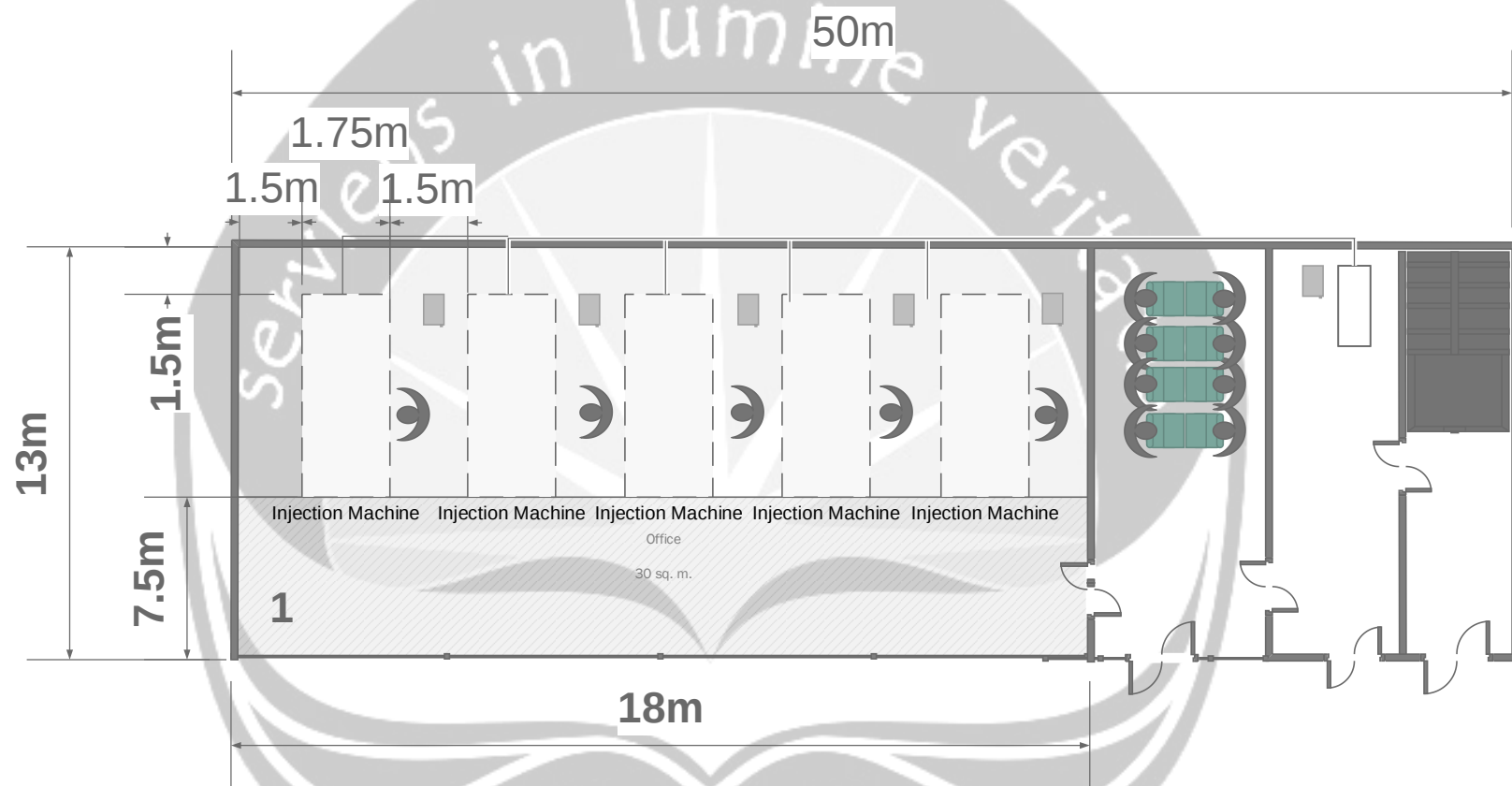


 **Alur material**

 **Alur Finish Good**

Luas Area Perusahaan secara keseluruhan adalah 1800m².

Lampiran 2: Renovasi pada tahap lantai depan mesin



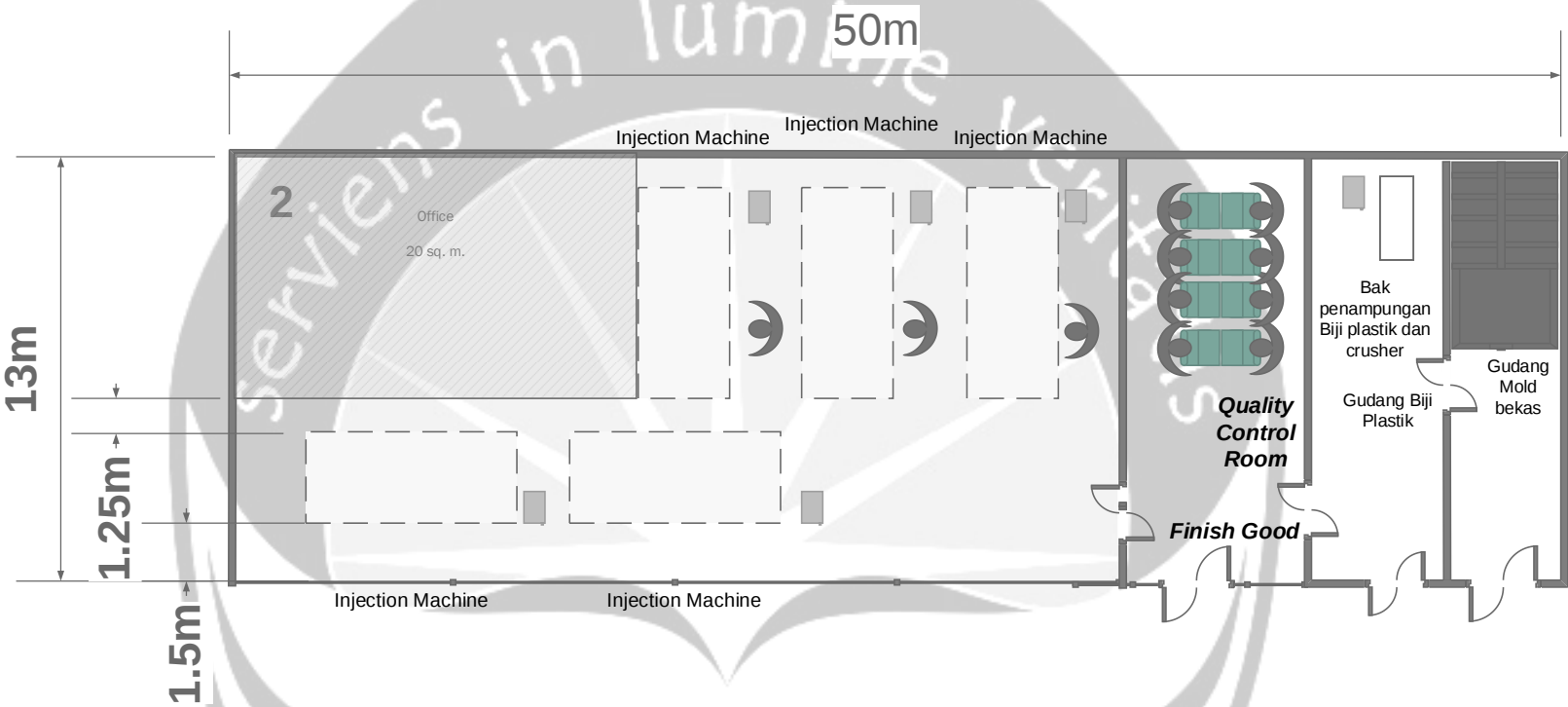
Renovasi pada tahap pembuatan lantai dengan akan mempengaruhi kondisi ruangan semakin tercemar, akan tetapi dengan pertimbangan bahwa produk akan dilakukan proses sterilisasi ulang di perusahaan customer maka proses QC tetap berjalan seperti biasa.

Lampiran 3: Rencana produksi selama proses renovasi ruangan

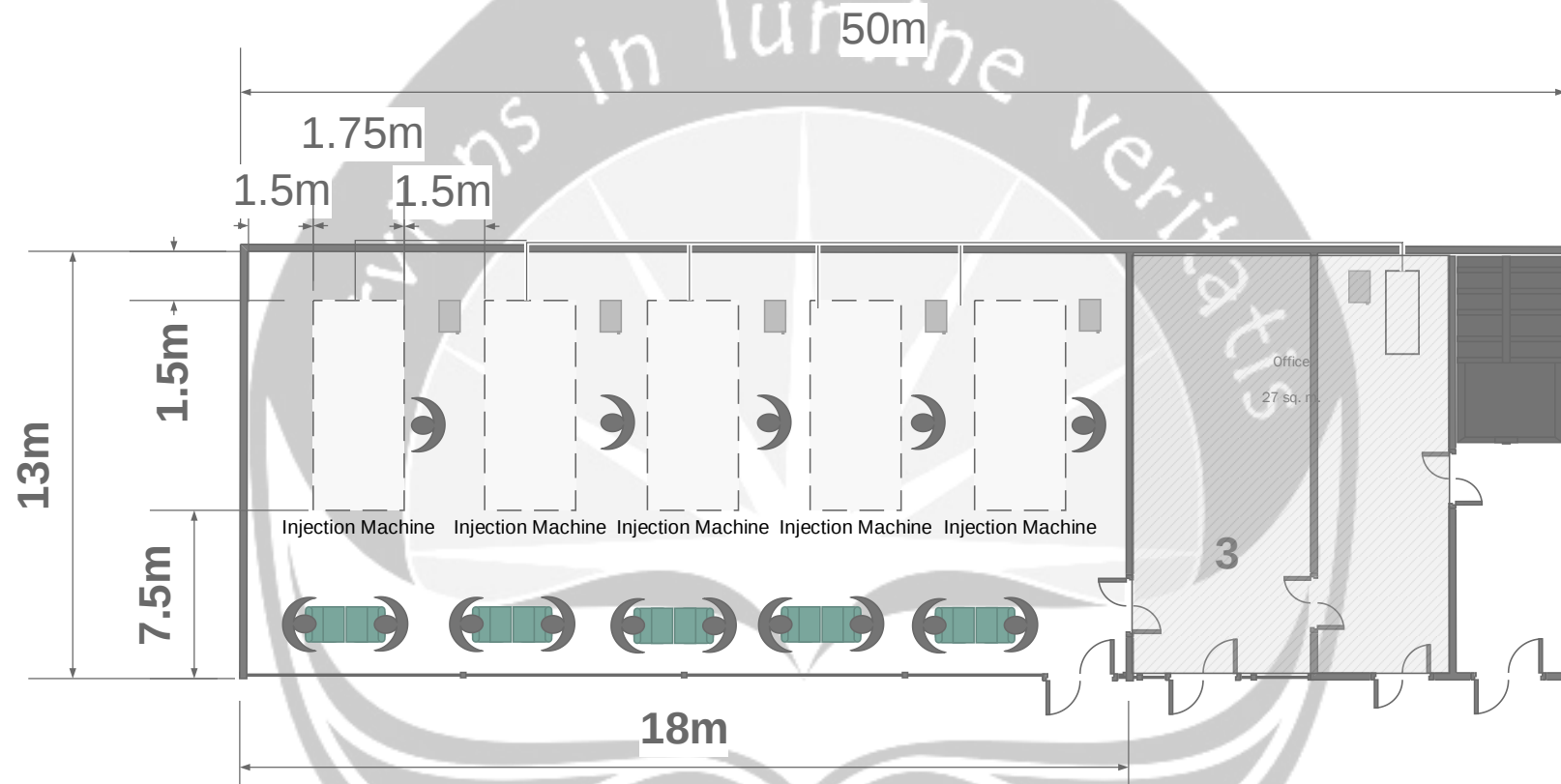
Keterangan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2 mesin mati		
	Lantai depan mesin			Pembuatan Lantai Mesin dan Assembly AHU															Renovasi QC			Pemasangan HVAC												
Mesin 1																																		
Mesin 2																																		
Mesin 3																																		
Mesin 4																																		
Mesin 5																																		
Permintaan produksi	1,046,769			2,093,538										1,395,692					4,536,000													Total		
																																9,072,000		
Permintaan produksi berdasarkan peramalan																																6,696,667		
Renovasi lantai mesin																																		
Mesin nyala																																		

Pada proses produksi tanggal 1 sampai 3 dan 19 sampai 31 *cycle time* yang digunakan tetap 16 detik dengan kondisi 5 mesin tetap berproduksi, sedangkan pada tanggal 4 sampai 18 *cycle time* dinaikkan menjadi 13 detik maka rencana renovasi dapat berjalan dengan baik dan jumlah penjualan selama 1 bulan dapat tercapai. Penjualan menggunakan peramalan dengan membagi peramalan tahunan menjadi bulanan. Waktu yang dibutuhkan dalam merenovasi lantai adalah 3 hari sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk installing dan memindahkan mesin adalah 2 hari.

Lampiran 4: renovasi pada tahap lantai mesin dengan memindahkan mesin ke bagian depan.

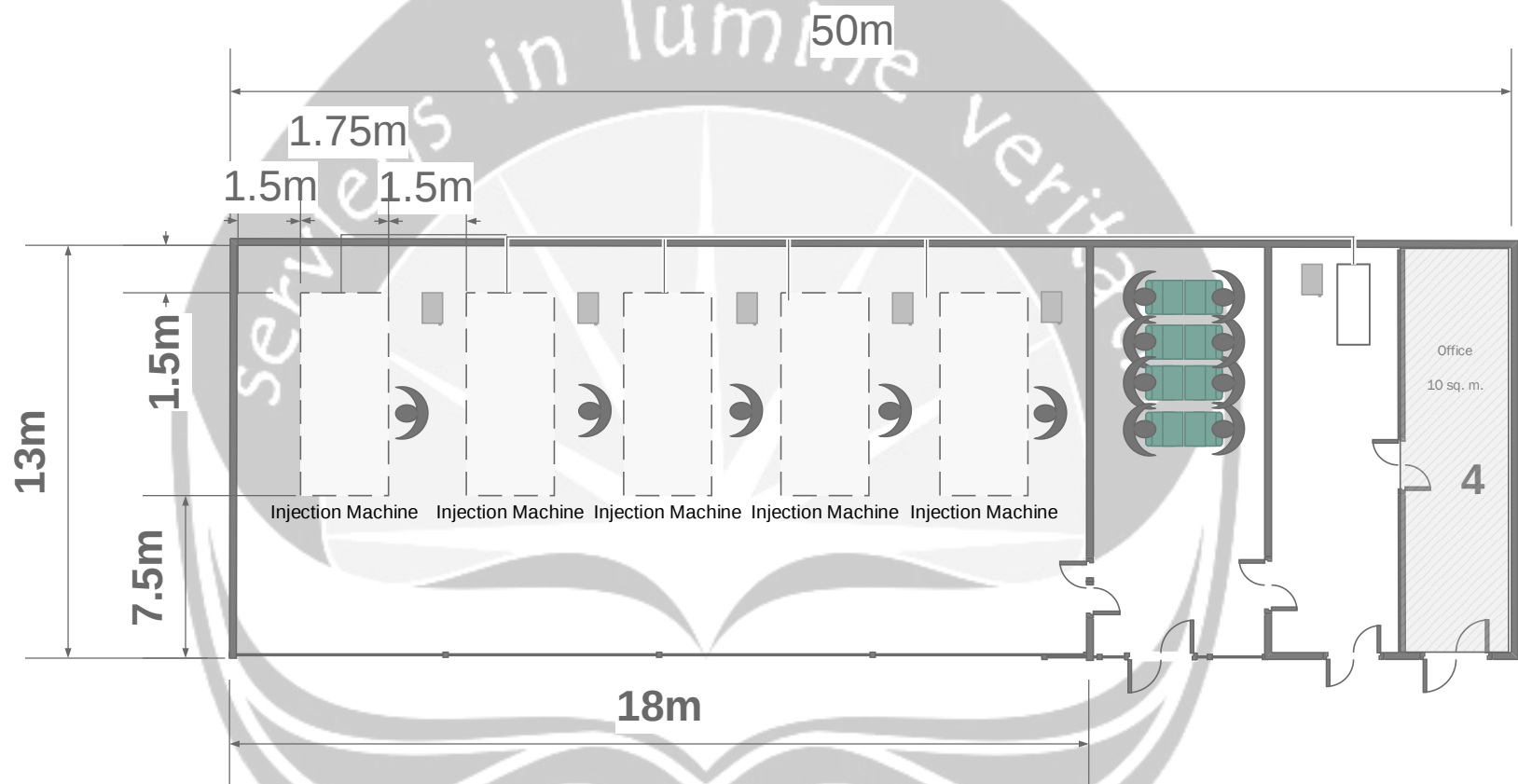


Lampiran 5: renovasi pada tahap ruang QC dan bak penampungan plastik



Saat kondisi renovasi ruangan QC dan bak penampungan maka perlu dilakukan pemindahan operator QC dibagian ruang injection dengan kapasitas ruangan yang cukup untuk menampung barang finish. Dan memberikan pintu kusus untuk keluar masuk barang. Lebar meja operator QC mencukupi untuk penempatan didalam ruang injection dan untuk penempatan barang produksi diletakkan pada area finish good diluar ruangan.

Lampiran 6: renovasi pada gudang mold bekas



Pada proses renovasi gudang mold bekas, barang barang lama yang sudah tidak dipakai akan dipindahkan ke bagian gudang pada workshop mold dan assembly.

Lampiran 7: Metode Regresi Linier

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.80830480
R Square	0.65335665
Adjusted R Square	0.53780887
Standard Error	6809144.84
Observations	5

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	2.62164E+14	2.62164E+14	5.65442835	0.09780275
Residual	3	1.39093E+14	4.63645E+13		
Total	4	4.01258E+14			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	39159200	7141491.358	5.483336468	0.01192986	16431787.2	61886612.7	16431787.21	61886612.7
X Variable 1	5120200	2153240.662	2.377904194	0.09780275	1732372.78	11972772.7	-1732372.788	11972772.7

Lampiran 8: Discount Rate 8

i = 8,0%

n	P/F	F/P	P/A	A/P	F/A	A/F	P/G	A/G
1	0,925926	1,080000	0,925926	1,080000	1,000000	1,000000	0,000000	0,000000
2	0,857339	1,166400	1,783265	0,560769	2,080000	0,480769	0,857339	0,480769
3	0,793832	1,259712	2,577097	0,388034	3,246400	0,308034	2,445003	0,948743
4	0,735030	1,360489	3,312127	0,301921	4,506112	0,221921	4,650093	1,403960
5	0,680583	1,469328	3,992710	0,250456	5,866601	0,170456	7,372426	1,846472
6	0,630170	1,586874	4,622880	0,216315	7,335929	0,136315	10,523274	2,276346
7	0,583490	1,713824	5,206370	0,192072	8,922803	0,112072	14,024216	2,693665
8	0,540269	1,850930	5,746639	0,174015	10,636628	0,094015	17,806098	3,098524
9	0,500249	1,999005	6,246888	0,160080	12,487558	0,080080	21,808090	3,491033
10	0,463193	2,158925	6,710081	0,149029	14,486562	0,069029	25,976831	3,871314
11	0,428883	2,331639	7,138964	0,140076	16,645487	0,060076	30,265660	4,239503
12	0,397114	2,518170	7,536078	0,132695	18,977126	0,052695	34,633911	4,595747
13	0,367698	2,719624	7,903776	0,126522	21,495297	0,046522	39,046287	4,940207
14	0,340461	2,937194	8,244237	0,121297	24,214920	0,041297	43,472280	5,273051
15	0,315242	3,172169	8,559479	0,116830	27,152114	0,036830	47,885664	5,594460
16	0,291890	3,425943	8,851369	0,112977	30,324283	0,032977	52,264021	5,904626
17	0,270269	3,700018	9,121638	0,109629	33,750226	0,029629	56,588324	6,203746
18	0,250249	3,996019	9,371887	0,106702	37,450244	0,026702	60,842558	6,492028
19	0,231712	4,315701	9,603599	0,104128	41,446263	0,024128	65,013375	6,769688
20	0,214548	4,660957	9,818147	0,101852	45,761964	0,021852	69,089791	7,036948
21	0,198656	5,033834	10,016803	0,099832	50,422921	0,019832	73,062906	7,294034
22	0,183941	5,436540	10,200744	0,098032	55,456755	0,018032	76,925656	7,541181
23	0,170315	5,871464	10,371059	0,096422	60,893296	0,016422	80,672593	7,778626
24	0,157699	6,341181	10,528758	0,094978	66,764759	0,014978	84,299677	8,006612
25	0,146018	6,848475	10,674776	0,093679	73,105940	0,013679	87,804107	8,225382
26	0,135202	7,396353	10,809978	0,092507	79,954415	0,012507	91,184151	8,435184
27	0,125187	7,988061	10,935165	0,091448	87,350768	0,011448	94,439008	8,636268
28	0,115914	8,627106	11,051078	0,090489	95,338830	0,010489	97,568679	8,828883
29	0,107328	9,317275	11,158406	0,089619	103,965936	0,009619	100,573849	9,013281
30	0,099377	10,062657	11,257783	0,088827	113,283211	0,008827	103,455792	9,189712
31	0,092016	10,867669	11,349799	0,088107	123,345868	0,008107	106,216274	9,358427
32	0,085200	11,737083	11,434999	0,087451	134,213537	0,007451	108,857475	9,519675
33	0,078889	12,676050	11,513888	0,086852	145,950620	0,006852	111,381921	9,673702
34	0,073045	13,690134	11,586934	0,086304	158,626670	0,006304	113,792416	9,820753
35	0,067635	14,785344	11,654568	0,085803	172,316804	0,005803	116,091990	9,961072
36	0,062625	15,968172	11,717193	0,085345	187,102148	0,005345	118,283850	10,094897
37	0,057986	17,245626	11,775179	0,084924	203,070320	0,004924	120,371336	10,222464
38	0,053690	18,625276	11,828869	0,084539	220,315945	0,004539	122,357884	10,344005
39	0,049713	20,115298	11,878582	0,084185	238,941221	0,004185	124,246994	10,459749
40	0,046031	21,724521	11,924613	0,083860	259,056519	0,003860	126,042200	10,569919
41	0,042621	23,462483	11,967235	0,083561	280,781040	0,003561	127,747049	10,674734
42	0,039464	25,339482	12,006699	0,083287	304,243523	0,003287	129,365078	10,774409
43	0,036541	27,366640	12,043240	0,083034	329,583005	0,003034	130,899793	10,869151
44	0,033834	29,555972	12,077074	0,082802	356,949646	0,002802	132,354660	10,959166
45	0,031328	31,920449	12,108402	0,082587	386,505617	0,002587	133,733086	11,044652
46	0,029007	34,474085	12,137409	0,082390	418,426067	0,002390	135,038415	11,125803
47	0,026859	37,232012	12,164267	0,082208	452,900152	0,002208	136,273911	11,202805
48	0,024869	40,210573	12,189136	0,082040	490,132164	0,002040	137,442758	11,275840
49	0,023027	43,427419	12,212163	0,081886	530,342737	0,001886	138,548050	11,345086
50	0,021321	46,901613	12,233485	0,081743	573,770156	0,001743	139,592790	11,410714

Lampiran 9: Discount Rate 9%

i = 9,0%

n	P/F	F/P	P/A	A/P	F/A	A/F	P/G	A/G
1	0,917431	1,090000	0,917431	1,090000	1,000000	1,000000	0,000000	0,000000
2	0,841680	1,188100	1,759111	0,568469	2,090000	0,478469	0,841680	0,478469
3	0,772183	1,295029	2,531295	0,395055	3,278100	0,305055	2,386047	0,942619
4	0,708425	1,411582	3,239720	0,308669	4,573129	0,218669	4,511323	1,392504
5	0,649931	1,538624	3,889651	0,257092	5,984711	0,167092	7,111048	1,828197
6	0,596267	1,677100	4,485919	0,222920	7,523335	0,132920	10,092385	2,249792
7	0,547034	1,828039	5,032953	0,198691	9,200435	0,108691	13,374590	2,657404
8	0,501866	1,992563	5,534819	0,180674	11,028474	0,090674	16,887654	3,051166
9	0,460428	2,171893	5,995247	0,166799	13,021036	0,076799	20,571076	3,431231
10	0,422411	2,367364	6,417658	0,155820	15,192930	0,065820	24,372774	3,797768
11	0,387533	2,580426	6,805191	0,146947	17,560293	0,056947	28,248102	4,150964
12	0,355535	2,812665	7,160725	0,139651	20,140720	0,049651	32,158984	4,491023
13	0,326179	3,065805	7,486904	0,133567	22,953385	0,043567	36,073128	4,818164
14	0,299246	3,341727	7,786150	0,128433	26,019189	0,038433	39,963332	5,132618
15	0,274538	3,642482	8,060688	0,124059	29,360916	0,034059	43,806865	5,434631
16	0,251870	3,970306	8,312558	0,120300	33,003399	0,030300	47,584911	5,724460
17	0,231073	4,327633	8,543631	0,117046	36,973705	0,027046	51,282082	6,002375
18	0,211994	4,717120	8,755625	0,114212	41,301338	0,024212	54,885975	6,268653
19	0,194490	5,141661	8,950115	0,111730	46,018458	0,021730	58,386789	6,523580
20	0,178431	5,604411	9,128546	0,109546	51,160120	0,019546	61,776976	6,767450
21	0,163698	6,108808	9,292244	0,107617	56,764530	0,017617	65,050938	7,000563
22	0,150182	6,658600	9,442425	0,105905	62,873338	0,015905	68,204754	7,223224
23	0,137781	7,257874	9,580207	0,104382	69,531939	0,014382	71,235944	7,435742
24	0,126405	7,911083	9,706612	0,103023	76,789813	0,013023	74,143258	7,638428
25	0,115968	8,623081	9,822580	0,101806	84,700896	0,011806	76,926486	7,831597
26	0,106393	9,399158	9,928972	0,100715	93,323977	0,010715	79,586298	8,015563
27	0,097608	10,245082	10,026580	0,099735	102,723135	0,009735	82,124101	8,190639
28	0,089548	11,167140	10,116128	0,098852	112,968217	0,008852	84,541910	8,357141
29	0,082155	12,172182	10,198283	0,098056	124,135356	0,008056	86,842237	8,515378
30	0,075371	13,267678	10,273654	0,097336	136,307539	0,007336	89,028000	8,665661
31	0,069148	14,461770	10,342802	0,096686	149,575217	0,006686	91,102434	8,808293
32	0,063438	15,763329	10,406240	0,096096	164,036987	0,006096	93,069024	8,943578
33	0,058200	17,182028	10,464441	0,095562	179,800315	0,005562	94,931435	9,071812
34	0,053395	18,728411	10,517835	0,095077	196,982344	0,005077	96,693464	9,193286
35	0,048986	20,413968	10,566821	0,094636	215,710755	0,004636	98,358990	9,308285
36	0,044941	22,251225	10,611763	0,094235	236,124723	0,004235	99,931937	9,417091
37	0,041231	24,253835	10,652993	0,093870	258,375948	0,003870	101,416239	9,519976
38	0,037826	26,436680	10,690820	0,093538	282,629783	0,003538	102,815809	9,617205
39	0,034703	28,815982	10,725523	0,093236	309,066463	0,003236	104,134522	9,709039
40	0,031838	31,409420	10,757360	0,092960	337,882445	0,002960	105,376188	9,795729
41	0,029209	34,236268	10,786569	0,092708	369,291865	0,002708	106,544539	9,877519
42	0,026797	37,317532	10,813366	0,092478	403,528133	0,002478	107,643219	9,954645
43	0,024584	40,676110	10,837950	0,092268	440,845665	0,002268	108,675766	10,027336
44	0,022555	44,336960	10,860505	0,092077	481,521775	0,002077	109,645611	10,095811
45	0,020692	48,327286	10,881197	0,091902	525,858734	0,001902	110,556070	10,160285
46	0,018984	52,676742	10,900181	0,091742	574,186021	0,001742	111,410337	10,220962
47	0,017416	57,417649	10,917597	0,091595	626,862762	0,001595	112,211484	10,278038
48	0,015978	62,585237	10,933575	0,091461	684,280411	0,001461	112,962460	10,331704
49	0,014659	68,217908	10,948234	0,091339	746,865648	0,001339	113,666088	10,382139
50	0,013449	74,357520	10,961683	0,091227	815,083556	0,001227	114,325066	10,429518

Lampiran 10: Discount Rate 17%

i = 17,0%

n	P/F	F/T	P/A	A/T	F/A	A/T	P/C	A/C
1	0,854701	1,170000	0,854701	1,170000	1,000000	1,000000	0,000000	0,000000
2	0,730514	1,368900	1,585214	0,630829	2,170000	0,460829	0,730514	0,460829
3	0,624371	1,601613	2,209585	0,452574	3,538900	0,282574	1,979255	0,895759
4	0,533650	1,873887	2,743235	0,364533	5,140513	0,194533	3,580205	1,305103
5	0,456111	2,192448	3,199346	0,312564	7,014400	0,142564	5,404649	1,689298
6	0,389839	2,565164	3,589185	0,278615	9,206848	0,108615	7,353842	2,048889
7	0,333195	3,001242	3,922380	0,254947	11,772012	0,084947	9,353015	2,384525
8	0,284782	3,511453	4,207163	0,237690	14,773255	0,067690	11,346491	2,696946
9	0,243404	4,108400	4,450566	0,224691	18,284708	0,054691	13,293721	2,986973
10	0,208037	4,806828	4,658604	0,214657	22,393108	0,044657	15,166058	3,255494
11	0,177810	5,623989	4,836413	0,206765	27,199937	0,036765	16,944155	3,503455
12	0,151974	6,580067	4,988387	0,200466	32,823926	0,030466	18,615870	3,731841
13	0,129892	7,698679	5,118280	0,195378	39,403993	0,025378	20,174579	3,941672
14	0,111019	9,007454	5,229299	0,191230	47,102672	0,021230	21,617828	4,133982
15	0,094888	10,538721	5,324187	0,187822	56,110126	0,017822	22,946263	4,309815
16	0,081101	12,330304	5,405288	0,185004	66,648848	0,015004	24,162778	4,470211
17	0,069317	14,426456	5,474605	0,182662	78,979152	0,012662	25,271851	4,616196
18	0,059245	16,878953	5,533851	0,180706	93,405608	0,010706	26,279023	4,748777
19	0,050637	19,748375	5,584488	0,179067	110,284561	0,009067	27,190490	4,868932
20	0,043280	23,105599	5,627767	0,177690	130,032936	0,007690	28,012802	4,977605
21	0,036991	27,033551	5,664758	0,176530	153,138535	0,006530	28,752623	5,075702
22	0,031616	31,629255	5,696375	0,175550	180,172086	0,005550	29,416565	5,164085
23	0,027022	37,006228	5,723397	0,174721	211,801341	0,004721	30,011060	5,243575
24	0,023096	43,297287	5,746493	0,174019	248,807569	0,004019	30,542271	5,314941
25	0,019740	50,657826	5,766234	0,173423	292,104856	0,003423	31,016038	5,378908
26	0,016872	59,269656	5,783106	0,172917	342,762681	0,002917	31,437839	5,436152
27	0,014421	69,345497	5,797526	0,172487	402,032337	0,002487	31,812773	5,487301
28	0,012325	81,134232	5,809851	0,172121	471,377835	0,002121	32,145555	5,532939
29	0,010534	94,927051	5,820386	0,171810	552,512066	0,001810	32,440518	5,573603
30	0,009004	111,064650	5,829390	0,171545	647,439118	0,001545	32,701627	5,609786
31	0,007696	129,945641	5,837085	0,171318	758,503768	0,001318	32,932493	5,641942
32	0,006577	152,036399	5,843663	0,171126	888,449408	0,001126	33,136392	5,670483
33	0,005622	177,882587	5,849284	0,170961	1040,485808	0,000961	33,316286	5,695789
34	0,004805	208,122627	5,854089	0,170821	1218,368395	0,000821	33,474846	5,718199
35	0,004107	243,503474	5,858196	0,170701	1426,491022	0,000701	33,614474	5,738025
36	0,003510	284,899064	5,861706	0,170599	1669,994496	0,000599	33,737325	5,755547
37	0,003000	333,331905	5,864706	0,170512	1954,893560	0,000512	33,845325	5,771018
38	0,002564	389,998329	5,867270	0,170437	2288,225465	0,000437	33,940198	5,784666
39	0,002192	456,298045	5,869461	0,170373	2678,223794	0,000373	34,023477	5,796695
40	0,001873	533,868713	5,871335	0,170319	3134,521839	0,000319	34,096528	5,807288
41	0,001601	624,626394	5,872936	0,170273	3668,390552	0,000273	34,160567	5,816608
42	0,001368	730,812881	5,874304	0,170233	4293,016946	0,000233	34,216668	5,824804
43	0,001170	855,051071	5,875473	0,170199	5023,829827	0,000199	34,265788	5,832005
44	0,001000	1000,409753	5,876473	0,170170	5878,880897	0,000170	34,308771	5,838327
45	0,000854	1170,479411	5,877327	0,170145	6879,290650	0,000145	34,346362	5,843874
46	0,000730	1369,460910	5,878058	0,170124	8049,770061	0,000124	34,379222	5,848739
47	0,000624	1602,269265	5,878682	0,170106	9419,230971	0,000106	34,407931	5,853001
48	0,000533	1874,655040	5,879215	0,170091	11021,500236	0,000091	34,433002	5,856735
49	0,000456	2193,346397	5,879671	0,170078	12896,155276	0,000078	34,454887	5,860002
50	0,000390	2566,215284	5,880061	0,170066	15089,501673	0,000066	34,473981	5,862861

Lampiran 11: Discount Rate 18%

i = 18,0%

n	P/F	F/P	P/A	A/P	F/A	A/F	P/G	A/G
1	0,847458	1,180000	0,847458	1,180000	1,000000	1,000000	0,000000	0,000000
2	0,718184	1,392400	1,565642	0,638716	2,180000	0,458716	0,718184	0,458716
3	0,608631	1,643032	2,174773	0,459924	3,572400	0,279924	1,935446	0,890158
4	0,515789	1,938778	2,690062	0,371739	5,215432	0,191739	3,482813	1,294696
5	0,437109	2,287758	3,127171	0,319778	7,154210	0,139778	5,231250	1,672838
6	0,370432	2,699554	3,497603	0,285910	9,441968	0,105910	7,083407	2,025218
7	0,313925	3,185474	3,811528	0,262362	12,141522	0,082362	8,966958	2,352589
8	0,266038	3,758859	4,077566	0,245244	15,326996	0,065244	10,829225	2,655806
9	0,225456	4,435454	4,303022	0,232395	19,085855	0,052395	12,632873	2,935814
10	0,191064	5,233836	4,494086	0,222515	23,521309	0,042515	14,352453	3,193631
11	0,161919	6,175926	4,656005	0,214776	28,755144	0,034776	15,971644	3,430332
12	0,137220	7,287593	4,793225	0,208628	34,931070	0,028628	17,481059	3,647035
13	0,116288	8,599359	4,909513	0,203686	42,218663	0,023686	18,876511	3,844885
14	0,098549	10,147244	5,008062	0,199678	50,818022	0,019678	20,157647	4,025040
15	0,083516	11,973748	5,091578	0,196403	60,965266	0,016403	21,326872	4,188657
16	0,070776	14,129023	5,162354	0,193710	72,939014	0,013710	22,388517	4,336881
17	0,059980	16,672247	5,222334	0,191485	87,068036	0,011485	23,348195	4,470836
18	0,050830	19,673251	5,273164	0,189639	103,740283	0,009639	24,212313	4,591610
19	0,043077	23,214436	5,316241	0,188103	123,413534	0,008103	24,987692	4,700256
20	0,036506	27,393035	5,352746	0,186820	146,627970	0,006820	25,681299	4,797780
21	0,030937	32,323781	5,383683	0,185746	174,021005	0,005746	26,300039	4,885138
22	0,026218	38,142061	5,409901	0,184846	206,344785	0,004846	26,850612	4,963235
23	0,022218	45,007632	5,432120	0,184090	244,486847	0,004090	27,339418	5,032919
24	0,018829	53,109006	5,450949	0,183454	289,494479	0,003454	27,772490	5,094983
25	0,015957	62,668627	5,466906	0,182919	342,603486	0,002919	28,155456	5,150163
26	0,013523	73,948980	5,480429	0,182467	405,272113	0,002467	28,493527	5,199142
27	0,011460	87,259797	5,491889	0,182087	479,221093	0,002087	28,791488	5,242548
28	0,009712	102,966560	5,501601	0,181765	566,480890	0,001765	29,053709	5,280956
29	0,008230	121,500541	5,509831	0,181494	669,447450	0,001494	29,284161	5,314893
30	0,006975	143,370638	5,516806	0,181264	790,947991	0,001264	29,486434	5,344838
31	0,005911	169,177353	5,522717	0,181070	934,318630	0,001070	29,663763	5,371226
32	0,005009	199,629277	5,527726	0,180906	1103,495983	0,000906	29,819050	5,394451
33	0,004245	235,562547	5,531971	0,180767	1303,125260	0,000767	29,954895	5,414868
34	0,003598	277,963805	5,535569	0,180650	1538,687807	0,000650	30,073616	5,432796
35	0,003049	327,997290	5,538618	0,180550	1816,651612	0,000550	30,177275	5,448521
36	0,002584	387,036802	5,541201	0,180466	2144,648902	0,000466	30,267706	5,462300
37	0,002190	456,703427	5,543391	0,180395	2531,685705	0,000395	30,346532	5,474362
38	0,001856	538,910044	5,545247	0,180335	2988,389132	0,000335	30,415189	5,484912
39	0,001573	635,913852	5,546819	0,180284	3527,299175	0,000284	30,474945	5,494130
40	0,001333	750,378345	5,548152	0,180240	4163,213027	0,000240	30,526919	5,502178
41	0,001129	885,446447	5,549281	0,180204	4913,591372	0,000204	30,572094	5,509199
42	0,000957	1044,826807	5,550238	0,180172	5799,037819	0,000172	30,611335	5,515319
43	0,000811	1232,895633	5,551049	0,180146	6843,864626	0,000146	30,645401	5,520650
44	0,000687	1454,816847	5,551737	0,180124	8076,760259	0,000124	30,674958	5,525290
45	0,000583	1716,683879	5,552319	0,180105	9531,577105	0,000105	30,700589	5,529327
46	0,000494	2025,686977	5,552813	0,180089	11248,260984	0,000089	30,722804	5,532836
47	0,000418	2390,310633	5,553231	0,180075	13273,947961	0,000075	30,742048	5,535885
48	0,000355	2820,566547	5,553586	0,180064	15664,258594	0,000064	30,758711	5,538532
49	0,000300	3328,268525	5,553886	0,180054	18484,825141	0,000054	30,773133	5,540829
50	0,000255	3927,356860	5,554141	0,180046	21813,093666	0,000046	30,785610	5,542821