

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

1. Pengukuran kedalaman lubang ledak pada PT. AMNT menggunakan metode pengecekan kedalaman dengan meteran yang diberikan pemberat di ujungnya.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidak tercapaian dari kedalaman lubang ledak adalah,
  - a *skill operator drilling*.
  - b pengaruh geologi seperti *rock mass*, kekompakan batuan, struktur geologi dan sebagainya.
  - c Lubang ledak berair atau adanya ground water
  - d Kondisi cuaca hujan
3. Kedalaman lubang ledak ada 3 yang pertama kedalaman lubang ledak *meet target* (sesuai target), kedua kedalaman lubang ledak *under target*, ketiga kedalaman lubang ledak *over target*. Kedalaman lubang ledak berpengaruh terhadap produktifitas dari shovel. Semakin banyak lubang ledak *meet target* maka produktifitas dari shovel akan meningkat, begitupun dengan lubang ledak *over target* yang memberikan trend positif pada produktifitas shovel. Sedangkan kedalaman lubang ledak *under target* memberikan trend yang negative pada produktifitas shovel, semakin banyak lubang ledak *under target* maka akan semakin menurun produktifitas dari shovel tersebut.

### 5.2. Saran

1. Pada saat melakukan pengukuran kedalaman lubang ledak hendaknya memperhatikan saat melakukan pembacaan saat menyamaratakan ketinggian meteran dengan lantai aktual, karena hal itu bisa mempengaruhi pengisian dari bahan peledak karena kesalahan penulisan kedalaman tersebut. Sebaiknya dilakukan pembuatan standarisasi dalam melakukan

pembacaan kedalaman aktual sehingga dapat mengurangi kesalahan tersebut.

2. Pada saat melakukan Penimbunan (*backfill*), dilakukan secara hati-hati karena jika penimbunan melewati *planning* dan menyebabkan lubang menjadi *under target* akan mengakibatkan menurunnya fragmentasi hasil peledakan dan mempengaruhi kinerja shovel dan produktivitasnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., Widodo, S., Jafar, S., 2015., Studi Kedalaman Lubang Ledak Terhadap Fragmentasi Hasil Peledakan Pada PT. Pama Persada Nusantara Site PT. Kideco Kalimantan Timur., *Jurnal Geomine Vol. 02*, hal: 97
- Hadi, Aspiko., 2019, Modul Juru Ledak Kelas 2-4 Persiapan Peledakan, <https://www.academia.edu/>, diakses tanggal 24 Oktober 2019
- Kartodarmo, Ir. Dkk, 1992, “*Teknik Peledakan*”, Laboratorium Geoteknik Pusat Antar Universitas, Ilmu Rekayasa, Institut Teknologi Bandung
- Koesnaryo S, 2001, *Rancangan Peledakan Batuan*, Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknologi Mineral, UPN “Veteran: Yogyakarta
- Lesmana, DMM., Waterman., 2019, Kajian Teknis Produktivitas alat Gali Muat Pada Tambang Batu Gamping di PT. Semen Tonasa Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi Selatan, *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan VII 2019 Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*, Hal: 496
- Munawir, Samanlangi., AI, Anshariah., 2015., Analisis Geometri Peledakan Terhadap Ukuran Fragmentasi Overburden Pada Tambang Batubara PT. Pama Persada Nusantara Jobsite Adaro Kalimantan Selatan., *Jurnal Geomine Vol 01*, Hal: 9-10
- Pratama, A., 2011, *Contoh Makalah Tentang Mekanisme Pemboran Pada Tambang Terbuka*, <https://www.academia.edu/>, diakses tanggal 24 Oktober 2019
- Putri, M., 2018, Optimasi Geometri Peledakan Untuk Mencapai Target Fragmentasi dan *Diggability* dalam Pemenuhan Target Produktivitas Ore di *Pit South Osela Site* Bakan PT J Resources Bolaang Mongondow Sulawesi Utara, Program Studi S1 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
- Ramadana, S., Kopa, R., 2017, Analisis Geometri Peledakan Guna Mendapatkan Fragmentasi Batuan yang Diinginkan untuk Mencapai Target

Produktivitas Alat Gali Muat Pada Kegiatan Pembongkaran Lapisan Tanah Penutup (*Overburden*) di Pit Menara Utara, PT. Arkananta Apta Pratista *Job Site* PT.KPUC, Malinau, Kalimantan Utara, *Jurnal Bina Tambang Vol.3 No.4*, Hal: 1524

Safarudin, Purwanto, Djamaludin., 2016., Analisis Pengaruh Geometri Peledakan Terhadap Fragmentasi dan *Digging Time* Material *Blasting*, *Jurnal JPE Vol. 20*, hal: 55

Saputra, W., *Kajian Teknis Rancangan Geometri Pemboran dan Peledakan*, Program Studi Teknik Pertambangan, Yayasan Pendidikan Prabumuli

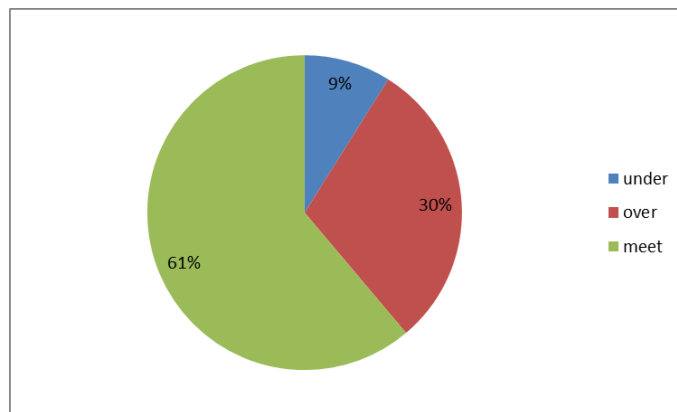
Wiratmoko, Heri., 2011., *Kajian Teknis Pengaruh Pengeboran Miring Pada Peledakan Lapisan Tanah Penutup Terhadap Produktivitas Alat Muat Shovel Liebherr 9350 di Collar 2-3 PT. Saptaindra Sejati Tutupan Kalimantan Selatan.*, Jurusan Teknologi Pertambangan, Fakultas Teknologi Mineral, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta



## LAMPIRAN

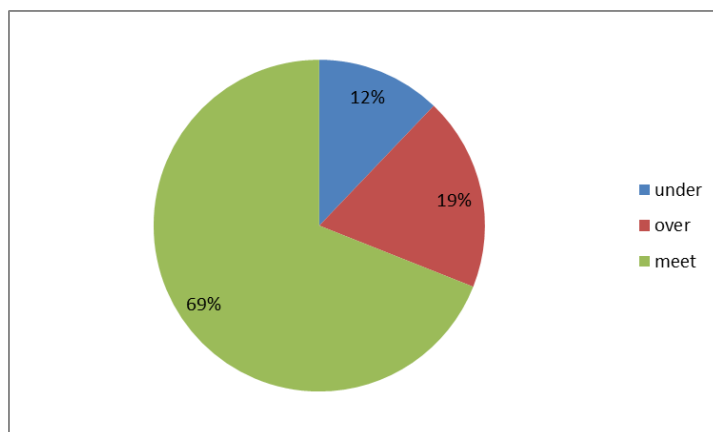
Lampiran 1. Rekapitulasi data QC blasting tanggal 2 Juli 2019

Pattern	under	over	meet
135502	3	4	52
135503	6	13	31
135505	2	16	18
135506	9	34	36
Total	20	67	137



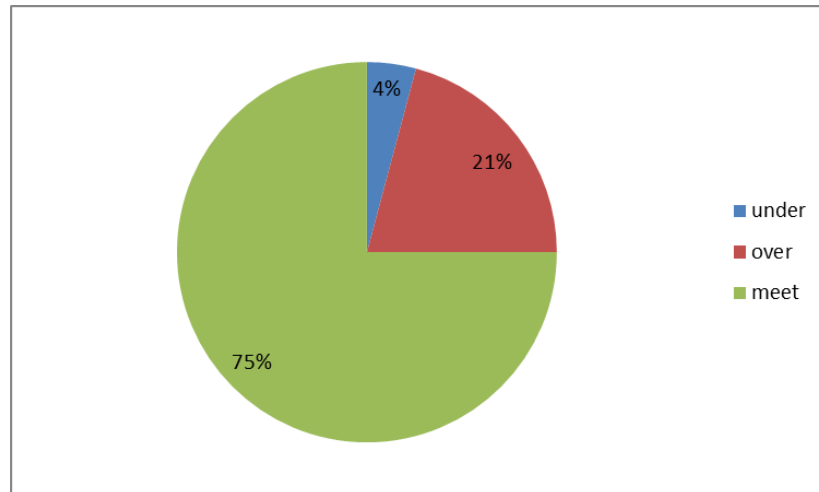
Lampiran 2 Rekapitulasi data QC blasting tanggal 6 Juli 2019

Pattern	under	over	Meet
135471	1	2	39
135508	37	40	94
135509	7	15	89
135510	2	16	45
	47	73	267



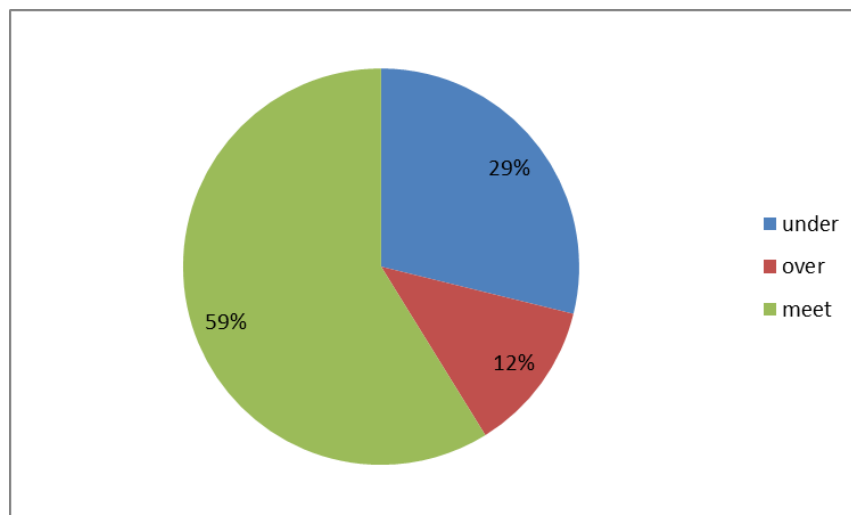
Lampiran 3 Rekapitulasi data QC blasting tanggal 9 Juli 2019

Pattern	under	over	Meet
135509	0	4	21
135510	2	6	15
	2	10	36



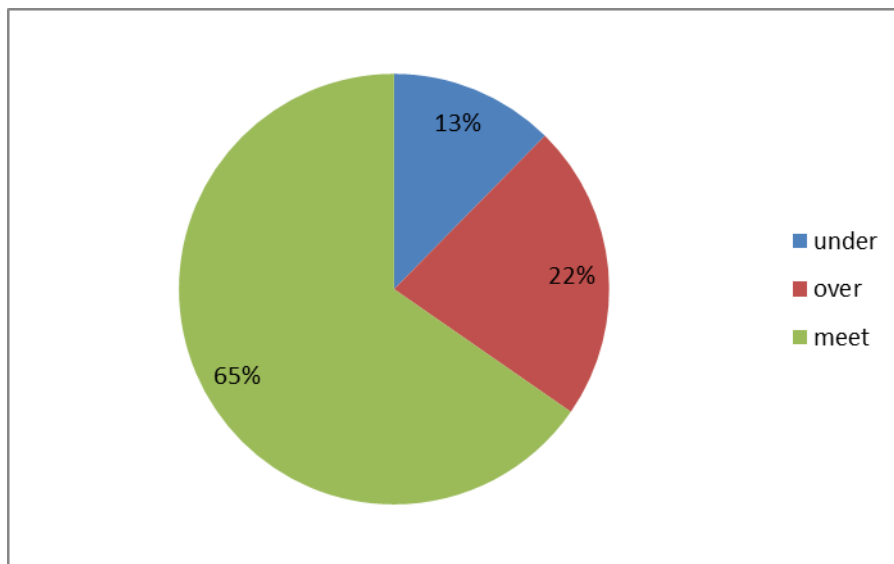
Lampiran 4 Rekapitulasi data QC blasting tanggal 22 Juli 2019

Pattern	under	over	meet
255563	38	7	40
255565	11	14	60
	49	21	100



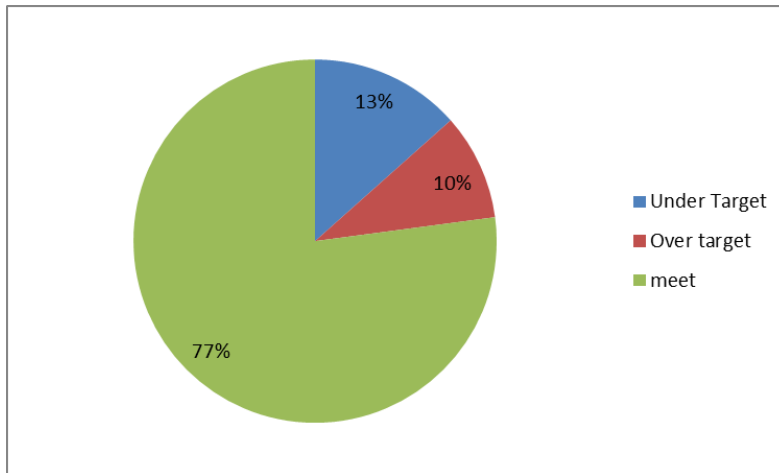
Lampiran 5 Rekapitulasi data QC blasting tanggal 27 Juli 2019

Pattern	under	over	meet
120426	0	3	7
120428	2	10	12
120432	7	2	24
120433	7	6	36
120434	3	10	24
120435	3	3	10
120438	3	11	19
	25	45	132



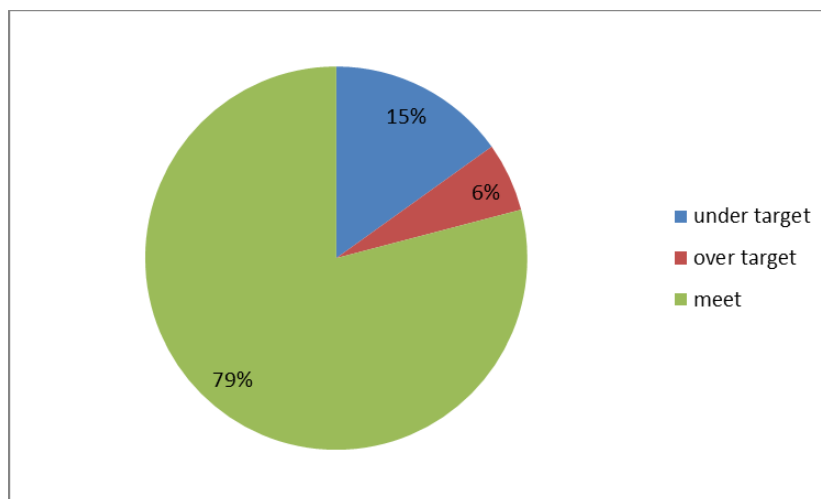
Lampiran 6 Rekapitulasi data QC blasting tanggal 2 Agustus 2019

ID PATTERN	Under Target	Over target	Meet
255573	20	7	73
255574	4	12	51
255575	6	5	21
255570	21	12	148
	51	36	293



Lampiran 7 Rekapitulasi data QC blasting tanggal 10 Agustus 2019

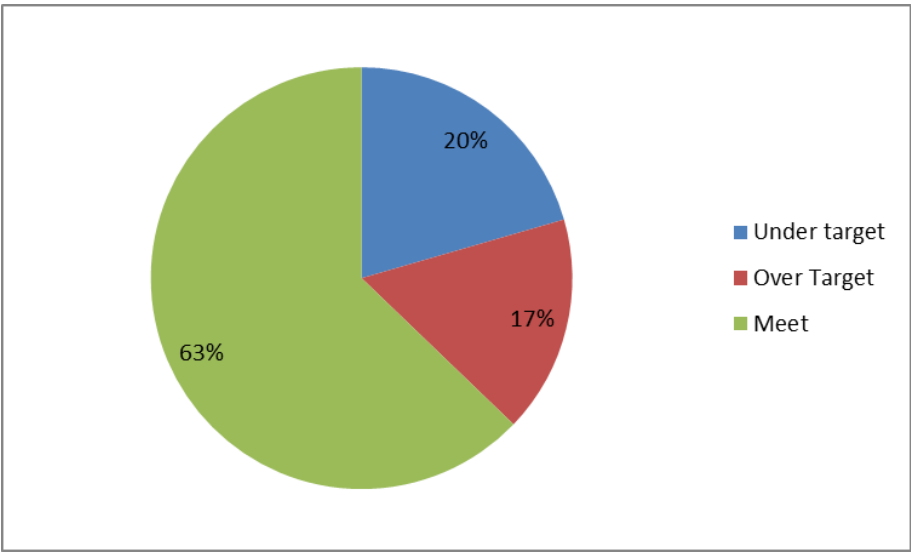
ID PATTERN	under target	over target	meet
255570	1	4	17
255594	25	6	119
Total	26	10	136



Lampiran 8 Rekapitulasi data QC blasting tanggal 13 Agustus 2019

ID PATTERN	Under target	Over Target	Meet
255575	13	4	21
255568	6	3	19
255587	13	19	58
	32	26	98





## Lampiran 9 Data Produktifitas Shov

Grade	Blast Date	Shovel	Date Dig	Values						
				Sum of Tonnes	Sum of Ready Hours	Sum of Loading Time	Average of Prod By Ready Hours	Sum of Tonnes per Shovel Loading Hour		
+135/T636/A	02-Jul-19	SH002	06-JUL-19	107040.0	19.0	1.1	5631	16594.6		
			14-JUL-19	91440.0	14.9	1.6	6155	18813.7		
		SH002 Total			198480.0	33.9	2.7	5893	35408.4	
		SH005	07-JUL-19	136800.0	22.6	0.8	6060	18437.3		
			08-JUL-19	131040.0	20.4	0.8	6428	17571.6		
			09-JUL-19	105360.0	18.5	0.7	5698	17089.3		
			03-JUL-19	131040.0	21.4	1.1	6112	16281.1		
			04-JUL-19	123360.0	21.1	0.9	5847	15240.1		
			05-JUL-19	128880.0	22.2	0.8	5814	17690.5		
			06-JUL-19	137040.0	22.3	0.8	6141	18646.3		
			SH005 Total			893520.0	148.5	5.9	6014	120956.1
		02-Jul-19 Total			1092000.0	182.3	8.6	5987	156364.5	
		+135/T637/A	06-Jul-19	SH002	08-JUL-19	145200.0	23.0	1.0	6302	15663.0
					09-JUL-19	124800.0	21.8	1.1	5729	14838.5
SH002 Total				133440.0	20.7	0.7	6432	19956.1		
SH003	22-JUL-19			136800.0	21.8	0.9	6263	19413.4		
	14-JUL-19			91440.0	14.9	0.7	6155	18813.7		
	15-JUL-19			95280.0	14.5	0.6	6566	18452.2		
	10-JUL-19			54960.0	10.0	0.9	5517	16449.6		
	SH003 Total			781920.0	126.7	6.0	6138	123586.6		
	SH003			07-JUL-19	88560.0	17.5	1.1	5066	12175.5	
				15-JUL-19	117600.0	21.1	0.1	5580	17244.1	
	SH003 Total			206160.0	38.6	1.2	5323	29419.6		
	SH005			14-JUL-19	80160.0	13.4	0.9	5989	15308.3	
				15-JUL-19	57360.0	10.2	0.8	5607	18102.6	
16-JUL-19				101280.0	17.9	1.0	5658	15759.3		
11-JUL-19				130560.0	22.4	0.9	5828	15599.6		
12-JUL-19				128640.0	21.3	1.0	6038	14442.7		
13-JUL-19				130320.0	22.6	0.9	5773	15320.7		
SH005 Total				628320.0	107.8	5.5	5815	94533.2		
06-Jul-19 Total				1616400.0	273.1	12.7	5900	247539.4		
+120/P805/A	31-Jul-19			SH002	11-AUG-19	127920.0	19.7	0.9	6506	16498.7
					01-AUG-19	146160.0	22.9	0.8	6374	18586.9
		SH002 Total			132000.0	21.2	1.0	6230	15280.7	
		SH003	04-AUG-19	125280.0	21.2	0.9	5918	16725.7		
			05-AUG-19	130320.0	22.1	0.9	5889	15460.6		
			06-AUG-19	134160.0	23.1	1.0	5815	14310.4		
			08-AUG-19	4080.0	0.4	1.0	10860	13401.5		
			03-AUG-19	85440.0	13.7	0.9	6227	15947.7		
			07-AUG-19	109200.0	20.1	1.0	5439	15251.4		
			SH003 Total			994560.0	164.3	8.2	6584	141463.6
			SH003	13-AUG-19	129840.0	21.6	0.6	6015	14012.8	
		16-AUG-19		72480.0	12.7	0.9	5724	14408.7		
		SH003 Total			132000.0	21.4	0.0	6155	15343.9	
		SH005	17-AUG-19	5040.0	0.5	0.9	9580	16464.6		
05-AUG-19	144960.0		23.0	0.8	6302	18438.2				
SH005 Total			484320.0	79.2	3.2	6755	78668.2			
31-Jul-19 Total			1478880.0	243.5	11.4	6645	220131.8			
+120/T801/A	27-Jul-19		SH005	04-AUG-19	127920.0	21.1	1.0	6052	15332.0	
		05-AUG-19		126000.0	21.0	2.8	6000	14706.7		
		SH005 Total			110160.0	18.4	0.9	5988	14808.1	
		SH005	03-AUG-19	139440.0	21.8	0.8	6398	15890.1		
			07-AUG-19	122739.3	21.1	0.9	5806	17020.9		
			SH005 Total			626259.3	103.5	6.4	6049	77757.8
		27-Jul-19 Total			626259.3	103.5	6.4	6049	77757.8	
+120/T806/A	27-Jul-19	SH003	31-JUL-19	109920.0	20.0	0.9	5486	15326.4		
			01-AUG-19	108480.0	20.1	1.0	5399	15297.4		
		SH003 Total			134880.0	23.3	1.0	5788	14273.4	
		SH003	06-AUG-19	130080.0	21.8	1.0	5979	17612.1		
			03-AUG-19	53520.0	8.6	0.8	6249	19552.7		
			SH003 Total			536880.0	93.8	4.6	5780	82062.0
			SH005	06-AUG-19	110160.0	18.4	0.7	5988	14808.1	
				07-AUG-19	122739.3	21.1	0.5	5806	17020.9	
		SH005 Total			232899.3	39.5	1.2	5897	31829.0	
		27-Jul-19 Total			769779.3	133.3	5.8	5814	113891.0	
		+135/T638/A	09-Jul-19	SH003	19-JUL-19	75600.0	12.8	0.0	5904	20233.4
SH003 Total					75600.0	12.8	0.0	5904	20233.4	
SH005	16-JUL-19			101280.0	17.9	0.9	5658	15759.3		
	20-JUL-19			88080.0	13.8	1.1	6378	13515.5		
	17-JUL-19			100080.0	16.1	1.0	6199	15074.8		
	19-JUL-19			60720.0	10.5	1.0	5810	14639.2		
SH005 Total				350160.0	58.3	3.9	6011	58988.8		
09-Jul-19 Total				425760.0	71.1	3.9	5990	79222.3		
+255/P486/A	22-Jul-19	SH001	31-JUL-19	105360.0	20.7	1.3	5082	12019.0		
			28-JUL-19	71520.0	13.5	0.9	5279	12260.0		
		SH001 Total			58560.0	10.7	0.9	5448	16057.3	
		SH006	29-JUL-19	37440.0	7.1	1.3	5268	10910.2		
			SH006 Total			272880.0	52.1	4.5	5269	51246.4
			SH006	10-AUG-19	131280.0	21.5	0.0	6114	16032.6	
				SH006 Total			131280.0	21.5	0.0	6114
		22-Jul-19 Total			404160.0	73.6	4.5	5438	67279.0	
		+255/P487/A	28-Jul-19	SH001	31-JUL-19	105360.0	20.7	1.2	5082	12019.0
					01-AUG-19	112320.0	23.0	1.3	4891	11321.0
SH001 Total				93600.0	18.5	1.2	5051	12108.2		
SH001	29-JUL-19			58560.0	10.7	0.7	5448	16057.3		
	30-JUL-19			37440.0	7.1	1.3	5268	10910.2		
	17-AUG-19			125520.0	21.1	0.4	5943	15012.9		
	04-AUG-19			33360.0	6.5	1.0	5172	14382.8		
	03-AUG-19			103440.0	21.7	1.1	4769	12710.7		
	SH001 Total			669600.0	129.3	8.2	5203	104521.9		
	28-Jul-19 Total			669600.0	129.3	8.2	5203	104521.9		
+255/P488/A	02-Aug-19			SH001	09-AUG-19	115440.0	20.9	1.2	5530	11882.0
					10-AUG-19	120960.0	20.7	1.1	5833	13260.7
				SH001 Total			107280.0	19.3	1.0	5565
		SH001	06-AUG-19	75360.0	11.5	1.3	6528	11625.1		
			08-AUG-19	120960.0	22.6	1.1	5356	13154.4		
			07-AUG-19	94080.0	17.6	1.2	5357	12001.7		
			SH001 Total			634080.0	112.6	6.8	5695	76386.0
		02-Aug-19 Total			634080.0	112.6	6.8	5695	76386.0	
<b>Grand Total</b>				<b>7716918.6</b>	<b>1322.4</b>	<b>68.3</b>	<b>5936</b>	<b>1143093.7</b>		