

## **BAB V. KESIMPULAN**

### **5.1 Simpulan**

Dari hasil analisis dan pembahasan pada penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kapasitas lapang efektif diperoleh dari luas lahan yang akan ditanami dibagi total waktu penanaman. Nilai kapasitas lapang efektif tertinggi yaitu pada P1 sebesar 0,236 Ha/jam dan terendah pada P3 sebesar 0,233 Ha/jam.
2. Tingkat efisiensi lapang mesin tertinggi diperoleh pada P1 sebesar 46,48%.
3. Beratnya suatu bahan dan luas lahan mempengaruhi kebutuhan daya, pada P1 luas lahan 45m<sup>2</sup> dengan berat bahan 0,5 kg diperoleh 3.901 watt, P2 dengan luas lahan 90m<sup>2</sup> diperoleh 3.391 watt, sedangkan P3 dengan luas lahan 135m<sup>2</sup> diperoleh 2.405 watt.

### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, analisis serta pembahasan dan kesimpulan masih terdapat beberapa hal yang perlu disempurnakan.

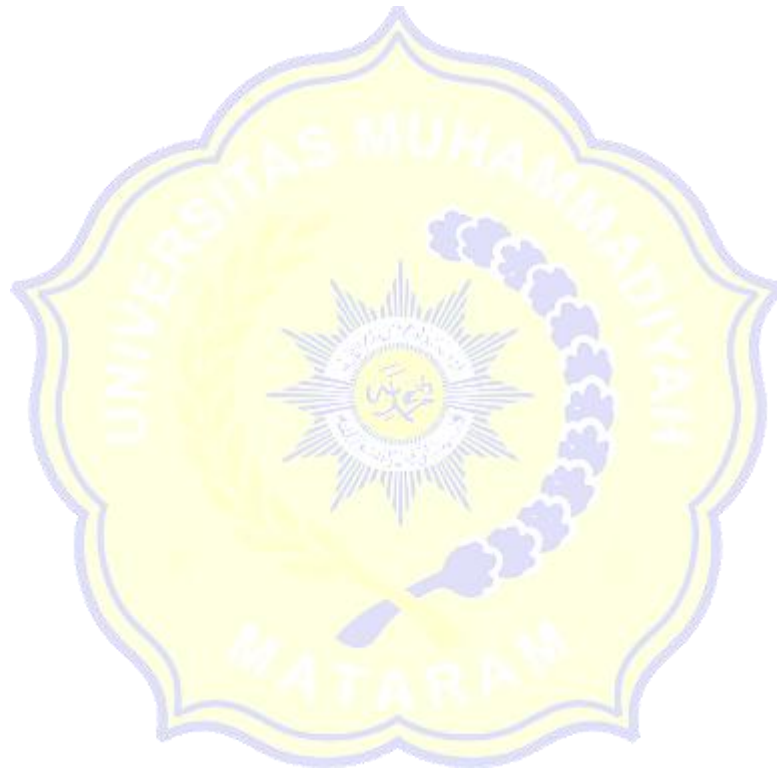
1. Dibutuhkan pengubah arus yang memiliki kapasitas yang lebih besar.
2. Untuk menyempurnakan alat ini dibutuhkan pemasangan tombol on off yang berfungsi sebagai menghidupkan dan mematikan mesin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisetiawan, R. 2015. *Simultan Jangka Panjang antara fluktuasi Indeks harga saham, tingkat inflasi, suku bunga dan kurs IDR /USD terhadap return saham reksadana di Indonesia* . Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis, 6-17.
- Anonimus, 2002. *Inovasi Teknologi Jagung, Menjawab Tantangan Ketahanan Pangan Nasional*. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.
- Arafat, M.Y. dan Kurnia, L. 2015. *Pengaruh Manajemen Laba dan Ukuran Perusahaan Terhadap Biaya Modal Ekuitas pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia*. Jurnal Ilmiah n Wahana Akuntansi, Vol. 10, No.1.
- Astriani, D., & Dinarto, W. 2010. *Uji toksisitas beberapa gulma sebagai pestisida nabati hama bubuk pada penyimpanan benih jagung*. Jurnal Agrisains, 1(2).
- Budiman, H. 2016. *Budidaya Jagung Organik Varietas Baru Yang Kian Diburu*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Buffa, E.S. and Rakesh K.S. (1999) *Manajemen Operasi dan produksi Modern* Edisi kedelapan
- Butar-butur, I.Y, Lukman, A.H., dan saipul, B.D. 2015. *Efisiensi lapang dan biaya produksi beberapa alat pengolahan tanah sawah di kecamatan pangkalan susu kabupaten langkat*. Jurnal rekayasa pangan dan pertanian., Vol.3 No.3 Th.2015.
- Daywin, F.J. Sitompul, I. Hidayat, 1999. *Mesin-Mesin Budidaya Pertanian Di Lahan Kering*. Proyek Peningkatan Perguruan Tinggi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2010. *Arah Kebijakan Pembangunan Perkebunan*. Diakses melalui : [www.ditjenbun.pertanian.go.id](http://www.ditjenbun.pertanian.go.id), tanggal 20 Februari 2016
- Handoko, T. Hani, 2000, *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi 1, BPFE, Yogyakarta
- Hanifah, K.A., 1994. *Rancang Percobaan Edisi Refisi Teori dan Aplikasi*. Penerbit. PT . Raja Grafindo Persada, jakarta.
- Hermawan, S, S. 2011. *“Mudah Membuat Aplikasi Android”*. Yogyakarta: Andi Offset.

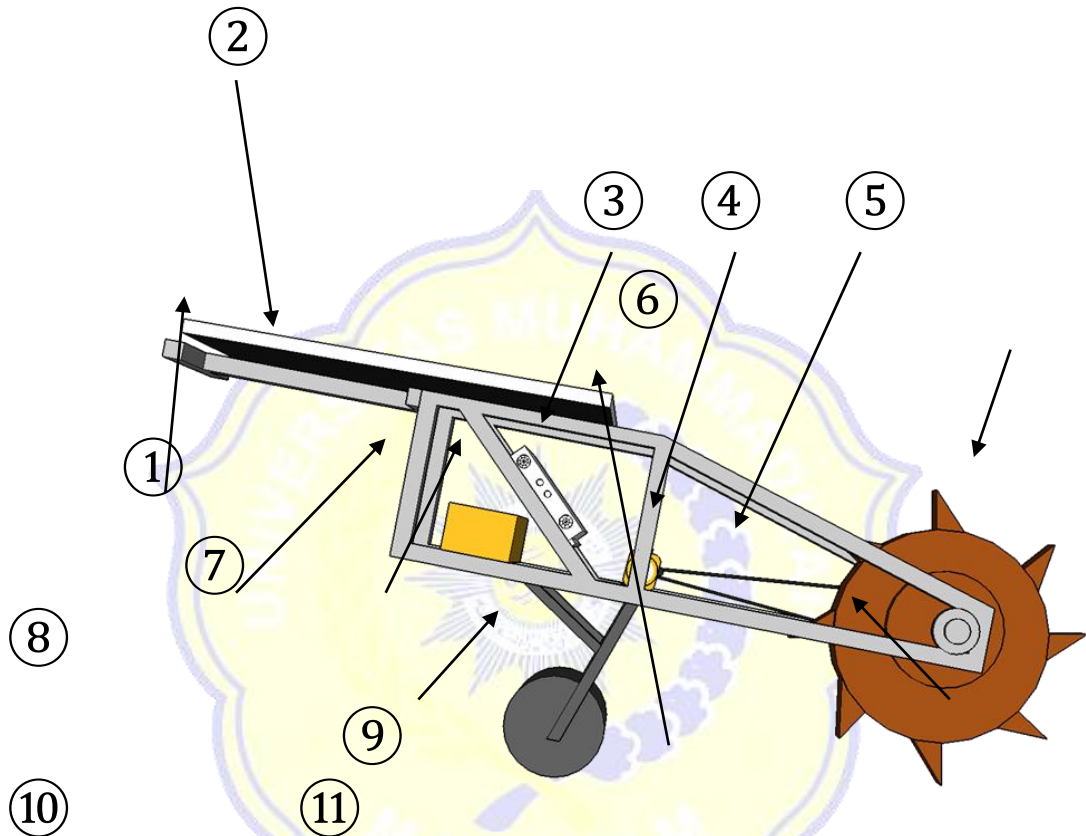
- Ilham.A,M 2021. *mesin penanam jagung portabel dengan memanfaatkan solar cell sebagai tenaga penggerak*. Mataram
- Notosudjono, (2016). Analisa Kebutuhan Daya Listrik Di Gedung Perkuliahan 10 Lantai Universitas Pakuan Bogor. *Universitas Pakuan Bogor, Indonesia*.
- Paeru, RH., dan Dewi, TQ. 2017. *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Jakarta : Penebar Swadaya. Cetak 1.
- Rahmawati. 2011. *Pengaruh Budaya Organisasi, Gaya Kepemimpinan, dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Dosen di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*. <http://ejurnal.fisip-untirta.ac.id> diunduh Kamis, 28 Februari 2013
- Sania, S., Azrai, M., Arief, R., dan Rahmawati. 2016. *Pengelolaan Benih Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros. Hal 66-69.
- Setyo-Budi, U, Purwati, RD dan Sudjindro. 1992. *Koleksi plasma nutfah rami di Balittas. Pros. Seminar Nasional Rami*. Balai Penelitian Tembakau Dan Tanaman Serat: Malang.
- Suastawa, I. N., Hermawan,W. dan Sembiring,E.N. 2000. *Konstruksi dan Pengukuran Kinerja Traktor Pertanian*. Teknik Pertanian. Fateta. IPB. Bogor.
- Subandi, M. Syam, dan A. Widjono 1988. *Jagung*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 422 hlm.
- Subekti, N. A. 2010. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. *Teknik Produksi dan Pengembangan Tanaman Jagung* , 20-21.
- Suherman, O., M. Burhanuddin., Faesal. Dahlan. Dan F. Kasim. 2002. *Pengembangan jagung unggul nasional bersari bebas dan hibrida*. Risalah Penelitian.
- Tukey, G. W., 1953. An Algorithm For The Machine Calculation of Complex Fourier Mathematics of Computation. Pp. 199-215
- Wahid, A. (2014). Analisis kapasitas dan kebutuhan daya listrik untuk menghemat penggunaan energi listrik di fakultas teknik universitas tanjungpura. *Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura*, 2(1).
- Widajati, E., E. Murniati, E.R.Palupi, T. Kartika, M.R. Suhartanto dan A. Qodir. 2012. *Dasar Ilmu dan Teknologi Benih*. Bogor: IPB Press.

- Wirawan, Baran dan Wahyuni, Sri. 2002. *Memproduksi Benih Bersertifikasi (Padi, Jagung, Kedelai, Kacang Tanah, Kacang Hijau)*. Penebar Swadaya: Jakarta. 120 Hal.
- Yasin, M. (2013). Kajian Pengembangan Tanaman Jagung pada Lahan Rawa Lebak di Kalimantan Selatan. In *Prosiding Seminar Nasional Sereal Lahan Rawa*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan.
- Yuswar, Y. (2004). *Perubahan beberapa Sifat Fisik Tanah dan Kapasitas Kerja Traktor Akibat Lintasan Bajak Singkal pada Berbagai Kadar Air Tanah* Tesis. Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.



## LAMPIRAN-LAMPIRAN

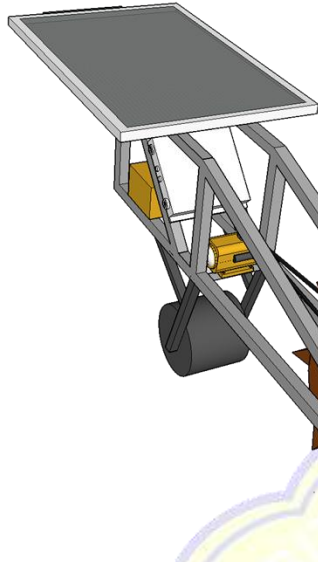
Lampiran 1. Rancang bangun dan spesifikasi mesin penanam jagung dilihat dari samping kanan



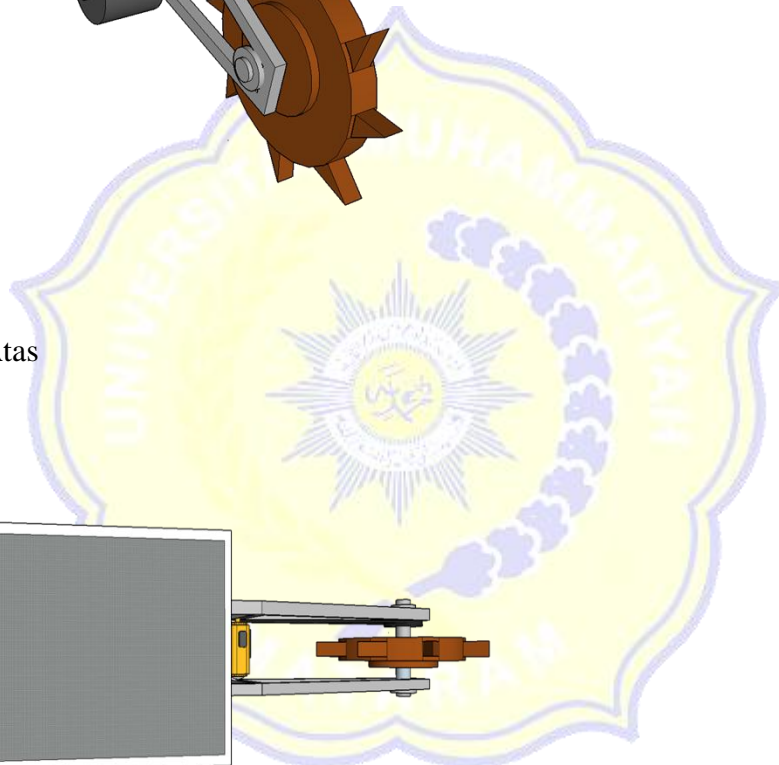
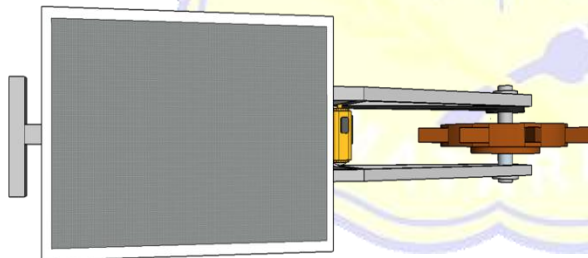
No.	Bagian-bagian mesin penanam jagung
1	Pegangan operator
2	Solar cell
3	Inverter
4	Dynamo
5	Vanvelt/rantai
6	Roda tabung bibit
7	Dudukan batrei/aki
8	Batrei/aki
9	Roda penyeimbang
10	Scc
11	Gigi pelubang dan keluar bibit

Lampiran 2. Rancang bangun dan spesifikasi mesin tampak depan dan atas

Tampak Depan



Tampak Atas



### Lampiran 3. Modifikasi Mesin Dan Uji Kinerja Mesin



Pengelasan Kedudukan Inverter Dan Aki



Pengisian Benih



Pengukuran Daya



Proses Uji Coba Alat

Lampiran 4. Data Hasil Perhitungan

Perlakuan	Ulangan	Beban	Luas lahan (PxL) 10 m X 4,5 m	Waktu dalam luas lahan 10 m X 4,5 m (menit)	Kecepatan rata-rata (m/s)	Kapasitas lapang efektif (Ha/jam)	Kapasitas lapang teoritis (Ha/jam)	Efesiensi lapang (%)	Daya listrik (Watt)
P1	U1	50 gr	45 m	1.08	0,31	0,23297	0,5022	46,79	4.180
	U2		45 m	1.09	0,32	0,23401	0,5184	45,14	3.982
	U3		45 m	1.09	0,31	0,23287	0,5022	46,37	3.542
<b>TOTAL</b>			<b>135</b>	<b>13,07</b>	<b>0,94</b>	<b>0,70185</b>	<b>1,5228</b>	<b>138,3</b>	<b>11.704</b>
<b>RERATA</b>			<b>45</b>	<b>4,36</b>	<b>0,31</b>	<b>0,23395</b>	<b>0,5076</b>	<b>46,1</b>	<b>3.901</b>
P2	U1	50 gr	90 m	2.13	0,33	0,24207	0,5346	45,28	3.124
	U2		90 m	2.34	0,32	0,0375	0,5184	46,29	3.168
	U3		90 m	2.21	0,33	0,22912	0,5184	44,19	3.882
<b>TOTAL</b>			<b>270</b>	<b>6,68</b>	<b>0,98</b>	<b>0,50869</b>	<b>1,5714</b>	<b>135,76</b>	<b>10.174</b>
<b>RERATA</b>			<b>90</b>	<b>2,23</b>	<b>0,33</b>	<b>0,169563</b>	<b>0,5238</b>	<b>45,25</b>	<b>3.391</b>
P3	U1	50 gr	135 m	3.20	0,33	0,24207	0,5346	45,28	2.464
	U2		135 m	3.27	0,32	0,23381	0,5184	45,1	2.332
	U3		135 m	3.30	0,32	0,23057	0,5184	44,47	2.420
<b>TOTAL</b>			<b>405</b>	<b>9,77</b>	<b>0,97</b>	<b>0,70645</b>	<b>1,5714</b>	<b>134,85</b>	<b>7.216</b>
<b>RERATA</b>			<b>135</b>	<b>3,26</b>	<b>0,32</b>	<b>0,235483</b>	<b>0,5238</b>	<b>44,95</b>	<b>2.405</b>

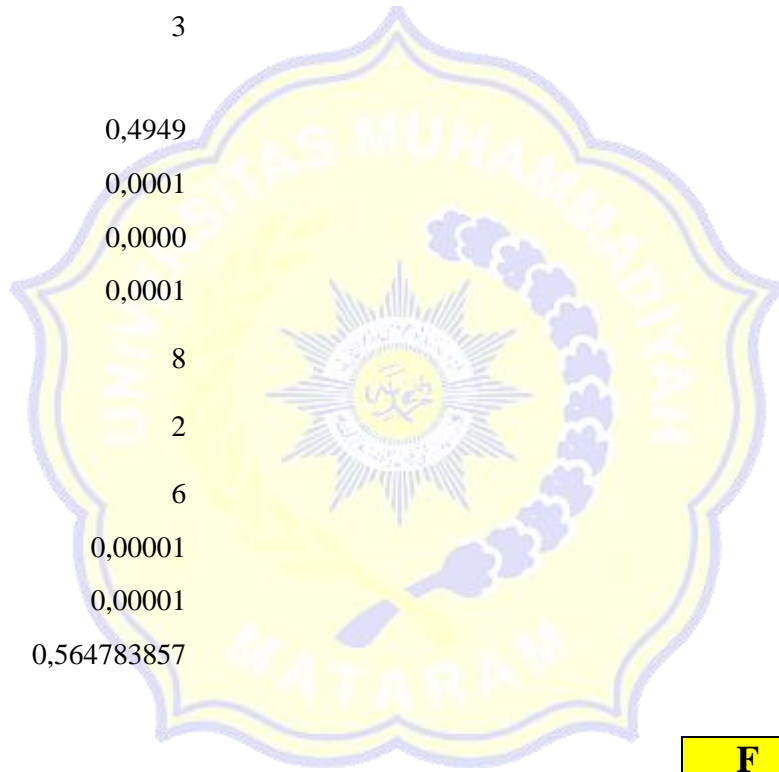


Lampiran 5. Kapasitas Lapang Efektif

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P1	0,238	0,235	0,235	0,71	0,24
P2	0,238	0,235	0,230	0,70	0,23
P3	0,236	0,233	0,231	0,70	0,23
Jumlah	0,235	0,702	0,70	2,11	
Rerata	0,24	0,23	0,23		

perlakuan                    3  
 ulangan                      3

**FK**                            0,4949  
**JKT**                        0,0001  
**JKP**                        0,0000  
**JKG**                        0,0001  
**DB**  
**TOTAL DB**                8  
**PERLA DB**                2  
**GALAT DB**  
**GALAT**                      6  
**KTP**                        0,00001  
**KTG**                        0,00001  
**F. HIT**                    0,564783857



					<b>F Tabel</b>	
<b>Varian</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>F Hitung</b>	<b>5%</b>	<b>KET</b>
Perlakuan	2	0,0000104	0,0000052	0,565	5,14	NS
Galat	6	0,0000552	0,0000092			
Total	8	0,0000656				

Lampiran 6. Kapasitas Lapang Teoritis

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P1	0,502	0,518	0,502	1,52	0,51
P2	0,535	0,502	0,502	1,54	0,51
P3	0,535	0,502	0,518	1,56	0,52
Jumlah	1,57	1,52	1,52	4,62	
Rerata	0,52	0,51	0,51		

perlakuan	3
ulangan	3
<b>FK</b>	2,3685
<b>JKT</b>	0,0016
<b>JKP</b>	0,0002
<b>JKG</b>	0,0014
<b>DB</b>	
<b>TOTAL</b>	8
<b>DB</b>	
<b>PERLA</b>	2
<b>DB</b>	
<b>GALAT</b>	6
<b>KTP</b>	0,00009
<b>KTG</b>	0,00023
<b>F. HIT</b>	0,375

					<b>F Tabel</b>	
<b>Varian</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>F Hitung</b>	<b>5%</b>	<b>KET</b>
Perlakuan	2	0,0001750	0,0000875	0,375	5,14	<b>NS</b>
Galat	6	0,0013997	0,0002333			
Total	8	0,0015746				

Lampiran 7. Efisiensi Lapang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P1	47,430	45,280	46,740	139,45	46,48
P2	44,560	46,750	45,750	137,06	45,69
P3	44,130	46,300	44,640	135,07	45,02
Jumlah	136,12	138,33	137,13	411,58	
Rerata	45,37	46,11	45,71		

perlakuan                    3  
 ulangan                        3

**FK**                    18822,0107  
**JKT**                    10,5953  
**JKP**                    3,2063  
**JKG**                    7,3890  
**DB**  
**TOTAL**                    8  
**DB**  
**PERLA**                    2  
**DB**  
**GALAT**                    6  
**KTP**                    1,60314  
**KTG**                    1,23150  
**F. HIT**                    1,301781928

					<b>F Tabel</b>	
<b>Varian</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>F Hitung</b>	<b>5%</b>	<b>KET</b>
Perlakuan	2	3,2062889	1,6031444	1,302	5,14	<b>NS</b>
Galat	6	7,3890000	1,2315000			
total	8	10,5952889				

Lampiran 8. Kebutuhan Daya Listrik

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P1	4180	3982	3542	11704,00	3901,33
P2	3124	3168	3882	10174,00	3391,33
P3	2464	2332	2420	7216,00	2405,33
Jumlah	9769,00	9484,00	9847,00	29094,00	
Rerata	2442,25	2371,00	2461,75		

perlakuan 3  
 ulangan 3

**FK** 94051204,0000  
**JKT** 4054728,0000  
**JKP** 3470312,0000  
**JKG** 584416,0000  
**DB**  
**TOTAL** 8  
**DB**  
**PERLA** 2  
**DB**  
**GALAT** 6  
**KTP** 1735156,00000  
**KTG** 97402,66667  
**F. HIT** 17,8142556

					<b>F</b>		
					<b>Tabel</b>		
<b>Varian</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>F</b>	<b>Hitung</b>	<b>5%</b>	<b>KET</b>
Perlakuan	2	3470312,0000	1735156,0000	17,814	5,14		<b>S</b>
Galat	6	584416,00000	97402,66667				
total	8	4054728,0000					

<b>Ulangan</b>			
Tukey HSD <sup>a</sup>			
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		a	B
P3	3	2405,3333	
P2	3		3391,3333
P1	3		3901,3333
Sig.		1,000	0,193
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.			
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.			

