

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan di SP Aluminium Yogyakarta menunjukkan terjadinya penurunan risiko cedera pada operator proses pengikiran wajan. Penurunan risiko cedera dapat dilihat dari analisis postur kerja dan aspek biomekanika sebagai berikut:

a. Postur Kerja

- i. Terjadi penurunan tingkat risiko cedera TINGGI ke RENDAH pada proses pengambilan wajan.
- ii. Terjadi penurunan tingkat risiko cedera TINGGI ke RENDAH pada proses pengikiran wajan.
- iii. Terjadi penurunan tingkat risiko cedera TINGGI ke RENDAH pada proses peletakkan wajan.

b. Biomekanika

Penurunan gaya yang dialami segmen tubuh pada aktivitas pengambilan wajan adalah sebagai berikut:

- i. Penurunan komponen gaya FM pada tangan kiri sebesar 78,33%.
- ii. Penurunan komponen gaya RX pada tangan kiri sebesar 64,62%.
- iii. Penurunan komponen gaya RY pada tangan kiri sebesar 1,72%.
- iv. Penurunan komponen gaya FE pada punggung sebesar 100%.
- v. Penurunan komponen gaya RX pada punggung sebesar 100%.
- vi. Penurunan komponen gaya RY pada punggung sebesar 80,58%.
- vii. Penurunan komponen gaya RA pada punggung sebesar 80,64%.
- viii. Penurunan komponen gaya RS pada punggung sebesar 100%.

Penurunan gaya yang dialami segmen tubuh pada aktivitas pengikiran wajan adalah sebagai berikut:

- i. Penurunan komponen gaya FM pada tangan kiri sebesar 54,79%.
- ii. Penurunan komponen gaya RX pada tangan kiri sebesar 88,48%.
- iii. Penurunan komponen gaya RY pada tangan kiri sebesar 47,72%.
- iv. Penurunan komponen gaya FM pada bahu dan lengan kanan sebesar 1,55%.
- v. Penurunan komponen gaya RX pada bahu dan lengan kanan sebesar 45,04%.
- vi. Penurunan komponen gaya RY pada bahu dan lengan kanan sebesar 23,22%.

- vii. Penurunan komponen gaya FT pada siku dan lengan bawah kanan sebesar 57,14%.
- viii. Penurunan komponen gaya Re pada siku dan lengan bawah kanan sebesar 57,72%.
- ix. Penurunan komponen gaya FE pada punggung sebesar 100%.
- x. Penurunan komponen gaya RX pada punggung sebesar 100%.
- xi. Penurunan komponen gaya RY pada punggung sebesar 80,26%.
- xii. Penurunan komponen gaya RA pada punggung sebesar 89,33%.
- xiii. Penurunan komponen gaya RS pada punggung sebesar 100%.

Penurunan gaya yang dialami segmen tubuh pada aktivitas peletakkan wajan adalah sebagai berikut:

- i. Penurunan komponen gaya FM pada tangan kiri sebesar 76,57%.
- ii. Penurunan komponen gaya RX pada tangan kiri sebesar 80,19%.
- iii. Penurunan komponen gaya RY pada tangan kiri sebesar 93,75%.
- iv. Penurunan komponen gaya FE pada punggung sebesar 100%.
- v. Penurunan komponen gaya RX pada punggung sebesar 100%.
- vi. Penurunan komponen gaya RY pada punggung sebesar 78,86%.
- vii. Penurunan komponen gaya RA pada punggung sebesar 88,44%.
- viii. Penurunan komponen gaya RS pada punggung sebesar 100%.

6.2. Saran

- a. Saran yang dapat diberikan kepada perusahaan yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:
 - i. Shaft yang digunakan sebagai poros pada fasilitas kerja penjepit wajan diberikan perawatan berupa pemberian pelumasan secara berkala untuk mengantisipasi karat dan memperlancar gerakan.
 - ii. Merancang ulang penjepit wajan dengan merubah mekanisme tuas pembuka penjepit wajan yang semula dibuka menggunakan tangan, dapat dibuka menggunakan kaki agar mempermudah dan mempercepat proses penjepitan wajan.
 - iii. Dibuatkan bangku dengan tinggi menyesuaikan tinggi selangkangan pada saat operator berdiri sehingga operator dapat duduk-berdiri secara dinamis untuk mengurangi kelelahan operator apabila berdiri terlalu lama pada saat mengikir wajan.
- b. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan analisis lebih lanjut terhadap dampak penurunan risiko cedera.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, W., & Pratama, A. M. (2012). Analisis Postur Kerja dengan Menggunakan Metode Ovako Working Ananlysis System (OWAS) pada Stasiun Pengepakan Bandela Karet (Studi Kasus di PT. Riau Crumb Rubber Factory Pekanbaru). *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri Vol. 10, No. 1*, 10-18.
- Annis, J. F., & McConville, J. T. (2004). Anthropometry. In Tarwaka, H. A. Solichul, & S. Lilik, *Ergonomi untunk Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Produktifitas* (p. 20). Surakarta: UNIBA PRESS.
- Bench Work, I. (2012). *Teknik Manufaktur Bench Work*. Solo: Atmi Press Solo.
- Chaffin, D. B., & Andersson, G. B. (1999). *Occupational Biomechanics*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Chaudary, H., & Singh, J. (2013). A Literature Review On MSDs Using Ergonomic Body Assesment Tools: RULA and REBA. *International Journal of Scientific Research*, 147-149.
- Clark, D. R. (1996). Workstation Evaluation and Design. In A. & Battacharya, *Occupational Ergonomic* (pp. 279-302). USA: Marcel Dekker Inc.
- Hall, S. J. (2004). *Basic Biomechanics*. Singapore: McGraw-Hill.
- Haslindah. (2007). ANALISIS ERGONOMIS DALAM PERANCANGAN FASILITAS KERJA UNTUK PROSES PERONTOK PADI (THRESHNER) DENGAN PENDEKATAN BIOMEKANIKA. *ILTEK VOL 2 NOMOR 3*, 237 - 244.
- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Elsevier*.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Sorensen, B. F., Anderson, G., & Jorgensen, K. (1986). Standardised Nordic Questionnaires for The Analysis of Musculoskeletal Symptoms. *Applied Ergonomics*, 233-237.
- Kurniantono, S. V. (2016). ANALISIS BIOMEKANIKA DAN POSTUR KERJA UNTUK MENURUNKAN RISIKO CEDERA PADA PENGOPERASIAN MESIN TABLE SAW.
- Kuswana, W. S. (2013). *Antropometri Terapan untuk Perancangan Sistem Kerja*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Bandung.
- McAtemney, L., & Corlett, E. N. (1993). RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. *Journal International*, 91-100.
- Nainggolan, F. W. (2012). ANALISIS BIOMEKANIKA BURUH PANEN BERONDOLAN GUNA PENINGKATAN PRODUKTIFITAS KERJA (KASUS : PTPN III KEBUN RAMBUTAN).
- Nugraha, H. A., Astuti, M., & Rahman, A. (2013). Analisis Perbaikan Postur Kerja Operator menggunakan Metode RULA untuk Mengurangi Risiko Musculoskeletal Disorders (Studi Kasus pada Bagian Bad Stock Warehouse PT.X Surabaya). 229-240.

- Pheasant, S. (1988). *Antropometry, Ergonomics, and Design*. Francis, London: Body Space.
- Phillips, C. A. (2000). *Human Factors Engineering*. New York, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Pulat, B. M. (1992). *Fundamental of Industrial Ergonomics*. New Jersey, USA: Hall International Englewood Cliffs.
- Rochman, T., Apriyadi, Z., & Astuti, R. D. (2015). Perbaikan Metode Kerja dengan Pendekatan Metode Rappid Upper Limb Assessment dan Biomekanika Operator Pemindah Peti Buah di Pasar Tradisional. *TEKINFO JURNAL ILMIAH TEKNIK INDUSTRI DAN INFORMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI*, 3-14.
- Sanders, M. S., & McCormick, E. J. (1987). *Human Factors In Engineering and Design 6th*.
- Sugiharto, A. I., Trihastuti, D., & Hartanti, L. P. (2013). Analisis Perbaikan Postur dan Metode Kerja untuk Mengurangi Kelelahan Muskuloskeletal di PT. XYZ Surabaya. *Jurnal GEMA AKTUALITA*, Vol. 2 No.2., 98-106.
- Sutalaksana, I. Z. (2000). Duduk, Berdiri dan Ketenagakerjaan Indonesia. *Proceedings Seminar Nasional Ergonomi* (pp. 9-10). Surabaya: PT. Guna Widya.
- Tarwaka, Bakri, S. H., & Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta - Indonesia: UNIBA PRESS.
- Wardhana, D. S. (2013). Analisis Postur Kerja dan Biomekanika pada Aktivitas Memintal Daun Pandan. *Skripsi Fakultas Teknik Industri Atma Jaya Yogyakarta*, 1-12.
- Waters, T. R., Anderson, V. P., Garg, A., & Fine, L. J. (1993). Revised NIOSH equation for design and evaluation of manual lifting tasks. *ERGONOMICS VOL. 36 NO.7*, 749-776.
- Widanarko, B., Kusmasari, W., Yassuerli, & Iridiastadi, H. (2016). Instrumen Survei Gangguan Otot Rangka.
- Yahdi, U. (1994). *Pengantar Fisika Mekanika*. Jakarta: Gunadarma.

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Nordic Body Questionnaires*

Kuesioner

Pelaksanaan Tugas Akhir Analisis Biomekanika dan Postur Kerja pada proses pengikiran wajan membutuhkan pengambilan data dengan instrumen kuesioner. Responden dari Kuesioner ini adalah Operator pengikiran wajan di SP Aluminium Yogyakarta, untuk itu saya:

Nama : Samuel Bobby Sanjoto

NIM : 151608636

Program Studi : Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Membutuhkan bantuan saudara dalam pengisian kuesioner guna mengetahui keluhan nyeri yang dialami bagian tubuh operator pengikiran wajan. Atas perhatian saudara saya ucapkan terimakasih.

Nama Responden :

Berilah tanda (X) pada pilihan yang dianggap benar

1. Jenis Kelamin

A. Pria

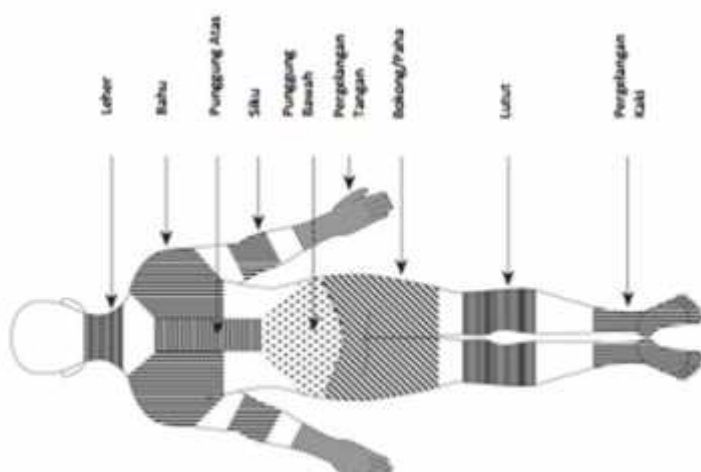
B. Perempuan

2. Usia Anda Sekarang.....

3. Berapa lama bekerja di SP Aluminium Yogyakarta.....

Mohon berikan informasi tentang masalah apapun (seperti sakit, nyeri, atau tidak nyaman) yang Anda rasakan pada bagian tubuh seperti ditunjukkan pada area yang diarsir pada diagram berikut.

Silakan beri tanda centang (✓) pada salah satu kotak untuk setiap pertanyaan berikut.



Bagian Tubuh	Apakah dalam 12 bulan terakhir Anda pernah memiliki masalah (sakit, nyeri, tidak nyaman) pada bagian tubuh ini?	Sedapa 12 bulan terakhir, apakah Anda terhalang dalam menjalankan aktivitas normal karena masalah tersebut pada bagian tubuh ini?	Apakah dalam 7 hari terakhir Anda pernah memiliki masalah (sakit, nyeri, tidak nyaman) pada bagian tubuh ini?
LEHER	☐ Tidak pernah ☐ Ya	☐ Tidak pernah ☐ Ya	☐ Tidak pernah ☐ Ya
BAHU	☐ Tidak pernah ☐ Ya, pada bahu kanan ☐ Ya, pada bahu kiri ☐ Ya, pada kedua bahu kanan dan kiri	☐ Tidak pernah ☐ Ya	☐ Tidak pernah ☐ Ya, pada bahu kanan ☐ Ya, pada bahu kiri ☐ Ya, pada kedua bahu kanan dan kiri
PUNGGUNG ATAS	☐ Tidak pernah ☐ Ya	☐ Tidak pernah ☐ Ya	☐ Tidak pernah ☐ Ya
SIKU	☐ Tidak pernah ☐ Ya, pada siku kanan ☐ Ya, pada siku kiri ☐ Ya, pada kedua siku kanan dan kiri	☐ Tidak pernah ☐ Ya	☐ Tidak pernah ☐ Ya, pada siku kanan ☐ Ya, pada siku kiri ☐ Ya, pada kedua siku kanan dan kiri
PUNGGUNG BAWAH	☐ Tidak pernah ☐ Ya	☐ Tidak pernah ☐ Ya	☐ Tidak pernah ☐ Ya
PERGELANGAN TANGAN	☐ Tidak pernah ☐ Ya, pada pergelangan tangan kanan ☐ Ya, pada pergelangan tangan kiri ☐ Ya, pada kedua pergelangan tangan kanan dan kiri	☐ Tidak pernah ☐ Ya	☐ Tidak pernah ☐ Ya, pada pergelangan tangan kanan ☐ Ya, pada pergelangan tangan kiri ☐ Ya, pada kedua pergelangan tangan kanan dan kiri
BOKONG/PAHA	☐ Tidak pernah ☐ Ya, pada bokong/paha kanan ☐ Ya, pada bokong/paha kiri ☐ Ya, pada kedua bokong/paha kanan dan kiri	☐ Tidak pernah ☐ Ya	☐ Tidak pernah ☐ Ya, pada bokong/paha kanan ☐ Ya, pada bokong/paha kiri ☐ Ya, pada kedua bokong/paha kanan dan kiri
LUTUT	☐ Tidak pernah ☐ Ya, pada lutut kanan ☐ Ya, pada lutut kiri ☐ Ya, pada kedua lutut kanan dan kiri	☐ Tidak pernah ☐ Ya	☐ Tidak pernah ☐ Ya, pada lutut kanan ☐ Ya, pada lutut kiri ☐ Ya, pada kedua lutut kanan dan kiri
PERGELANGAN KAKI	☐ Tidak pernah ☐ Ya, pada pergelangan kaki kanan ☐ Ya, pada pergelangan kaki kiri ☐ Ya, pada kedua pergelangan kaki kanan dan kiri	☐ Tidak pernah ☐ Ya	☐ Tidak pernah ☐ Ya, pada pergelangan kaki kanan ☐ Ya, pada pergelangan kaki kiri ☐ Ya, pada kedua pergelangan kaki kanan dan kiri

(Sumber : Widanarko, dkk. 2016. Instrumen Survei Gangguan Otot-Rangka)

Hasil Nordic Body Questionnaires Penelitian Pendahuluan

Bagian Tubuh	Jumlah Operator yang Mengeluhkan Sakit pada tiap Department								
	Peleburan	Cetak	Pengecoran	Pengikiran	Grinding	Circle	Bubut	Polishing	Packaging
Leher	0	0	1	5	0	0	2	0	0
Bahu	1	1	3	5	0	1	3	0	1
Punggung Atas	2	1	0	2	0	0	0	0	0
Siku / Lengan	0	0	0	3	0	0	1	0	0
Punggung Bawah	3	3	2	5	0	1	0	5	3
Pergelangan Tangan	0	0	1	5	3	0	2	2	0
Bokong / Paha	3	0	1	5	0	0	0	0	0
Lutut	0	2	0	0	0	1	2	4	0
Pergelangan Kaki	0	1	0	3	0	1	0	0	1

Hasil rekapitulasi keluhan sebelum perbaikan pada operator pengikiran wajan

No.	Keluhan Segmen Tubuh	Operator					Jumlah Operator yang Mengeluhkan Sakit
		1	2	3	4	5	
1	Leher	S	S	S	S	S	5
2	Bahu	S	S	S	S	S	5
3	Punggung Atas	T	T	S	S	T	2
4	Siku / Lengan	T	T	S	S	S	3
5	Punggung Bawah	S	S	S	S	S	5
6	Pergelangan Tangan	S	S	S	S	S	5
7	Bokong / Paha	S	S	S	S	S	5
8	Lutut	T	T	T	T	T	0
9	Pergelangan Kaki	S	S	T	T	S	3
S = Sakit				T = Tidak Sakit			

REBA Employee Assessment Worksheet

Task name: _____ Date: _____ / _____ / _____
 Reviewer: _____ Date: _____ / _____ / _____
 This tool is provided without warranty. The author has provided this tool as a sample means for applying the concepts provided in KISS4.
 provided by Practical Ergonomics
 funder@ergonomics.com (0161 444 1667)
 © 1999-2000 (including the

123

Lampiran 3. Data Waktu Proses Belajar Operator Menggunakan Fasilitas Kerja Baru

HARI 1

Sub Acara : Proses Pengikiran Wajan AL 16									
Operator : Pak Pitoyo									
Data Waktu (Detik)									
30.23	33.57	34.23	34.5	35.2	30.54	35.12	33.73	34.21	34.1
34.2	34.36	25.42	30.19	32.64	30.08	24.52	27.61	32.18	31.69
34.43	32.05	26.54	25.66	35.53	30.09	30.22	32.14	30.13	35.51

HARI 2

Sub Acara : Proses Pengikiran Wajan AL 16									
Operator : Pak Pitoyo									
Data Waktu (Detik)									
26.63	26.41	32.23	31.09	24.45	26.54	33.12	33.19	24.97	28.5
23.9	31.23	25.96	32.83	28.66	23.51	25.68	29.71	23.59	32.87
34.01	31.62	32.26	30.6	32.54	28.84	23.57	23.96	24.1	26.85

HARI 3

Sub Acara : Proses Pengikiran Wajan AL 16									
Operator : Pak Pitoyo									
Data Waktu (Detik)									
34.23	30.12	33.73	23.49	23.78	27.7	32.88	32.13	25.63	23.79
27.77	23.51	35.86	27.38	31.98	32.34	27.38	33.65	35.43	24.91
35.43	31.39	31.57	27.86	25.52	25.4	35.07	35.69	33.18	23.09

HARI 4

Sub Acara : Proses Pengikiran Wajan AL 16									
Operator : Pak Pitoyo									
Data Waktu (Detik)									
25.23	27.54	24.97	25.64	25.67	33.12	27.87	24.6	33.12	26.41
33.4	23.62	27.7	29.21	24.3	23.8	24.91	23.72	29.13	28.88
27.63	23.97	31.73	28.54	28.79	23.43	26.72	26.43	27.63	29.41

HARI 5

Sub Acara : Proses Pengikiran Wajan AL 16									
Operator : Pak Pitoyo									
Data Waktu (Detik)									
24.88	26.16	25.52	27.32	23.75	27.32	25.27	26.21	29.63	26.89
24.93	28.25	23.32	30.32	25.45	27.88	24.42	26.42	28.51	25.18
23.23	25.62	26.91	27.51	24.62	26.35	29.79	25.9	29.33	25.81

Lampiran 4. Uji Data Keseragaman dan Kecukupan Data Waktu sebelum Perbaikan

UJI DATA SEBELUM PERBAIKAN

Keterangan	%	Nilai
Tingkat keyakinan	95	2
Tingkat ketelitian	5	0.05
K/S		40

Tabel Perhitungan Harga Rata - rata Subgroup

Jumlah Subgroup = $1 + 3.3 \log n$

Jumlah data (n) = 28

Jumlah Subgroup = 5.775622 a 6

Subgroup	Data (Xi)					Rerata-rata	Keterangan
1	24.34	30.42	31.88	34.52	35.79	31.39	seragam
2	29.19	33.82	33.62	27.8	31.36	31.158	seragam
3	31.57	24.66	30.12	25.63	29.53	28.302	seragam
4	32.41	28.93	27.35	32.55	28.39	29.926	seragam
5	30.62	31.64	25.33	29.71	25.88	28.636	seragam
6	26.68	27.12	28.77	28.62	31.91	28.62	seragam
Jumlah Rata - Rata Subgroup						178.032	
Total Xi						829.63	
Total Xi ²						688285.9	

Harga Rata - Rata Subgroup 29.672

Standard Deviasi 3.08555

UJI KESERAGAMAN DATA

Std rata2 1.3799

Batas Kendali Bawah 25.5323

Batas Kendali Atas 33.8117

Keterangan : Data Seragam

UJI KECUKUPAN DATA

Nilai N Hitungan

Keterangan : Data Cukup

(Xi) ²				
592.4356	925.3764	1016.334	1191.63	1280.924
852.0561	1143.792	1130.304	772.84	983.4496
996.6649	608.1156	907.2144	656.8969	872.0209
1050.408	836.9449	748.0225	1059.503	805.9921
937.5844	1001.09	641.6089	882.6841	669.7744
711.8224	735.4944	827.7129		
Total (Xi) ²				24838.7

Lampiran 5. Uji Data Keseragaman dan Kecukupan Data Waktu setelah Perbaikan

UJI DATA SETELAH PERBAIKAN

Keterangan	%	Nilai
Tingkat keyakinan	95	2
Tingkat ketelitian	5	0.05
K/S		40

Tabel Perhitungan Harga Rata - rata Subgroup

Jumlah Subgroup = $1 + 3.3 \log n$

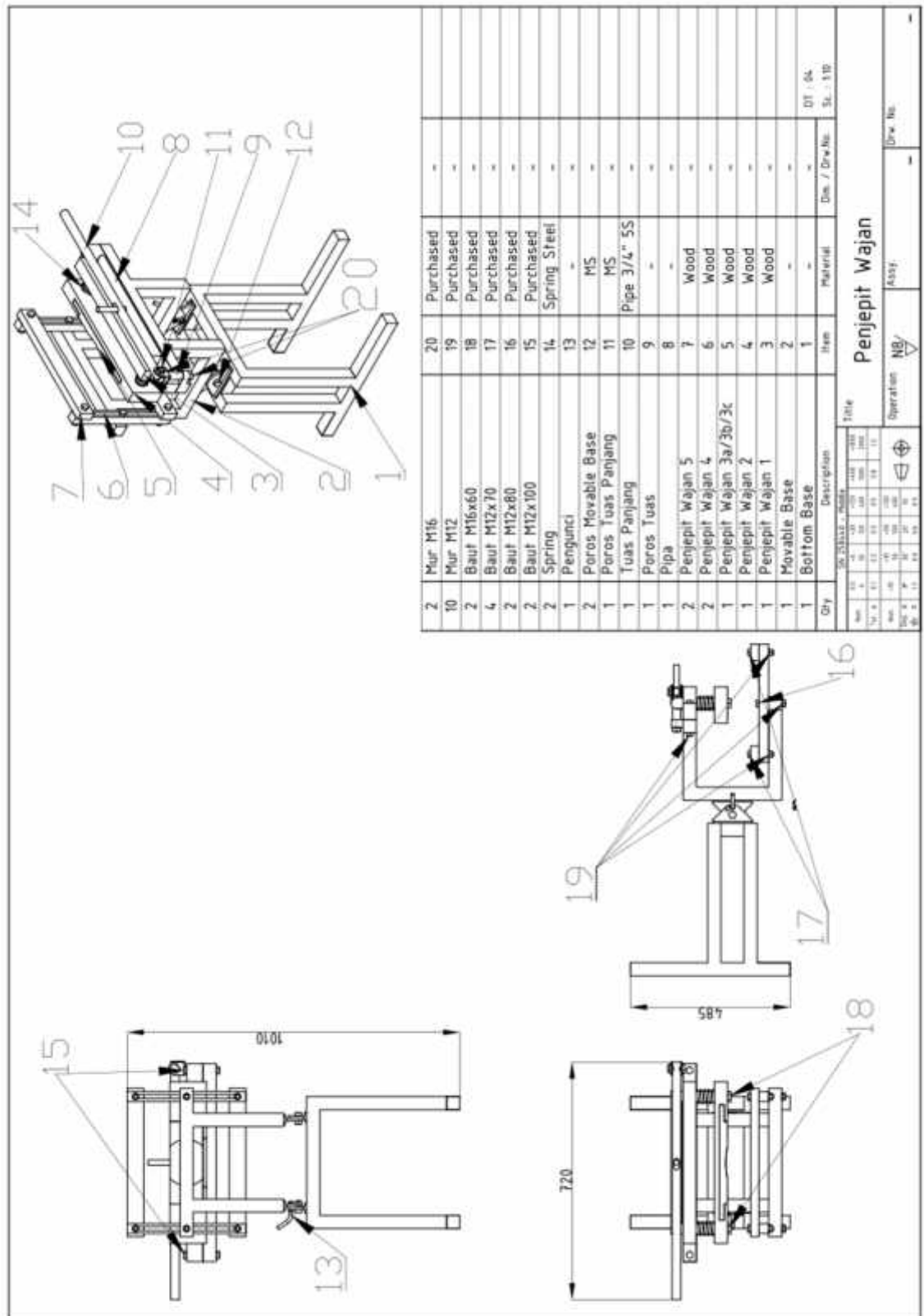
Jumlah data (n) = 28

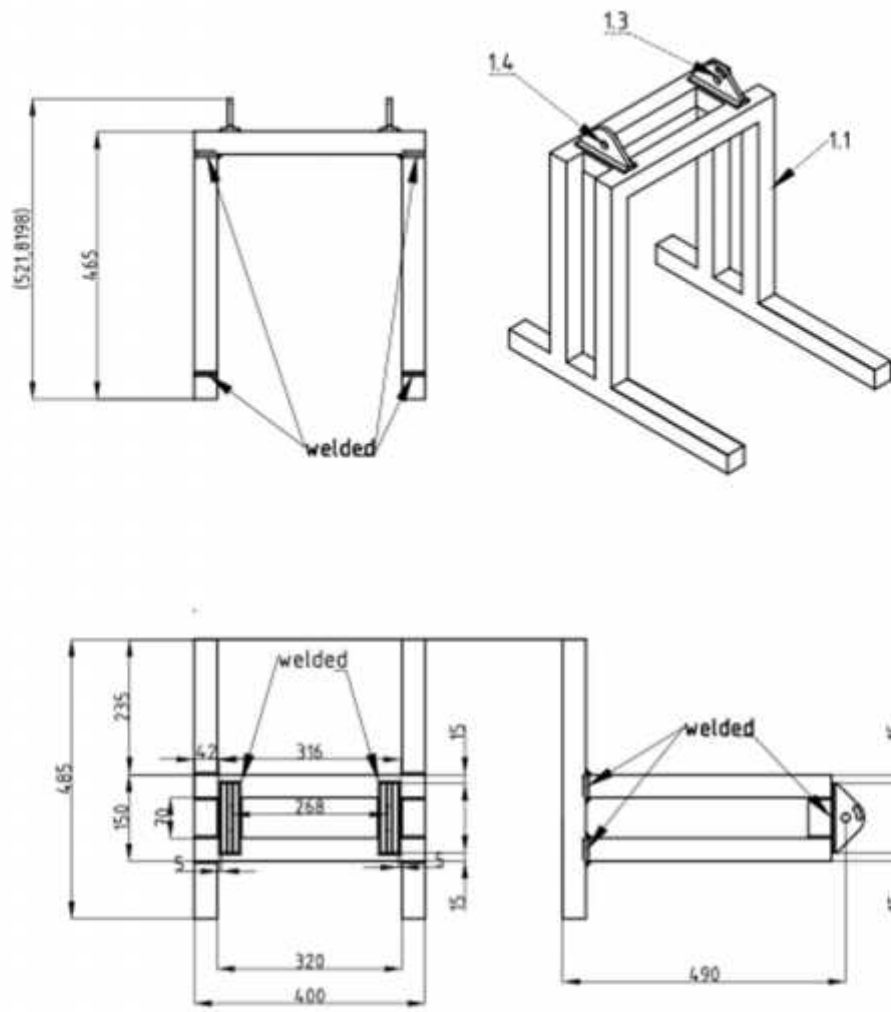
Jumlah Subgroup = 5.775622 a 6

Subgroup	Data (Xi)					Rerata-rata	Keterangan
1	24.88	26.16	25.52	27.32	23.75	25.526	seragam
2	27.32	25.27	26.21	29.63	26.89	27.064	seragam
3	24.93	28.25	23.32	30.32	25.45	26.454	seragam
4	27.88	24.42	26.42	28.51	25.18	26.482	seragam
5	23.23	25.62	26.91	27.51	24.62	25.578	seragam
6	26.35	29.79	25.9	29.33	25.81	27.436	seragam
Jumlah Rata - Rata Subgroup						158.54	
Total Xi						737.56	
Total Xi ²						543994.8	
Harga Rata - Rata Subgroup					26.42333	UJI KECUKUPAN DATA Nilai N Hitungan Keterangan : Data Cukup	
Standard Deviasi					1.867862		
UJI KESERAGAMAN DATA							
Std rata2					0.835333		
Batas Kendali Bawah					23.91733		
Batas Kendali Atas					28.92933		
Keterangan :					Data Seragam		

(Xi) ²				
619.0144	684.3456	651.2704	746.3824	564.0625
746.3824	638.5729	686.9641	877.9369	723.0721
621.5049	798.0625	543.8224	919.3024	647.7025
777.2944	596.3364	698.0164	812.8201	634.0324
539.6329	656.3844	724.1481	756.8001	606.1444
694.3225	887.4441	670.81		
Total (Xi) ²				19522.58

Lampiran 6. Gambar Teknik Meja Penjepit Wajan





1	Axis Plate L	1.3	MS	-	DT : 03 Sc. : 1:10					
1	Axis Plate R	1.2	MS	-						
1	Square Welded Pipe	1.1	Square Pipe 40x40	-						
Qty	Description	Item	Material	Dim. / Drw.No.						
SN 258445 - Middle		Title Bottom Base								
Non.	0.5 5					+4 35	+20 125	+50 400	+100 800	+200 2000
Tot. x	8.1					8.2	8.3	8.5	8.8	12
Non.	+10 55	+15 120	+55 400	+95						
Val. x	10	55	120	400						
Tot. x	1.1	8.9	8.6	8.7						
		Operation N8/ ▽		Assy.	Drw. No.	-				

Title

Bottom Base

Operation

N8

Assy.

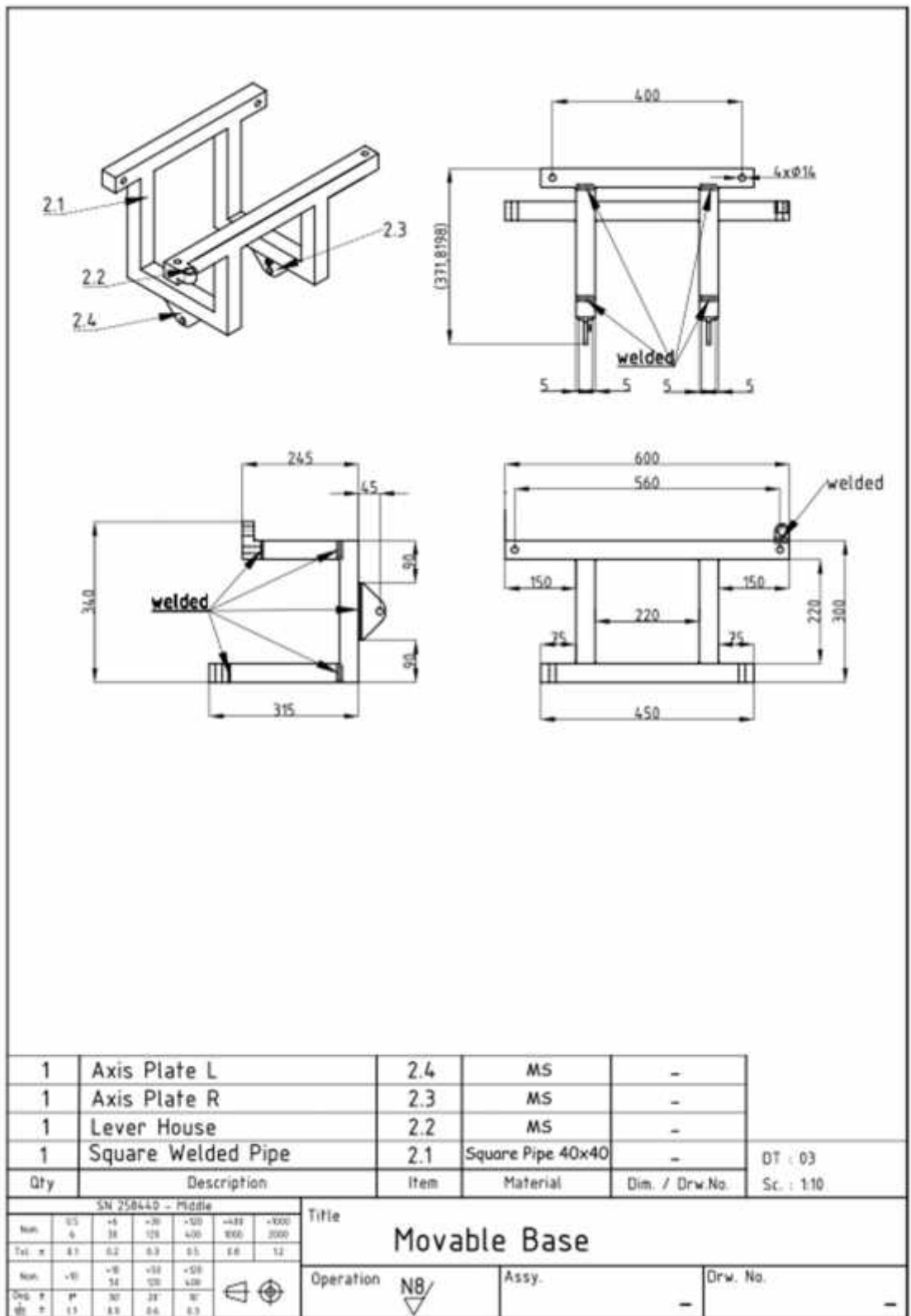
-

Drw. No.

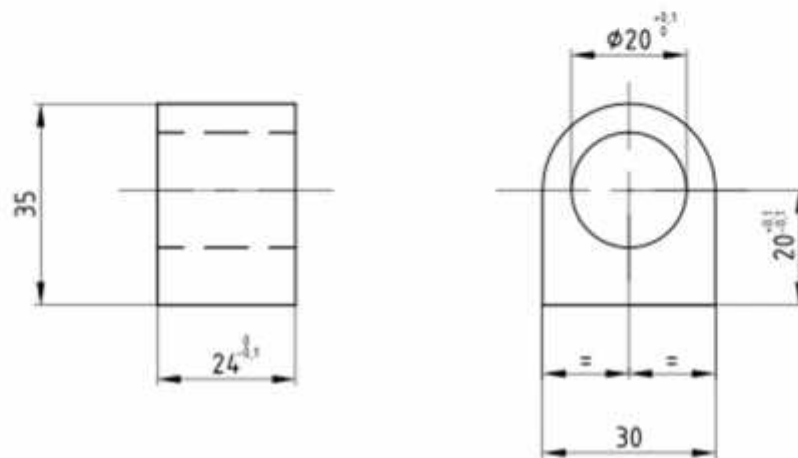
-

1	Axis Plate R					1.2	MS	-	DT : 03	
Qty	Description					Item	Material	Dim. / Drw.No.	Sc. : 1:1	
SN 258449 - Middle						Title Axis Plate R				
Non.	0.1 s	+0 38	+0 103	+100 400	+100 400					+1000 2000
Test. x	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8					1.2
Non.	+0	+0 50	+0 100	+0 100			Operation N8 		Assy.	Drw. No.
Drw. x sp.	1*	30*	24*	30*						
								-	-	

1	Axis Plate R	1.3	MS	-	DT : 03				
Qty	Description	Item	Material	Dim. / Drw.No.	Sc. : 1:1				
SN 258449 - Middle		Title Axis Plate R							
Non.	0.5 6 18 10 100 100 2000								
Tol. ±	0.1 0.2 0.3 0.5 0.8 1.2								
Non.	+0 0.0 0.0 0.0 +0.0 +0.0 +0.0	Operation N8		Assy. -		Drw. No. -			
Dep. ±	1.1 0.5 0.5 0.3								

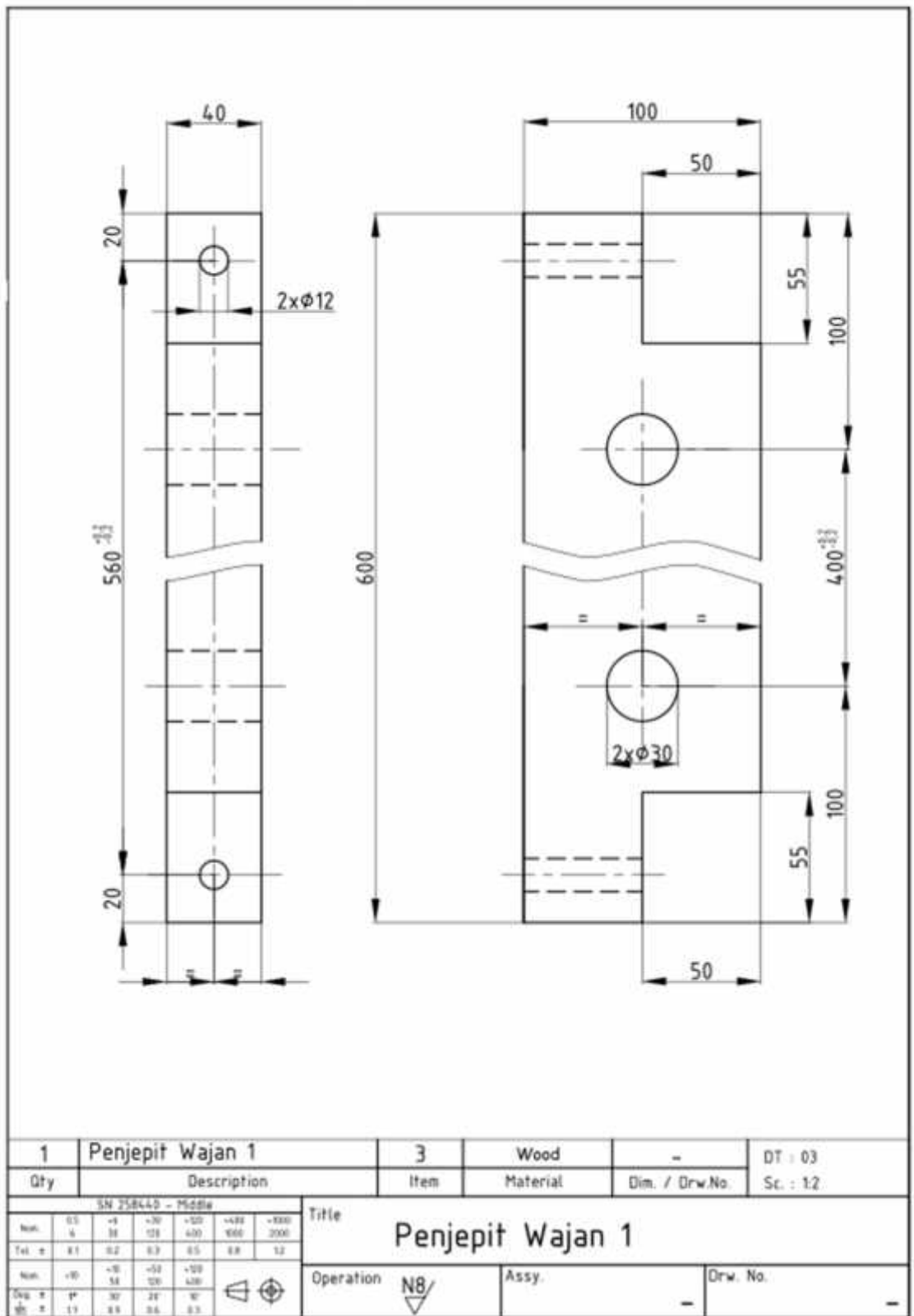


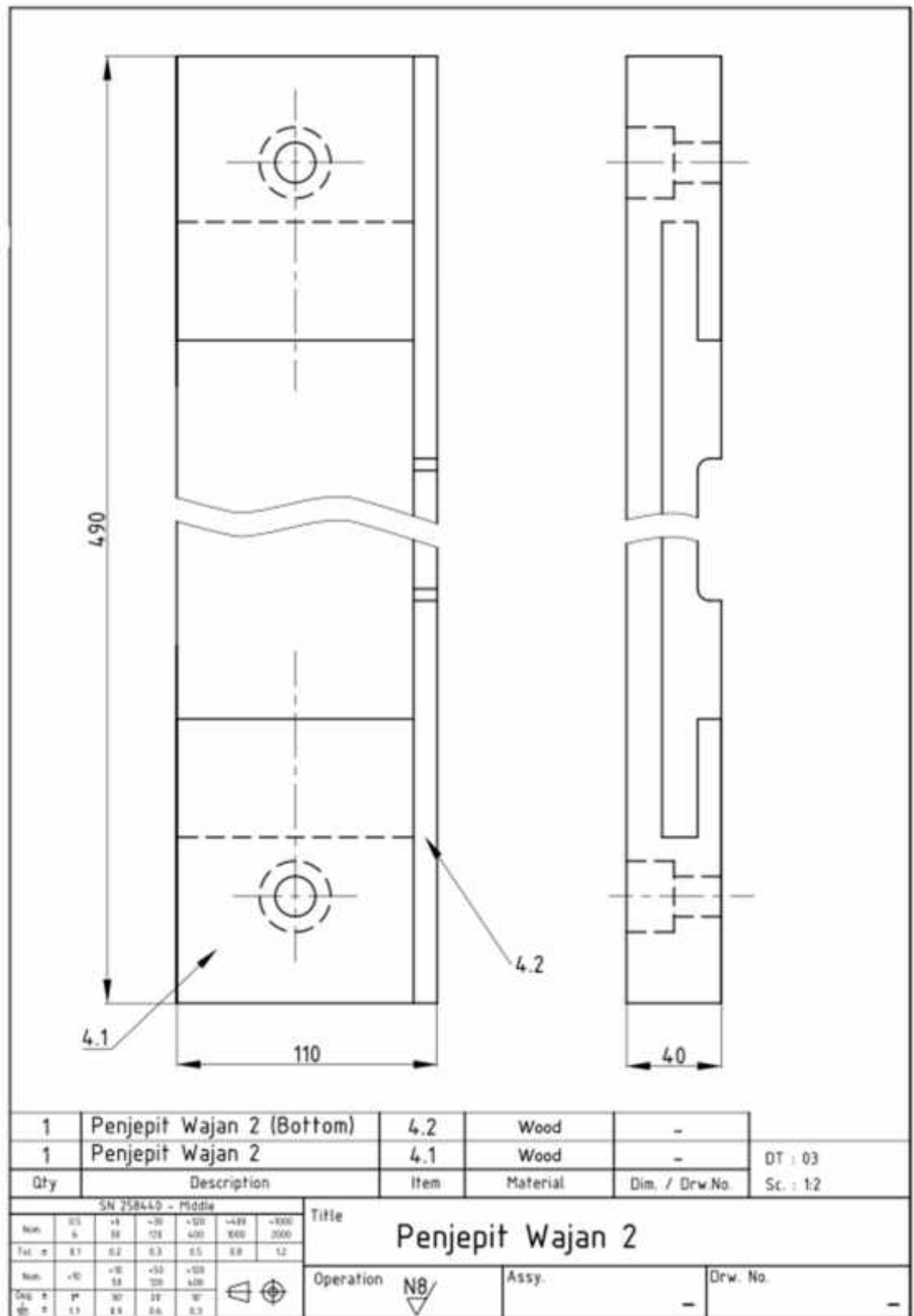
Rakitan Las

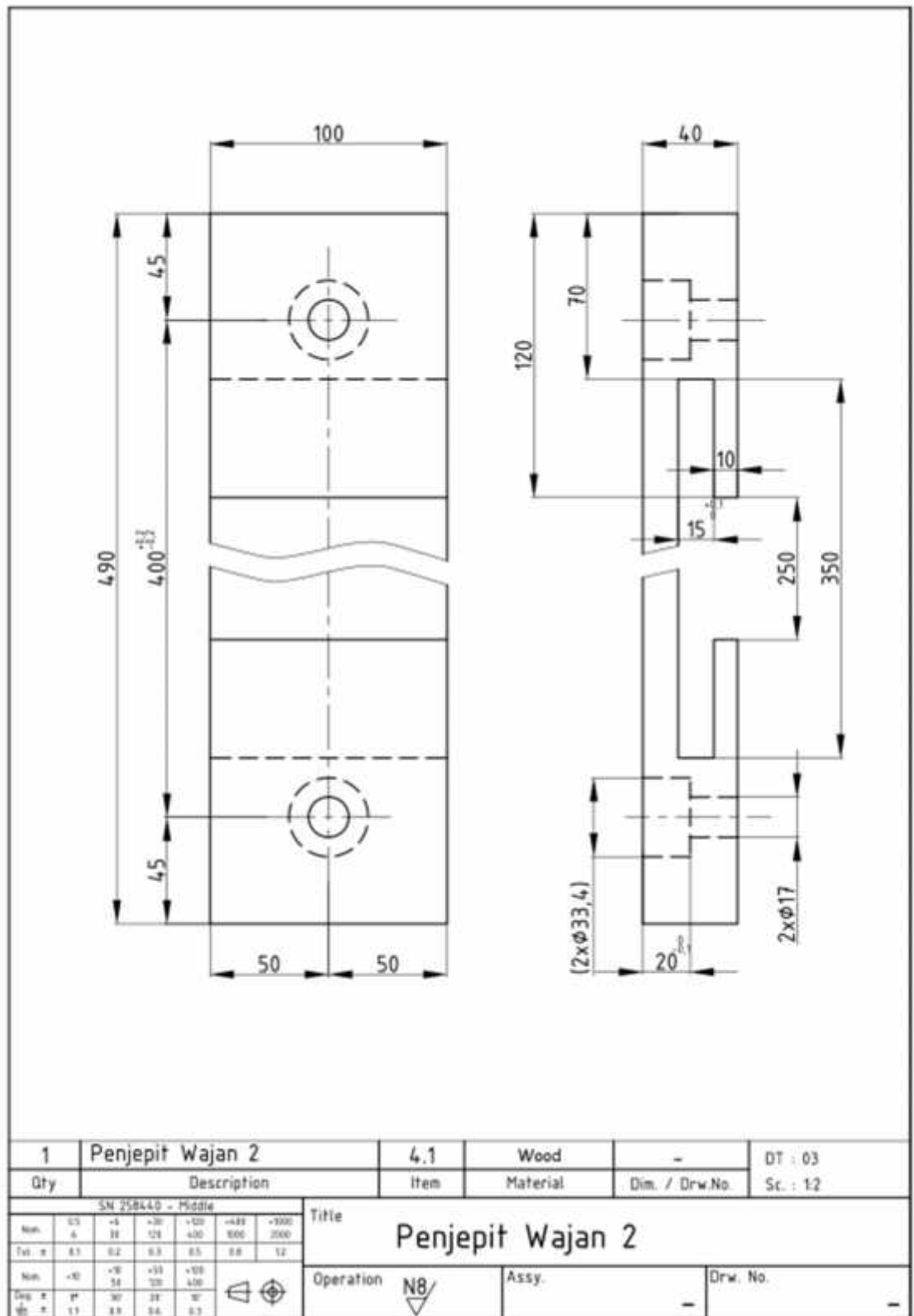


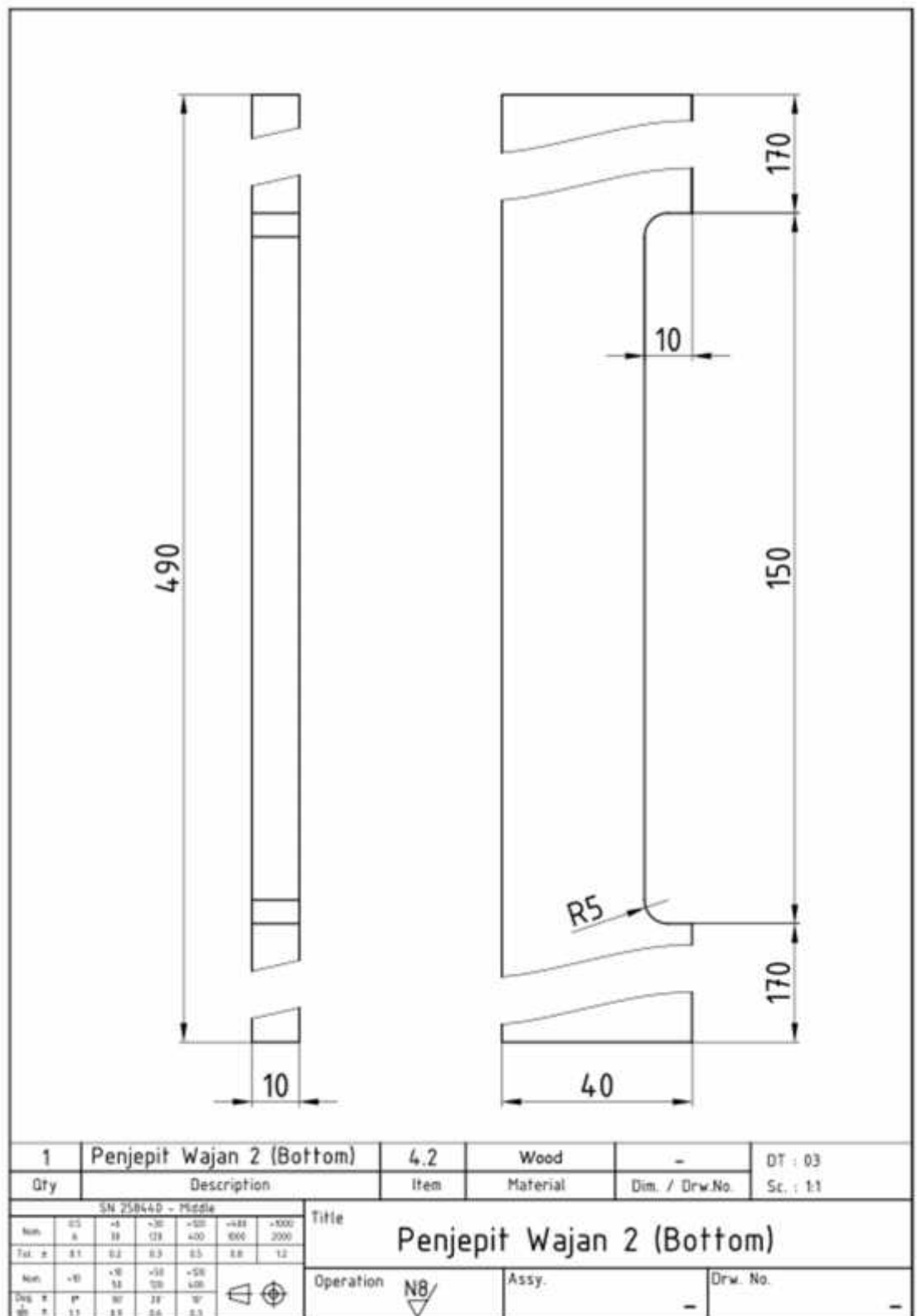
1	Lever House	2.2	MS	-	DT : 03
Qty	Description	Item	Material	Dim. / Drw.No.	Sc. : 1:1
SN 258440 - Middle					
Num.	01	15	10	100	1000
	5	15	10	100	1000
Tol.	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8
	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8
Num.	10	15	10	100	1000
	10	15	10	100	1000
Drw.	10	10	10	10	10
	10	10	10	10	10
Title					
Lever House					
Operation		Assy.		Drw. No.	
N8					

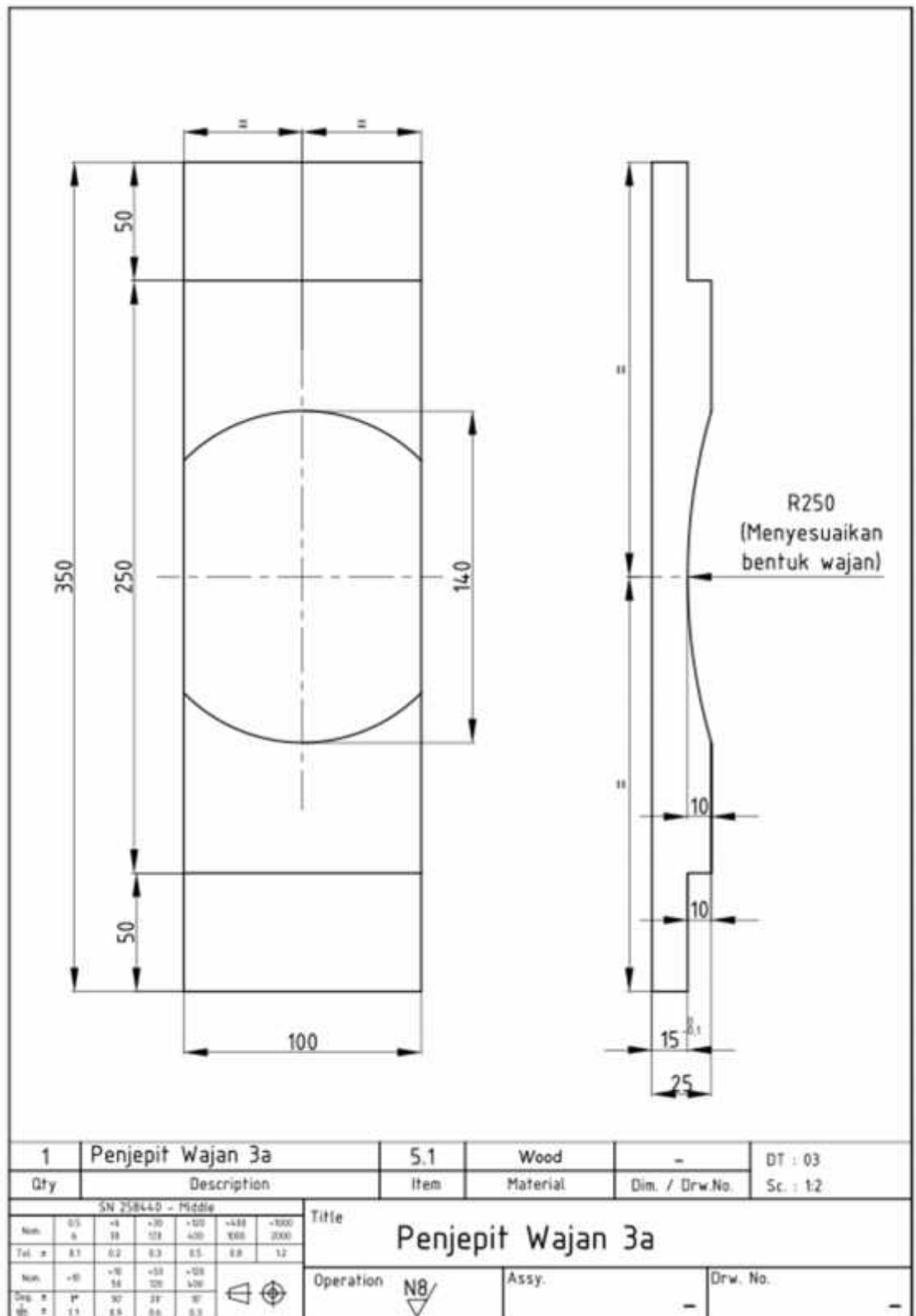


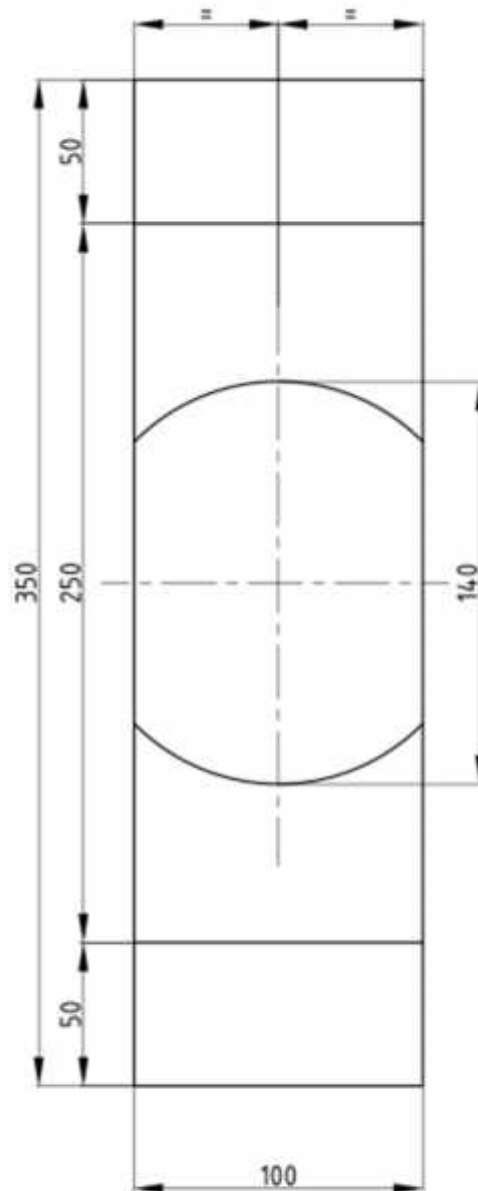




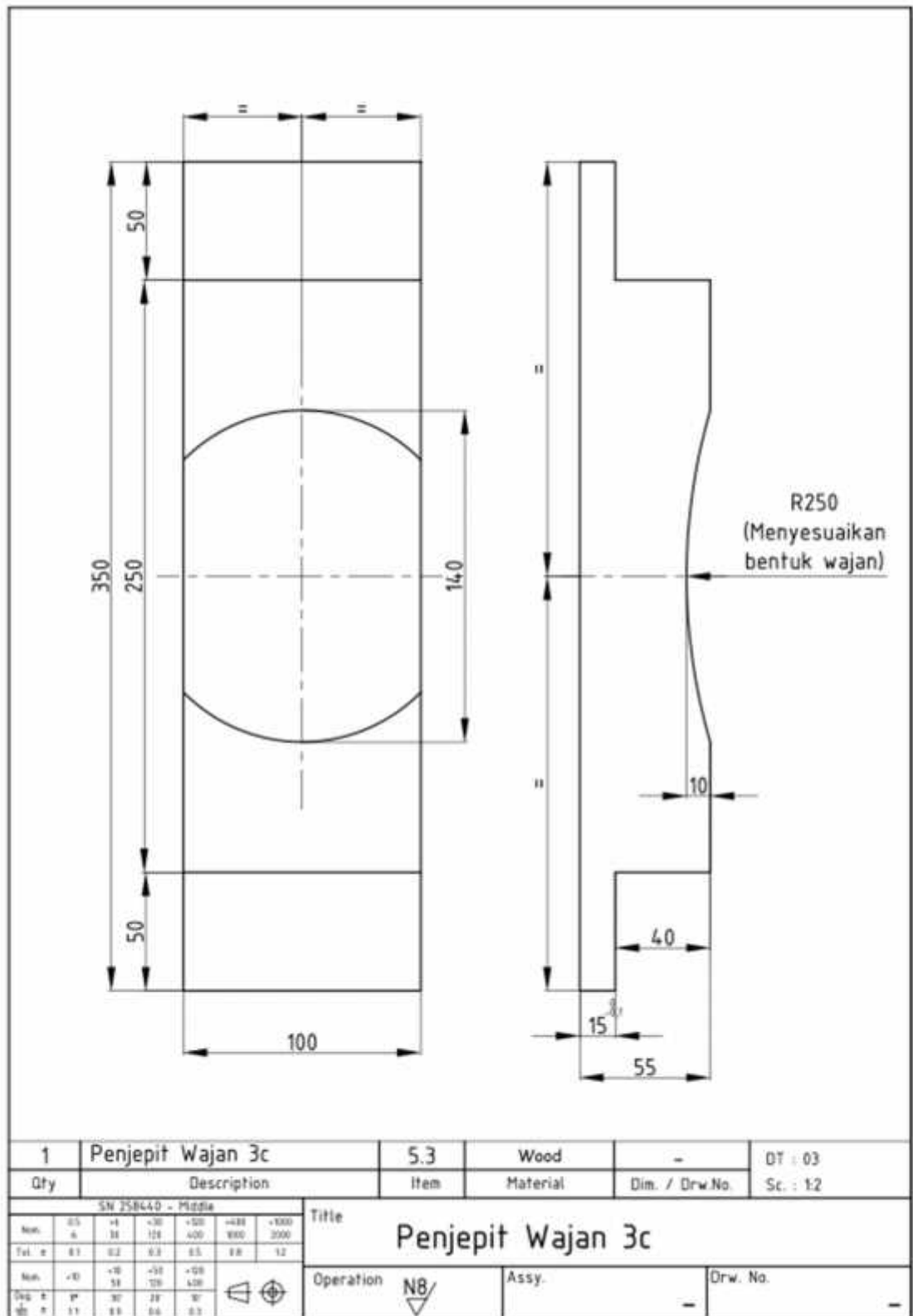


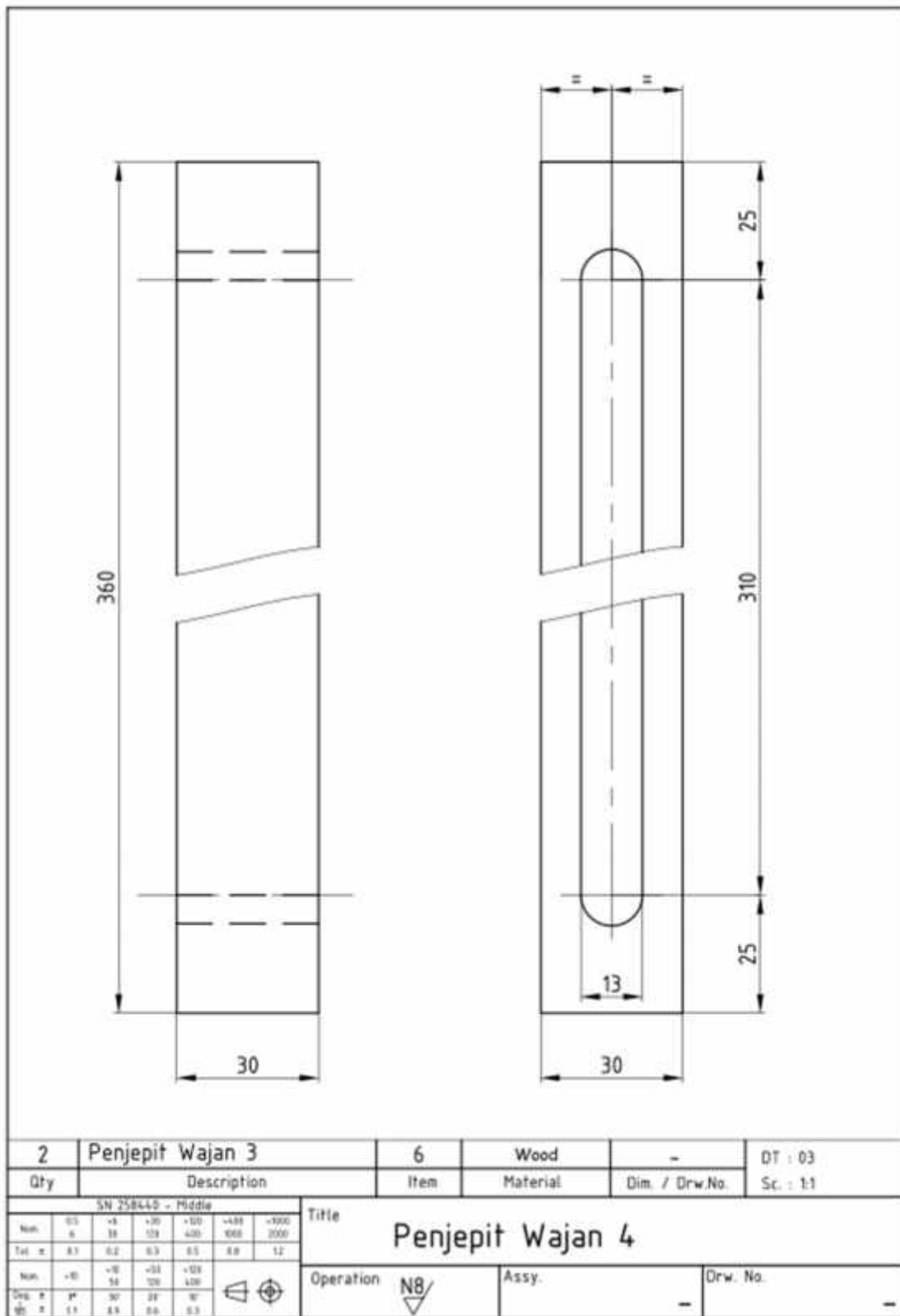


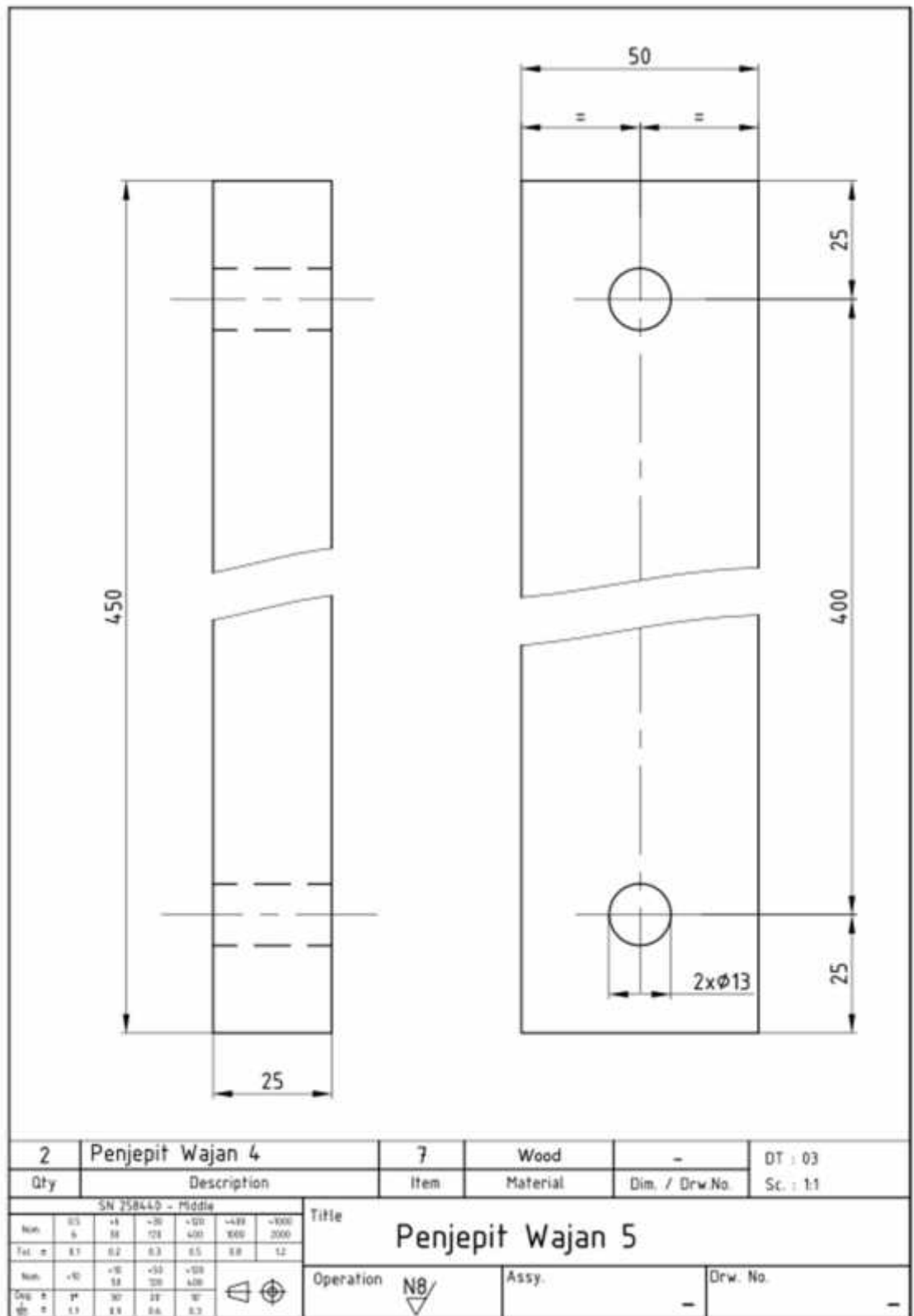


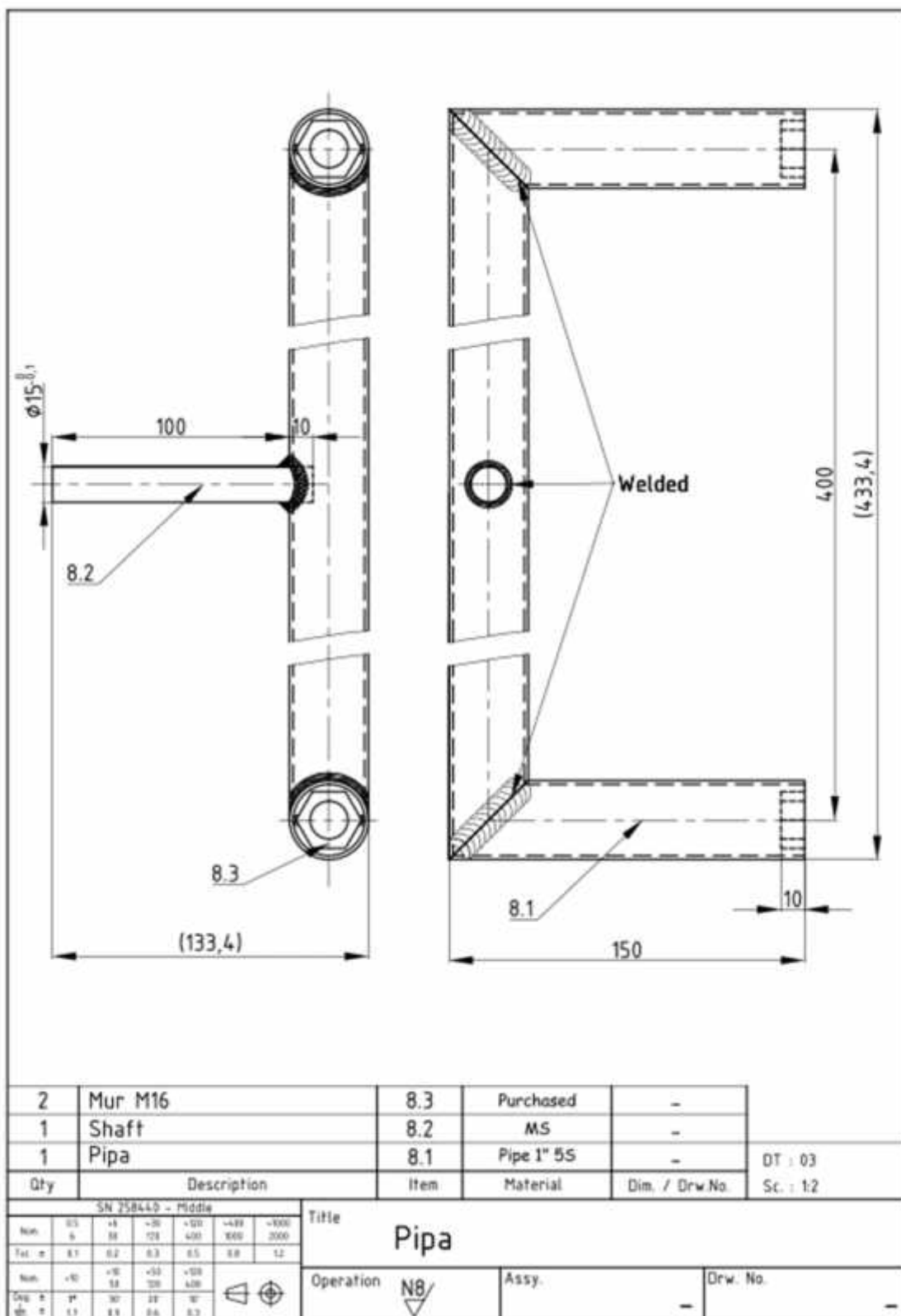


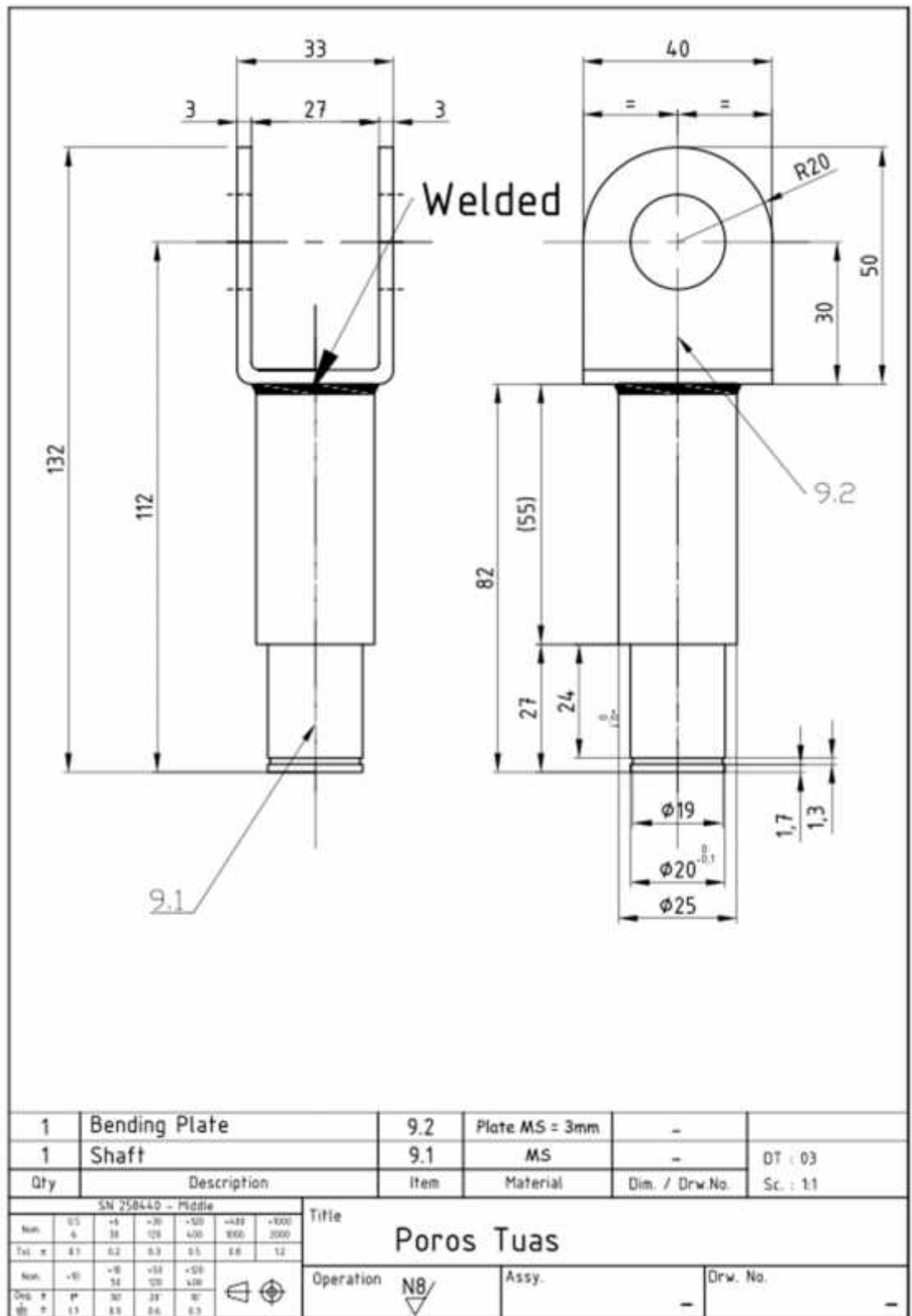
1	Penjepit Wajan 3b	5.2	Wood	-	DT : 03
Qty	Description	Item	Material	Dim. / Drw.No.	Sc. : 1:2
SN 258443 - Middle					
Item	01	02	03	04	05
Qty	1	1	1	1	1
Unit	1	1	1	1	1
Material	1	1	1	1	1
Operation	N8				
Assy.					
Drw. No.					

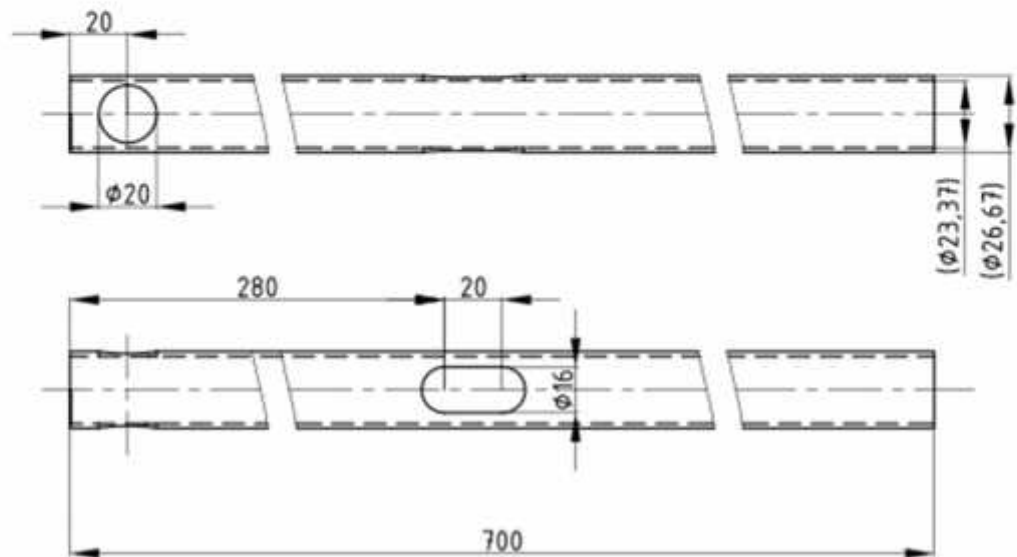




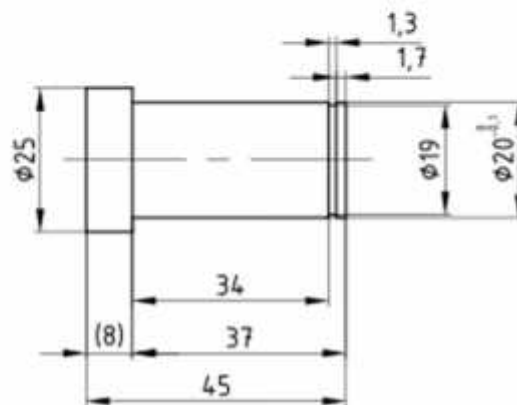






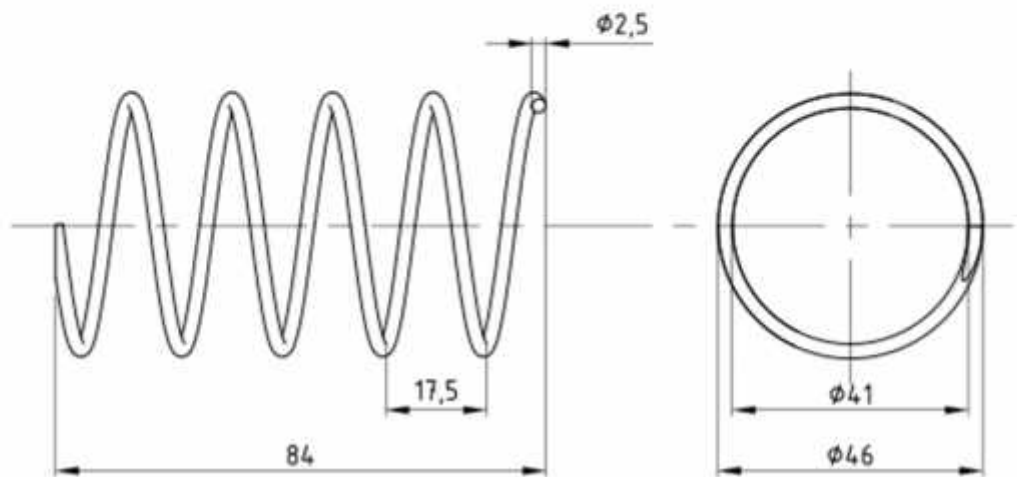


1	Tuas Panjang	10	Pipe 3/4" 5S	-	DT : 03
Qty	Description	Item	Material	Dim. / Drw.No.	Sc. : 1:2
SN 258440 - Middle					Title Tuas Panjang
Item	01	02	03	04	
Qty	1	1	1	1	
Dim.	10	10	10	10	
Item	05	06	07	08	Operation
Qty	1	1	1	1	N8/
Dim.	10	10	10	10	Assy.
Item	09	10	11	12	Drw. No.
Qty	1	1	1	1	-
Dim.	10	10	10	10	-



1	Poros Tuas Panjang	11	MS	-	DT : 03
Qty	Description	Item	Material	Dim. / Drw.No.	Sc. : 1:1
SN 258443 - Middle					
Item	01	02	03	04	05
Qty	1	1	1	1	1
Unit	mm	mm	mm	mm	mm
Dim.	10	10	10	10	10
Drw. No.	11	12	13	14	15
Title: Poros Tuas Panjang					
Operation: N8			Assy.		Drw. No.

148



2	Spring	14	Spring Steel	-	DT : 03
Qty	Description	Item	Material	Dim. / Drw.No.	Sc. : 1:1
SN 25844.0 - Middle					Title Spring
Num.	05	+5	+30	+100	
	5	10	120	400	1000
Tol.	±	0.1	0.2	0.3	0.5
				0.8	1.2
Num.	+50	+70	+100	+150	
	10	15	20	30	
Drw.	±	1°	30'	30'	30'
1/10	±	1.1	0.5	0.6	0.5
					Operation N8/
			Assy.	-	Drw. No.
				-	-

Lampiran 7. Gambar Teknik Meja Wajan

