

## BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya, maka didapatkan hasil rancangan mesin pengolah sampah mudah busuk dengan spesifikasi sebagai berikut :

**Tabel 6.1. Spesifikasi Mesin Pengolah Sampah Mudah Busuk**

No	Spesifikasi	Keterangan
1	Jenis Motor	Motor Listrik 1 phase
2	Daya Motor	7,5 KW
3	Efisiensi Motor	83%
4	Berat Mesin	491 kg
5	Dimensi	1895x1370x1640 mm
6	Jumlah alat potong	16 pcs
7	Biaya Pembuatan	Rp 28.352.450,00

Spesifikasi mesin pengolah mudah busuk diharapkan dapat memenuhi kriteria yang diharapkan oleh DPUK Kabupaten Temanggung sehingga dapat memenuhi rancangan mesin pengolah sampah mudah busuk yang sesuai dengan kebutuhan di TPS3R Kabupaten Temanggung.

### 6.2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan penarikan kesimpulan yang telah dikemukakan, berikut ini adalah beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan *client* dalam hal ini DPUK Kabupaten Temanggung sehingga dapat membantu proses pengolahan sampah yang diproses pada TPS3R Kabupaten Temanggung, yaitu :

1. Pertambahan jumlah penduduk Kabupaten Temanggung berbanding lurus dengan pertambahan volume timbulan sampah guna mengurangi volume timbulan sampah yang akan diangkut ke TPA Sanggrahan lebih baik menambah lokasi TPS3R di Kabupaten Temanggung sehingga diharapkan mampu mengurangi jumlah sampah yang akan diangkut ke TPA.
2. Pembuatan mesin sampah pengolah mudah busuk dapat dilakukan dengan menjalin kerjasama dengan bengkel-bengkel yang memiliki pengalaman dalam pembuatan mesin-mesin pengolah sampah sebelumnya.

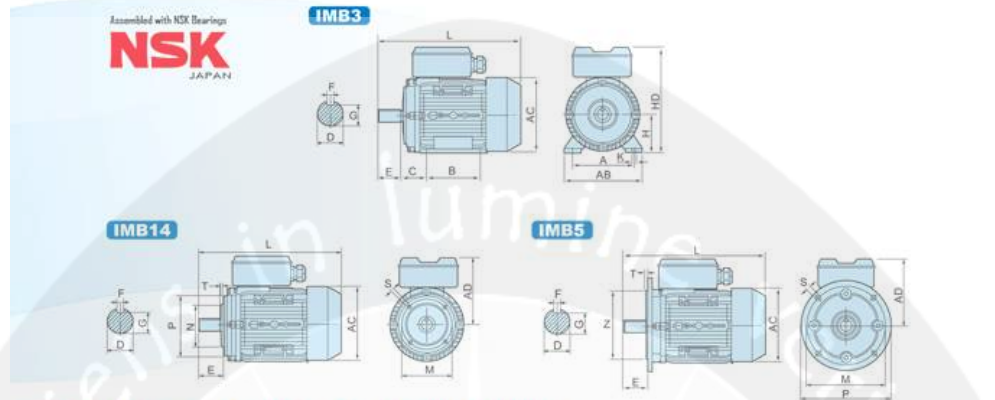
3. DPUK Kabupaten Temanggung untuk selalu menjalin kerjasama dengan perguruan-perguruan tinggi lokal supaya dapat melakukan penelitian-penelitian lebih lanjut mengenai pengolahan sampah di Kabupaten Temanggung sehingga diharapkan membantu DPUK Kabupaten Temanggung untuk dapat mengolah timbulan sampah menjadi lebih baik dikemudian hari.
4. Rancangan pengolah sampah mudah busuk diharapkan dapat direalisasikan dalam bentuk mesin untuk waktu yang akan datang, apabila mesin sudah digunakan pada TPS3R lebih baik dilakukan pengecekan berkala terutama bagian-bagian sabuk. Tahap pertama adalah mengecek kondisi fisik sabuk apakah terdapat retakan-retakan pada penampang sabuk, kemudian apakah penampang sabuk setara atau tidak dengan penampang *pulley* jika sudah tidak setara dan masuk lebih dalam maka sabuk sebaiknya diganti karena kekuatan sabuk sudah berkurang. Langkah kedua adalah mengecek ketegangan sabuk, tekan penampang sabuk (sebaiknya di bagian tengah sabuk) menggunakan ibu jari atau menggunakan beban sebesar 10 kg kemudian ukur regangan sabuk, untuk sabuk baru 8-12 mm dari kondisi awal sedangkan untuk sabuk yang sudah lama digunakan jaraknya 10-14mm. Jika kelenturan sabuk sudah tidak sesuai standard maka cek kembali jarak antar *centre of pulley* dan juga penampang sabuk.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kabupaten temanggung. (2011). Kota Temanggung dalam angka 2011. Temanggung: Badan Pusat Statistik.
- Cross, N. (1994). Engineering design methods. *Chicester: John Wiley & Sons.*
- Departemen Pekerjaan Umum.(1990).Metoda pengambilan dan pengukuran contoh timbulan komposisi sampah perkotaan, Bandung. SK SNI-M-36-1991-03
- Departemen Pekerjaan Umum. (1990). Tata cara teknik pengelolaan sampah perkotaan, Bandung.SK SNI-T-123-1990-F
- Departemen Pekerjaan Umum.(1990). Tata cara pengelolaan sampah pemukiman, Bandung.SK SNI-T-12-1991-03
- Dinas Pekerjaan Umum. (1990). Tentang tata cara pengelolaan teknik sampah perkotaan. Bandung: Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan.SK SNI T-13-1990-F
- Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Temanggung. (2011). Data timbulan dan penanganan sampah cakupan wilayah Kabupaten Temanggung.
- Direktorat Jendral Cipta Karya.(1988). Kriteria desain perencanaan teknis dan manajemen persampahan
- Direktorat Jendral Cipta Karya.(1988). Perencanaan teknis dan manajemen persampahan
- Goetsch, David L., dan Stanley B. Davis. (1997).Understanding and implementing ISO 9000:2000.
- Hande, A.S. (2014). Methodology for design andfabrication of portable organic waste chopping machine to obtain compost. *International Journal for Innovative Research in Science & Technology (IJIRST), Volume 1, Issue 7, ISSN 2349-6010*
- Karl T. Ulrich dan Steven D. Eppinger. (2011). Product design and development. fifth edition. *Mc Graw Hill*
- Kementerian Pekerjaan Umum. (2013). Penyelenggaraan Prasarana dan Saran Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013

- Lou, C. (1995). Quality function deployment:How to make QFD work for you
- Marleni, Yeni. (2012). Strategi pengolahan sampah rumah tangga di Kelurahan Kota Medan Kecamatan Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan. *Naturalis – Jurnal Penelitian Pengolahan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*
- Marpaung, T.H. (2009). Analisa investasi mesin penghancur sampah organik. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta
- Mutaqin, Totok Heru TM. (2010). Pengolahan sampah limbah rumah tangga dengan komposter berbasis komunitas.Litbang Sekda DIY Biro Adm. Pembang. Vol. II, No.2 Th 2010.
- Sularso dan Suga, K. (1987). Dasar dan pemilihan elemen mesin, cetakan keenam, Jakarta: Pradnya Paramitha.
- Tchobanoglous, G. (1993).Integrated solid waste management engineering principle and management issues, *McGraw Hill, inc.*
- Website Resmi Pemerintah Kabupaten Temanggung. (2015). Website resmi pemerintah Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Diakses pada tanggal 16 Maret 2016 dari <http://www.temanggungkab.go.id/>

Lampiran 1 : Katalog Motor Listrik Fujita



ML SERIES MOTOR OVERALL & INSTALLATION DIMENSIONS

Frame Size	Installation Size (mm)										Installation Size (mm) IMB14					Installation Size (mm) IMB5					Overall Dimension (mm)					
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	R	S	T	M	N	P	R	S	T	AB	AC	AD	HD
71	112	90	45	14	30	5	11	71	7	85	70	105	0	M6	2.5	130	110	160	0	10	3.5	145	145	125	210	255
80	125	100	50	19	40	6	15.5	80	10	100	80	120	0	M6	3.0	165	130	200	0	12	3.5	160	165	135	240	295
90S	140	100	56	24	50	8	20	90	10	115	95	140	0	M8	3.0	165	130	200	0	12	3.5	180	185	145	270	335
90L	140	125	56	24	50	8	20	90	10	115	95	140	0	M8	3.0	165	130	200	0	12	3.5	180	185	145	270	360
100L	160	140	63	28	60	8	24	100	12	-	-	-	-	-	-	215	180	250	0	15	4.0	205	215	170	280	380
112M	190	140	70	28	60	8	24	112	12	-	-	-	-	-	-	215	180	250	0	15	4.0	245	240	180	310	400
132S	216	140	89	38	80	10	33	132	12	-	-	-	-	-	-	265	230	300	0	15	4.0	280	275	195	325	475
132M	216	178	89	38	80	10	33	132	12	-	-	-	-	-	-	265	230	300	0	15	4.0	280	275	195	325	515

ML SERIES MOTOR TECHNICAL DATA

Model	Output kW	Voltage (V)	Current (A)	Speed (r.p.m)	Eff (%)	Power factor	Tstart/Tn (Time)	Tmax/Tn (Time)	Starting A. (A)
ML7112	0.37	220	2.73	2800	67	0.92	2.3	1.8	16
ML7122	0.55	220	3.88	2800	70	0.92	2.5	1.8	21
ML8012	0.75	220	5.15	2800	72	0.92	2.5	1.8	30
ML8022	1.10	220	7.02	2800	75	0.95	2.5	1.8	40
ML90S-2	1.50	220	9.44	2800	76	0.95	2.5	1.8	55
ML90L-2	2.20	220	13.67	2800	77	0.95	2.5	1.8	80
ML100L-2	3.00	220	18.2	2800	79	0.95	2.5	1.8	110
ML7114	0.25	220	1.99	2800	62	0.92	2.5	1.8	12
ML7124	0.37	220	2.81	1400	65	0.92	2.5	1.8	16
ML8014	0.55	220	4.0	1400	68	0.92	2.5	1.8	21
ML8024	0.75	220	5.22	1400	71	0.92	2.5	1.8	30
ML90S-4	1.10	220	7.2	1400	73	0.95	2.5	1.8	40
ML90L-4	1.50	220	9.57	1400	75	0.95	2.5	1.8	55
ML100L1-4	2.20	220	13.9	1400	76	0.95	2.5	1.8	80
ML100L2-4	3.00	220	18.6	1400	77	0.95	2.5	1.8	110
ML112M1-4	2.20	220	13.5	1450	78	0.95	2.2	1.8	81
ML112M2-4	3.00	220	18.2	1450	79	0.95	2.2	1.8	90.5
ML132S1-4	3.00	220	17.7	1460	81	0.95	2.1	1.8	94
ML132S2-4	3.70	220	21.9	1460	81	0.95	2.1	1.8	120
ML132M1-2	5.50	220	31.7	1460	83	0.95	2.1	1.8	175
ML132M2-4	7.50	220	43.2	1460	83	0.95	2.1	1.8	238

\*\* All bearing use NSK Bearings Japan  
 \*\* IHDV Voltage are available upon request.

Lampiran 2 : Katalog Gear Reducer

IT EN DE FR ES PT											
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN :TÉRISTIQUES TECHNIQUES / DATOS TÉCNICOS / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS											
2800 min <sup>-1</sup>		n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				n <sub>1</sub> = 900 min <sup>-1</sup>				IEC B5	
Mn <sub>2</sub> Nm	P <sub>1</sub> kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	Mn <sub>2</sub> Nm	P <sub>1</sub> kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	Mn <sub>2</sub> Nm	P <sub>1</sub> kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	Mn <sub>2</sub> Nm	P <sub>1</sub> kW	IEC B5
479	33	317	574	19.8	204	574	12.7	184	574	12.7	80-80-100-112-132
478	30	266	572	17.9	184	572	11.5	166	572	11.5	80-80-100-112-132
479	27	258	573	16.1	166	573	10.4	148	571	9.2	80-80-100-112-132
477	24	231	571	14.4	148	571	9.2	111	622	7.5	80-80-100-112-132
519	19.5	172	621	11.7	111	622	7.5	100	640	7.0	80-80-100-112-132
534	18.1	156	640	10.9	100	640	7.0	90	659	6.5	80-80-100-112-132
550	16.8	140	659	10.1	90	659	6.5	81	662	5.8	80-80-100-112-132
552	15.1	125	662	9.0	81	662	5.8	70	633	4.8	80-80-100-112-132
529	12.5	109	634	7.5	70	633	4.8	63	653	4.5	80-80-100-112-132
545	11.7	98	652	7.0	63	653	4.5	57	671	4.2	80-80-100-112-132
560	10.8	88	671	6.5	57	671	4.2	51	673	3.7	80-80-100-112-132
563	9.7	79	674	5.8	51	673	3.7	45.0	645	3.2	80-80-100-112-132
539	8.2	70	646	4.9	45.0	645	3.2	40.7	666	3.0	80-80-100-112-132
557	7.7	63	667	4.6	40.7	666	3.0	36.7	683	2.7	80-80-100-112-132
570	7.1	57	683	4.2	36.7	683	2.7	32.8	684	2.4	80-80-100-112-132
571	6.4	51	683	3.8	32.8	684	2.4	29.1	702	2.2	80-80-100-112-132
587	5.8	45.3	702	3.5	29.1	702	2.2	28.8	607	1.9	80-90-100-112
507	5.0	44.9	607	3.0	28.8	607	1.9	26.0	675	1.9	80-90-100-112
563	5.0	40.4	674	3.0	26.0	675	1.9	23.2	551	1.4	80-90-100-112
461	3.6	36.1	553	2.2	23.2	551	1.4	20.6	621	1.4	80 90 100 112
520	3.6	32.1	623	2.2	20.6	621	1.4	18.9	651	1.4	71-80-90-100-112
544	5.5	45.0	653	3.3	18.9	651	1.4	17.9	2.1	2.1	

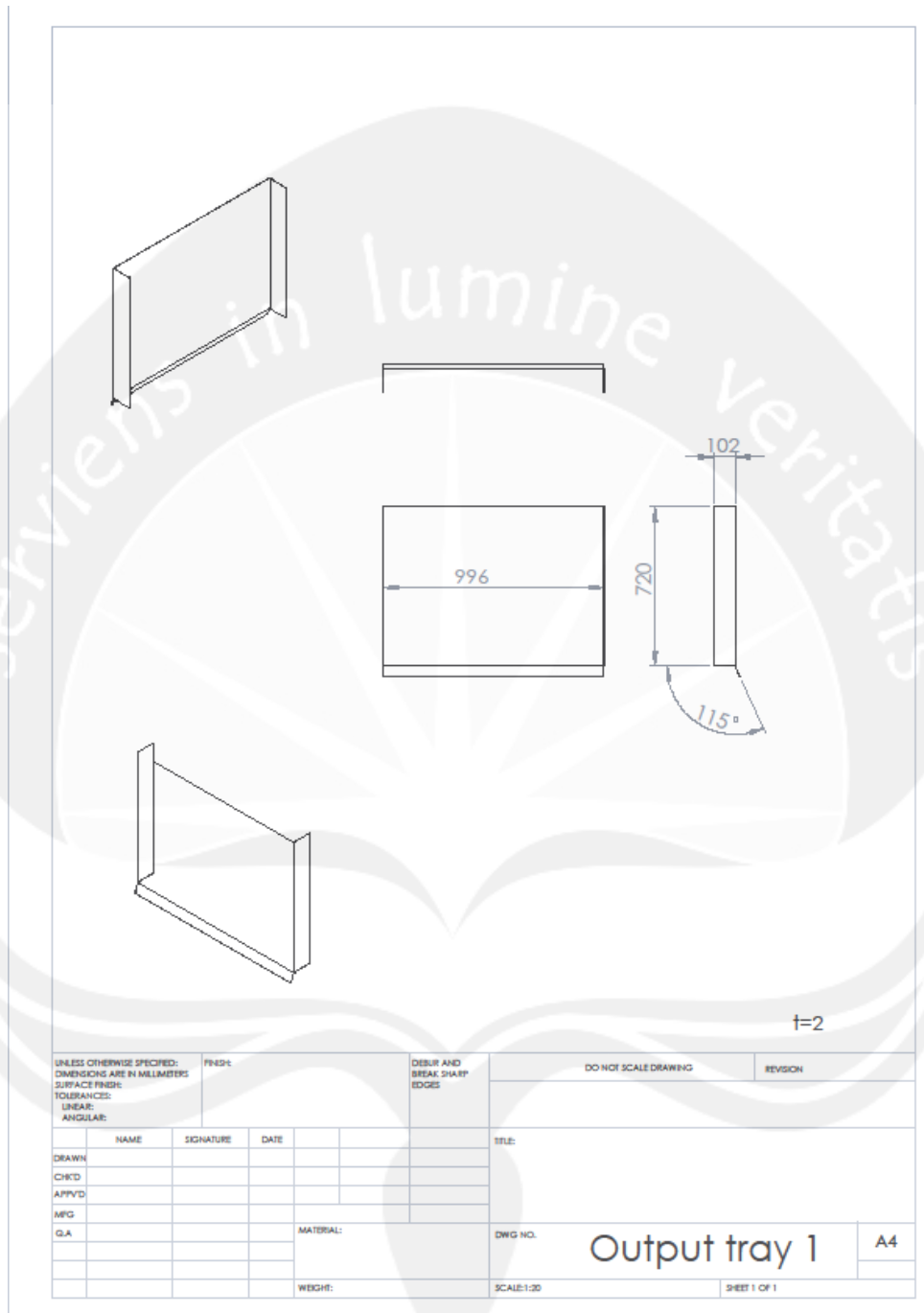
Lampiran 3 : Katalog Pillow Block Bearing



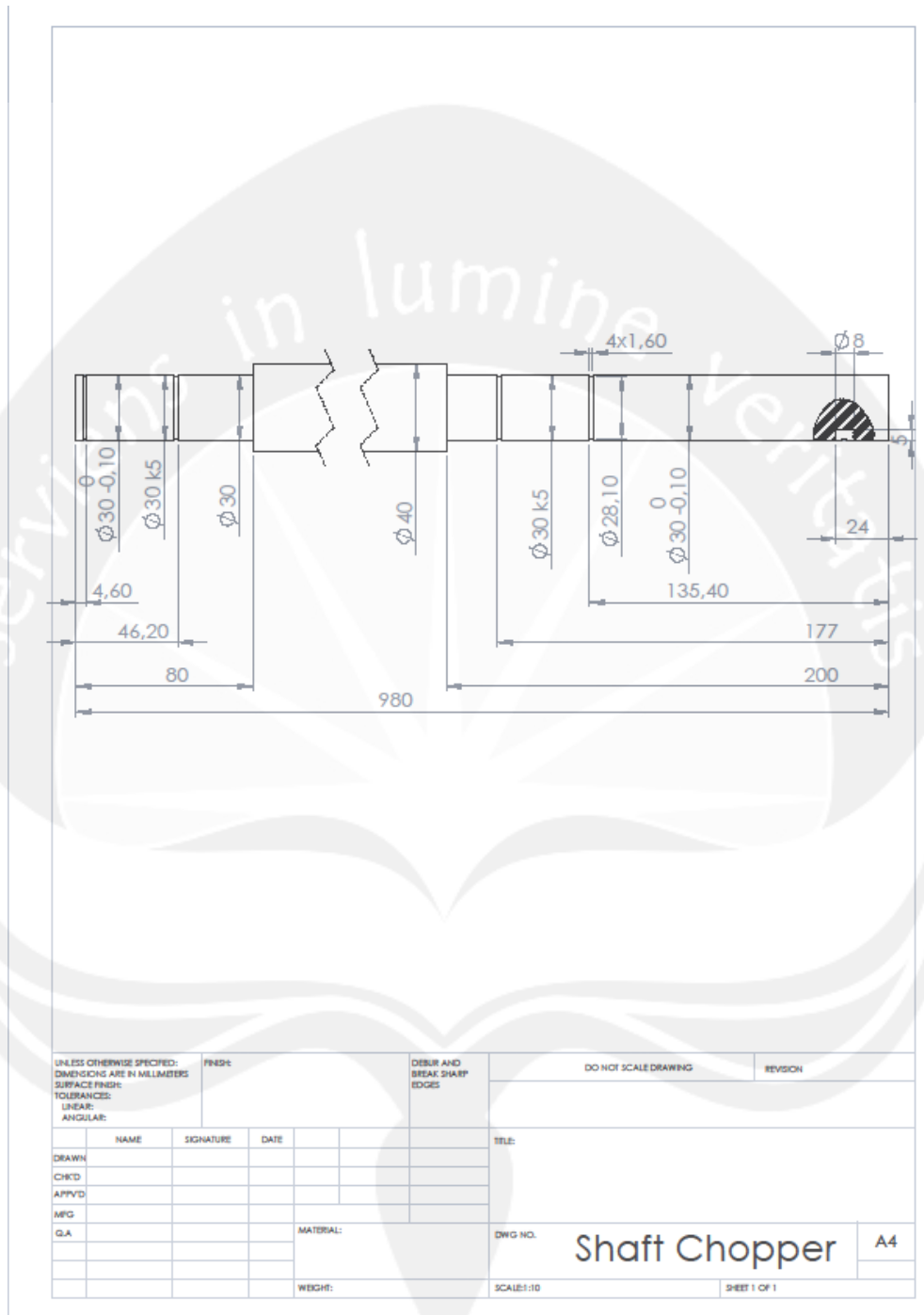




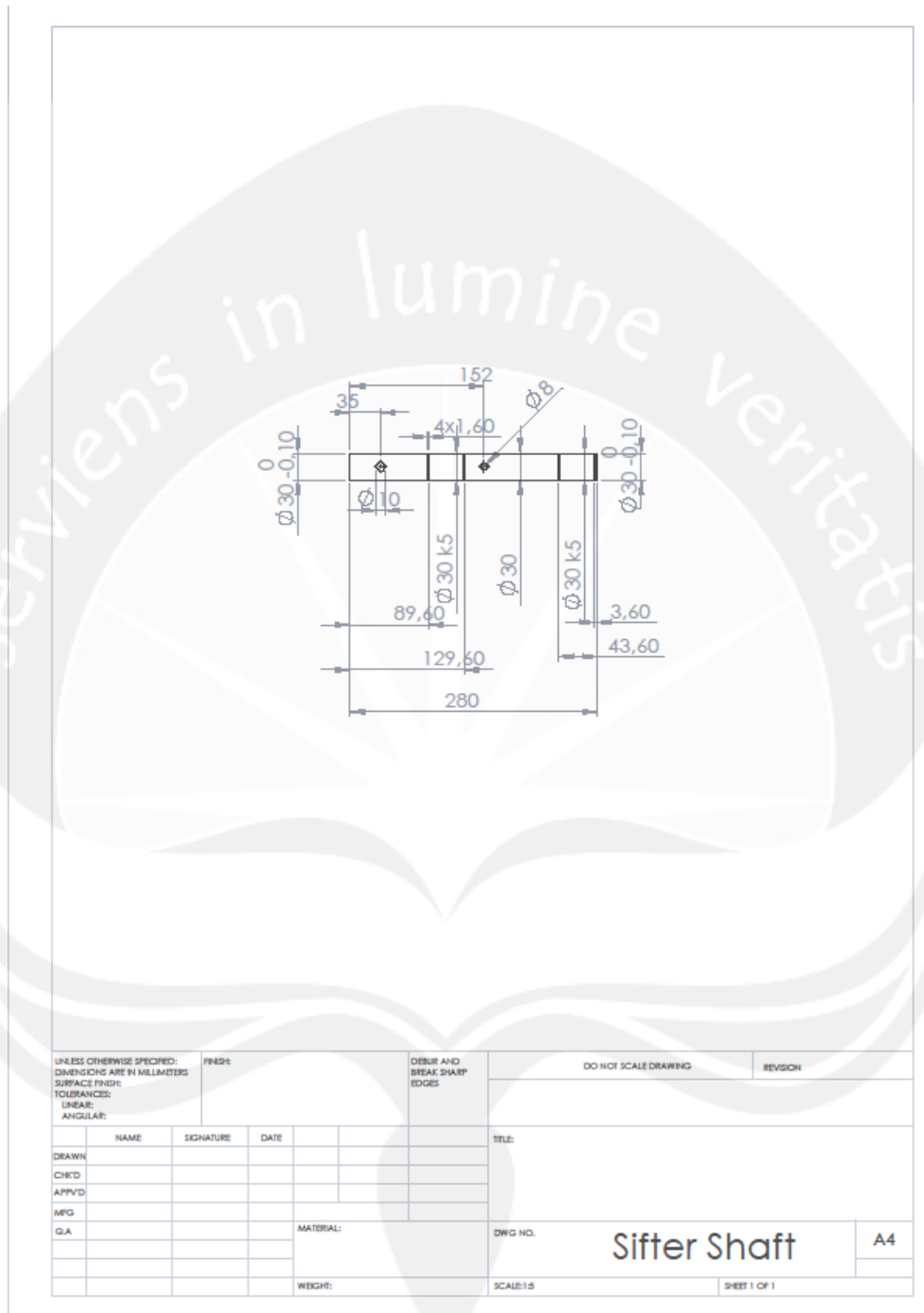
Lampiran 5 : Gambar 2D Output Tray



Lampiran 6 : Gambar 2D Shaft Chopper

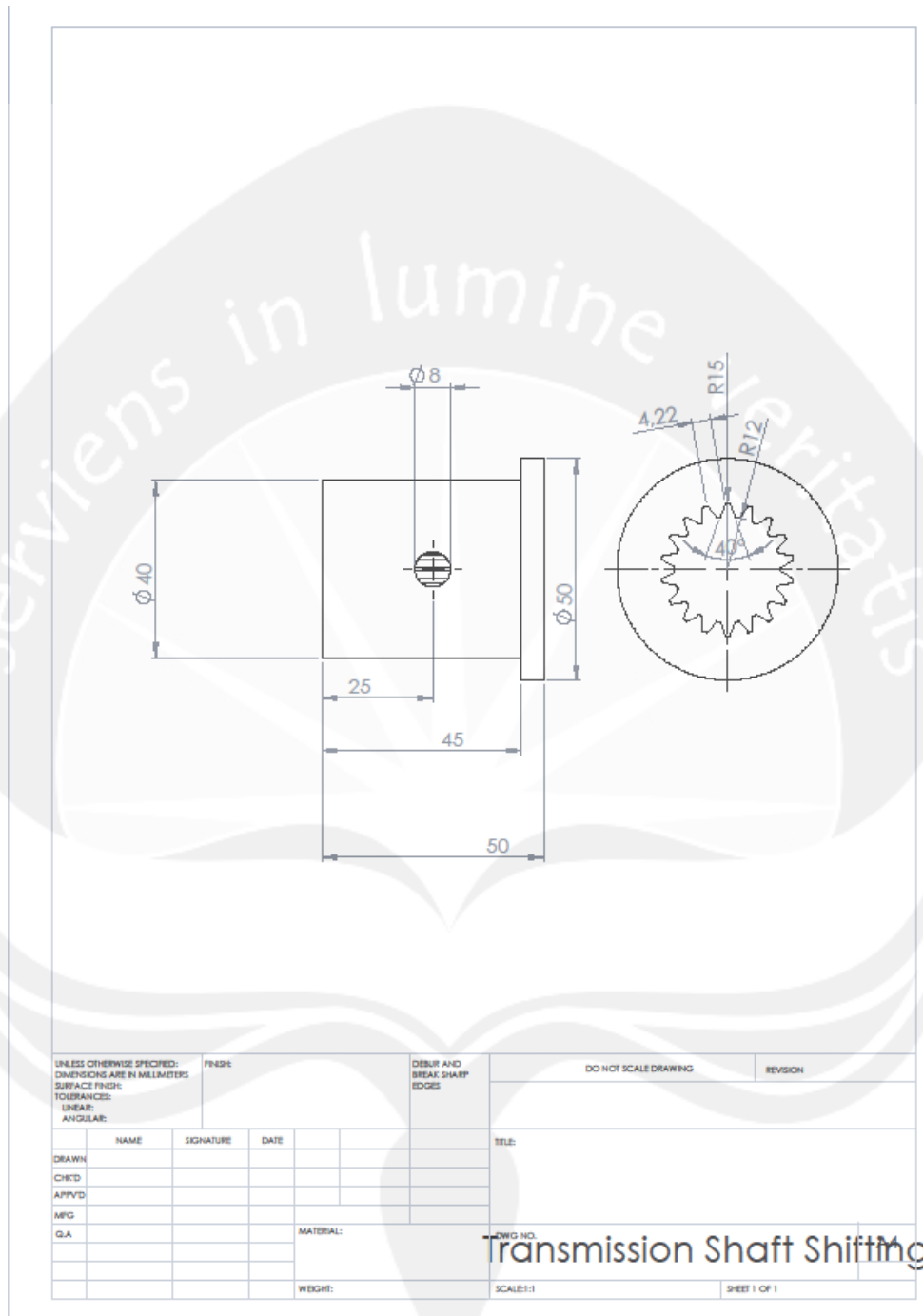


Lampiran 7 : Gambar 2D Sifter Shaft





Lampiran 9 : Gambar 2D *Transmission Shaft Shifting*



Lampiran 10 : Gambar 2D *Blade*

