

Kisi - kisi Instrumen

No	Kompetensi Dasar	Jumlah Butir
1	3.1 Memahami konsep dasar <i>Computer Aided Design (CAD)</i>	1
2	4.1 Mengoperasikan piranti sistem pendukung CAD	1
3	3.2 Menganalisis sistem koordinat pada penggambaran CAD	1
4	4.2 Menunjukkan penggunaan sistem koordinat pada penggambaran CAD 2D	1
5	3.3 Menganalisis fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk pembuatan dan pemodifikasian gambar CAD 2D	1
6	4.3 Memodifikasi gambar sederhana CAD 2D	1
7	3.4 Menganalisis pembuatan gambar detail komponen mesin (gambar proyeksi, gambar potongan dan pemberian ukuran, toleransi, suaian, tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan) dengan CAD	1
8	4.4 Menunjukkan pembuatan gambar detail komponen mesin dengan CAD	1
9	3.5 Menerapkan teknik penyajian gambar <i>assembly</i> menggunakan CAD 2D	1
10	4.5 Menunjukkan penyajian gambar <i>assembly</i> menggunakan CAD 2D	1
11	3.6 Menerapkan teknik penggambaran bukaan menggunakan CAD 2D	1
12	4.6 Menunjukkan penggambaran bukaan dengan CAD 2D	1
13	3.7 Menerapkan teknik pembuatan dan pemodifikasian gambar CAD 2D	1
14	4.7 Memodifikasi gambar sederhana CAD 2D	1
15	3.8 Menerapkan pemberian etiket pada gambar CAD 2D	1
16	4.8 Melakukan pembuatan etiket pada gambar CAD 2D	1
17	3.9 Menganalisis luas area gambar	1
18	4.9 Menguasai perhitungan luas area gambar	1
19	3.10 Mengevaluasi <i>output</i> penggambaran CAD 2D	1

20	4.10 Membuat laporan hasil evaluasi <i>output</i> penggambaran CAD 2D	1
21	3.11 Memahami fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana	1
22	4.11 Mengoperasikan fungsi perintah pada gambar 3D sederhana dan <i>Export file 3D</i>	1
23	3.12 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAD untuk memodifikasi gambar 3D	1
24	4.12 Memodifikasi gambar 3D	1
25	3.13 Mengevaluasi output penggambaran CAD 3D kompleks sesuai standar ISO atau sejenis	1
26	4.13 Membuat laporan hasil evaluasi output penggambaran CAD 3D kompleks sesuai standar ISO atau sejenis	1
27	3.14 Memahami konsep dasar Computer Aided Manufacturing untuk proses <i>Turning</i> (CAM <i>Lathe</i>)	1
28	4.14 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Lathe</i>	1
29	3.15 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Lathe 2D</i>	1
30	4.15 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Lathe 2D</i>	1
31	3.16 Menerapkan perintah <i>toolpath 2D</i>	1
32	4.16 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>toolpath 2D</i>	1
33	3.17 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Lathe 3D</i>	1
34	4.17 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Lathe 3D</i>	1
35	3.18 Menerapkan perintah <i>toolpath 3D</i>	1
36	4.18 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>toolpath 3D</i>	1
37	3.19 Memahami konsep dasar <i>Computer Aided Manufacturing</i> (CAM) untuk proses <i>Milling</i>	1
38	4.19 Mengoperasikan perangkat lunak CAM <i>Milling</i> untuk penggambaran 2D	1
39	3.20 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Milling 2D</i>	1
40	4.20 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Milling 2D</i>	1

41	3.21 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Milling surface</i>	1
42	4.21 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Milling surface</i>	1
43	3.22 Menerapkan perintah <i>toolpath</i>	1
44	4.22 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>toolpath</i>	1
45	3.23 Menerapkan perintah <i>wireframe</i>	1
46	4.23 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>wireframe</i>	1
47	3.24 Menerapkan perintah <i>toolpath</i> untuk <i>wireframe</i>	1
48	4.24 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>toolpath</i> untuk <i>wireframe</i>	1
49	3.25 Menerapkan perintah <i>postprocessor</i>	1
50	4.25 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>postprocessor</i>	1
JUMLAH		50

ANGKET PENELITIAN DI INDUSTRI

RELEVANSI KURIKULUM CAD SMK DENGAN KEBUTUHAN DUNIA USAHA DAN
DUNIA INDUSTRI DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Nama Perusahaan/Industri :
 Alamat :
 Nama Responden :
 Jabatan :

Petunjuk Pengisian:

1. Mohon dibaca terlebih dahulu pertanyaan sebelum menjawab.
2. Mohon kuesioner yang berisi 50 pertanyaan ini diisi dengan apa adanya demi obyektivitas hasil penelitian.
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia.
4. Apabila ada jenis sub kompetensi yang diperlukan/diajarkan namun tidak tercantum dalam daftar, mohon diisikan pada kolom kosong yang telah disediakan.
5. Kami ucapkan terimakasih atas segala bantuan dan kerja sama yang diberikan. Semoga dapat memberikan manfaat bagi semuanya.

LEMBAR ANGKET

Berikan tanda (√) pada program CAD/CAM yang digunakan di Perusahaan/ Industri	
AutoCAD	
Inventor	
MasterCam	
Solidwork	
Lainnya.....	
.....	
.....	

No.	Kompetensi Dasar yang Diajarkan di Sekolah Menengah Kejuruan	Sangat Dibutuhkan	Dibutuhkan	Kurang Dibutuhkan	Tidak Dibutuhkan
A. Kompetensi Dasar Teknik Merancang dengan CAM					
1.	3.1 Memahami konsep dasar <i>Computer Aided Design (CAD)</i>				
2.	4.1 Mengoperasikan piranti sistem pendukung CAD				
3.	3.2 Menganalisis sistem koordinat pada penggambaran CAD				

4.	4.2 Menunjukkan penggunaan sistem koordinat pada penggambaran CAD 2D				
5.	3.3 Menganalisis fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk pembuatan dan pemodifikasian gambar CAD 2D				
6.	4.3 Memodifikasi gambar sederhana CAD 2D				
7.	3.4 Menganalisis pembuatan gambar detail komponen mesin (gambar proyeksi, gambar potongan dan pemberian ukuran, toleransi, suaian, tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan) dengan CAD				
8.	4.4 Menunjukkan pembuatan gambar detail komponen mesin dengan CAD				
9.	3.5 Menerapkan teknik penyajian gambar <i>assembly</i> menggunakan CAD 2D				
10.	4.5 Menunjukkan penyajian gambar <i>assembly</i> menggunakan CAD 2D				
11.	3.6 Menerapkan teknik penggambaran bukaan menggunakan CAD 2D				
12.	4.6 Menunjukkan penggambaran bukaan dengan CAD 2D				
13.	3.7 Menerapkan teknik pembuatan dan pemodifikasian gambar CAD 2D				
14.	4.7 Memodifikasi gambar sederhana CAD 2D				
15.	3.8 Menerapkan pemberian etiket pada gambar CAD 2D				
16.	4.8 Melakukan pembuatan etiket pada gambar CAD 2D				
17.	3.9 Menganalisis luas area gambar				
18.	4.9 Menguasai perhitungan luas area gambar				
19.	3.10 Mengevaluasi <i>output</i> penggambaran CAD 2D				
20.	4.10 Membuat laporan hasil evaluasi <i>output</i> penggambaran CAD 2D				
21.	3.11 Memahami fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana				
22.	4.11 Mengoperasikan fungsi perintah				

	pada gambar 3D sederhana dan <i>Export file 3D</i>				
23.	3.12 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAD untuk memodifikasi gambar 3D				
24.	4.12 Memodifikasi gambar 3D				
25.	3.13 Mengevaluasi output penggambaran CAD 3D kompleks sesuai standar ISO atau sejenis				
26.	4.13 Membuat laporan hasil evaluasi output penggambaran CAD 3D kompleks sesuai standar ISO atau sejenis				
27.	3.14 Memahami konsep dasar Computer Aided Manufacturing untuk proses <i>Turning (CAM Lathe)</i>				
28.	4.14 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak <i>CAM Lathe</i>				
29.	3.15 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak <i>CAM Lathe 2D</i>				
30.	4.15 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak <i>CAM Lathe 2D</i>				
31.	3.16 Menerapkan perintah <i>toolpath 2D</i>				
32.	4.16 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>toolpath 2D</i>				
33.	3.17 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak <i>CAM Lathe 3D</i>				
34.	4.17 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak <i>CAM Lathe 3D</i>				
35.	3.18 Menerapkan perintah <i>toolpath 3D</i>				
36.	4.18 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>toolpath 3D</i>				
37.	3.19 Memahami konsep dasar <i>Computer Aided Manufacturing (CAM)</i> untuk proses <i>Milling</i>				
38.	4.19 Mengoperasikan perangkat lunak <i>CAM Milling</i> untuk penggambaran 2D				
39.	3.20 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak <i>CAM Milling 2D</i>				

40.	4.20 Mendemonstrasikan pengoperasian i perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Milling 2D</i>				
41.	3.21 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Milling surface</i>				
42.	4.21 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Milling surface</i>				
43.	3.22 Menerapkan perintah <i>toolpath</i>				
44.	4.22 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>toolpath</i>				
45.	3.23 Menerapkan perintah <i>wireframe</i>				
46.	4.23 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>wireframe</i>				
47.	3.24 Menerapkan perintah <i>toolpath</i> untuk <i>wireframe</i>				
48.	4.24 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>toolpath</i> untuk <i>wireframe</i>				
49.	3.25 Menerapkan perintah <i>postprocessor</i>				
50.	4.25 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>postprocessor</i>				

B. Kompetensi CAD/CAM lainnya (Baik dalam bentuk pengetahuan maupun keterampilan) yang diperlukan industri ini adalah:

		Sangat Dibutuhkan	Dibutuhkan	Kurang Dibutuhkan	Tidak Dibutuhkan
1.				
2.				
3.				
4.					
5.					
6.					

Yogyakarta,2019

Mengetahui,

.....

Hal : Permohonan Validasi Instrumen

Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,

Drs. Yatin Ngadiyono, M.Pd.

Dosen Pend. Teknik Mesin FT UNY

Di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Realto Bagyo

NIM : 15503241038

Prodi : Pendidikan Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul TAS : Relevansi Kurikulum CAD SMK Bidang Keahlian Teknik Pemesinan dengan Kebutuhan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: proposal TAS, dan draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Agustus 2019

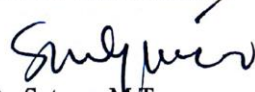
Pemohon,



Realto Bagyo
NIM 15503241038

Mengetahui,

Kaprodi
Pendidikan Teknik Mesin,



Dr. Sutopo, M.T.
NIP. 19710313 200212 1 001

Dosen Pembimbing,



Drs. Yatin Ngadiyono, M.Pd.
NIP. 196306211 99002 1 001

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Yatin Ngadiyono, M.Pd.
NIP : 196306211 99002 1 001
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Menyatakan bahwa instrument penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Realto Bagyo
NIM : 15503241038
Prodi : Pendidikan Teknik Mesin
Judul TAS : Relevansi Kurikulum CAD SMK Bidang Keahlian Teknik Pemesinan
dengan Kebutuhan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
☒ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Agustus 2019

Validator,



Drs. Yatin Ngadiyono, M.Pd.
NIP. 196306211 99002 1 001

Catatan:

☐ Beri tanda ✓

Reliability

[DataSet3]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,835	50

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
R1	159,8000	110,855	-,091	,839
R2	159,7667	106,806	,252	,832
R3	159,8667	106,395	,286	,832
R4	160,0333	104,999	,350	,830
R5	160,2333	106,944	,179	,834
R6	160,1667	108,626	,077	,836
R7	160,1000	109,541	,019	,837
R8	160,0000	108,966	,073	,836
R9	160,1667	106,626	,228	,833
R10	160,2333	106,461	,260	,832
R11	160,1333	102,120	,561	,825
R12	160,3000	105,114	,280	,832
R13	160,0667	104,271	,414	,829
R14	160,0667	106,271	,289	,832
R15	160,0333	107,964	,197	,833
R16	160,4667	105,913	,224	,833
R17	160,3667	101,206	,539	,825
R18	160,3333	103,333	,444	,828

Lampiran 4

R19	160,2667	103,995	,436	,828
R20	160,2000	104,648	,392	,829
R21	160,2000	104,648	,357	,830
R22	160,0000	104,621	,463	,828
R23	159,9667	107,757	,136	,835
R24	159,8667	109,499	,015	,838
R25	160,1333	108,120	,111	,836
R26	160,1667	107,730	,129	,836
R27	160,0333	105,068	,290	,832
R28	160,1667	105,316	,364	,830
R29	160,1667	104,833	,365	,830
R30	159,9667	105,137	,363	,830
R31	160,0667	105,099	,389	,829
R32	160,0667	106,064	,307	,831
R33	160,0333	103,757	,445	,828
R34	160,2333	102,461	,459	,827
R35	160,1000	105,266	,313	,831
R36	160,2000	102,786	,495	,826
R37	159,8333	110,144	-,036	,839
R38	159,8333	107,799	,145	,835
R39	160,0000	109,172	,054	,836
R40	160,1333	102,809	,406	,828
R41	160,0333	107,689	,166	,834
R42	160,0000	108,966	,060	,837
R43	159,9667	107,344	,247	,833
R44	159,7667	106,461	,325	,831
R45	160,0000	104,069	,457	,828
R46	159,8667	105,292	,382	,830
R47	159,9667	105,206	,462	,829
R48	160,1000	106,714	,300	,832
R49	159,9000	106,231	,269	,832
R50	159,9667	107,344	,186	,834

Lampiran 5. Rekapitulasi Perhitungan Data

No	Asal Responden	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
1	UPT Logam Yogyakarta	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	4	4	3	2	2	3	3	3	4	4	2	3
2	UPT Logam Yogyakarta	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4
3	UPT Logam Yogyakarta	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4
4	UPT Logam Yogyakarta	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	UPT Logam Yogyakarta	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	UPT Logam Yogyakarta	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3
7	UPT Logam Yogyakarta	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	4	3	4	4	3	2
8	UPT Logam Yogyakarta	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	4	2	3	4	3	2
9	UPT Logam Yogyakarta	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4
10	UPT Logam Yogyakarta	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3
11	PT Hari Mukti Teknik	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	PT Hari Mukti Teknik	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
13	PT Hari Mukti Teknik	3	4	3	2	2	4	3	4	3	2	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3
14	PT Hari Mukti Teknik	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	3	3
15	PT Hari Mukti Teknik	3	3	3	2	3	3	4	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3
16	PT Hari Mukti Teknik	4	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	2	3
17	PT Hari Mukti Teknik	4	3	3	4	2	2	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2
18	PT Hari Mukti Teknik	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	2	4	3	4	4	2	2	3	4	4	4	4	3	4	4
19	PT Hari Mukti Teknik	4	4	4	3	4	3	3	4	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	4	4
20	PT Hari Mukti Teknik	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	2	3
21	PT. Mega Andalan Kasasan	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	4
22	PT. Mega Andalan Kasasan	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4	2	4
23	PT. Mega Andalan Kasasan	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	4	3	4
24	PT. Mega Andalan Kasasan	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4	4	3
25	PT. Mega Andalan Kasasan	4	4	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	4	2	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3
26	PT. Mega Andalan Kasasan	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4
27	PT. Mega Andalan Kasasan	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	4	3	2
28	PT. Mega Andalan Kasasan	4	4	4	4	2	2	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4
29	PT. Mega Andalan Kasasan	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4
30	PT. Mega Andalan Kasasan	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3
Jumlah		106	107	104	99	93	95	97	100	95	93	96	91	98	98	99	86	89	90	92	94	94	100	101	104	96	95
Persentase		88,33%	89,17%	86,67%	82,50%	77,50%	79,17%	80,83%	83,33%	79,17%	77,50%	80,00%	75,83%	81,67%	81,67%	82,50%	71,67%	74,17%	75,00%	76,67%	78,33%	78,33%	83,33%	84,17%	86,67%	80,00%	79,17%

Lampiran 5. Rekapitulasi Perhitungan Data

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	SKOR	%
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	160	80,00%
3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	3	4	4	155	77,50%
4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	3	4	4	154	77,00%
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	152	76,00%
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	162	81,00%
3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	154	77,00%
4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	155	77,50%
3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	156	78,00%
4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	151	75,50%
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	179	89,50%
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	200	100,00%
2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	143	71,50%
2	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	154	77,00%
3	3	4	4	3	4	3	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	159	79,50%
4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	160	80,00%
2	2	2	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	162	81,00%
3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	167	83,50%
4	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	167	83,50%
2	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	167	83,50%
4	2	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	3	4	2	3	4	4	3	3	4	2	166	83,00%
4	3	3	3	4	3	3	3	4	2	2	4	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	163	81,50%
4	3	2	3	4	4	3	3	4	4	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	168	84,00%
3	3	4	2	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	169	84,50%
2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	2	4	165	82,50%
3	4	2	4	2	3	3	3	4	3	2	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	165	82,50%
4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	164	82,00%
4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	166	83,00%
3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	168	84,00%
4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	171	85,50%
4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	178	89,00%
99	95	95	101	98	98	99	93	97	94	105	105	100	96	99	100	101	107	100	104	101	101	103	101	4900	
82,50%	79,17%	79,17%	84,17%	81,67%	81,67%	82,50%	77,50%	80,83%	78,33%	87,50%	87,50%	83,33%	80,00%	82,50%	83,33%	84,17%	89,17%	83,33%	86,67%	84,17%	80,83%	85,83%	84,17%	81,67%	

Hasil Persentase Relevansi Seluruh Kompetensi dalam Kurikulum CAD SMK Bidang Teknik Pemesinan

No	Kompetensi Dasar	Persentase	Kategori
1	3.1 Memahami konsep dasar <i>Computer Aided Design (CAD)</i>	83,33%	Relevan
2	4.1 Mengoperasikan piranti sistem pendukung CAD	89,17%	Relevan
3	3.2 Menganalisis sistem koordinat pada penggambaran CAD	86,67%	Relevan
4	4.2 Menunjukkan penggunaan sistem koordinat pada penggambaran CAD 2D	82,50%	Relevan
5	3.3 Menganalisis fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk pembuatan dan pemodifikasian gambar CAD 2D	77,50%	Relevan
6	4.3 Memodifikasi gambar sederhana CAD 2D	79,17%	Relevan
7	3.4 Menganalisis pembuatan gambar detail komponen mesin (gambar proyeksi, gambar potongan dan pemberian ukuran, toleransi, suaian, tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan) dengan CAD	80,83%	Relevan
8	4.4 Menunjukkan pembuatan gambar detail komponen mesin dengan CAD	83,33%	Relevan
9	3.5 Menerapkan teknik penyajian gambar <i>assembly</i> menggunakan CAD 2D	79,17%	Relevan
10	4.5 Menunjukkan penyajian gambar <i>assembly</i> menggunakan CAD 2D	77,50%	Relevan
11	3.6 Menerapkan teknik penggambaran bukaan menggunakan CAD 2D	80,00%	Relevan
12	4.6 Menunjukkan penggambaran bukaan dengan CAD 2D	75,83%	Cukup Relevan
13	3.7 Menerapkan teknik pembuatan dan pemodifikasian gambar CAD 2D	81,67%	Relevan
14	4.7 Memodifikasi gambar sederhana CAD 2D	81,67%	Relevan
15	3.8 Menerapkan pemberian etiket pada gambar CAD 2D	82,50%	Relevan

16	4.8 Melakukan pembuatan etiket pada gambar CAD 2D	71,67%	Cukup Relevan
17	3.9 Menganalisis luas area gambar	74,17%	Cukup Relevan
18	4.9 Menguasai perhitungan luas area gambar	75,00%	Cukup Relevan
19	3.10 Mengevaluasi <i>output</i> penggambaran CAD 2D	76,67%	Relevan
20	4.10 Membuat laporan hasil evaluasi <i>output</i> penggambaran CAD 2D	78,33%	Relevan
21	3.11 Memahami fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana	78,33%	Relevan
22	4.11 Mengoperasikan fungsi perintah pada gambar 3D sederhana dan <i>Export file 3D</i>	83,33%	Relevan
23	3.12 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAD untuk memodifikasi gambar 3D	84,17%	Relevan
24	4.12 Memodifikasi gambar 3D	86,67%	Relevan
25	3.13 Mengevaluasi output penggambaran CAD 3D kompleks sesuai standar ISO atau sejenis	80,00%	Relevan
26	4.13 Membuat laporan hasil evaluasi output penggambaran CAD 3D kompleks sesuai standar ISO atau sejenis	79,17%	Relevan
27	3.14 Memahami konsep dasar Computer Aided Manufacturing untuk proses <i>Turning</i> (CAM <i>Lathe</i>)	82,50%	Relevan
28	4.14 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Lathe</i>	79,17%	Relevan
29	3.15 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Lathe 2D</i>	79,17%	Relevan
30	4.15 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Lathe 2D</i>	84,17%	Relevan
31	3.16 Menerapkan perintah <i>toolpath 2D</i>	81,67%	Relevan

32	4.16 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>toolpath</i> 2D	81,67%	Relevan
33	3.17 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Lathe</i> 3D	82,50%	Relevan
34	4.17 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Lathe</i> 3D	77,50%	Relevan
35	3.18 Menerapkan perintah <i>toolpath</i> 3D	80,83%	Relevan
36	4.18 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>toolpath</i> 3D	78,33%	Relevan
37	3.19 Memahami konsep dasar <i>Computer Aided Manufacturing</i> (CAM) untuk proses <i>Milling</i>	87,50%	Relevan
38	4.19 Mengoperasikan perangkat lunak CAM <i>Milling</i> untuk penggambaran 2D	87,50%	Relevan
39	3.20 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Milling</i> 2D	83,33%	Relevan
40	4.20 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Milling</i> 2D	80,00%	Relevan
41	3.21 Menerapkan perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Milling surface</i>	82,50%	Relevan
42	4.21 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah dalam perangkat lunak CAM <i>Milling surface</i>	83,33%	Relevan
43	3.22 Menerapkan perintah <i>toolpath</i>	84,17%	Relevan
44	4.22 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>toolpath</i>	89,17%	Relevan
45	3.23 Menerapkan perintah <i>wireframe</i>	83,33%	Relevan
46	4.23 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>wireframe</i>	86,67%	Relevan

Lampiran 6.

47	3.24 Menerapkan perintah <i>toolpath</i> untuk <i>wireframe</i>	84,17%	Relevan
48	4.24 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>toolpath</i> untuk <i>wireframe</i>	80,83%	Relevan
49	3.25 Menerapkan perintah <i>postprocessor</i>	85,83%	Relevan
50	4.25 Mendemonstrasikan pengoperasian perintah <i>postprocessor</i>	84,17%	Relevan
JUMLAH RERATA		81,67%	Relevan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276.289.292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 443/UN34.15/LT/2019
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

30 Agustus 2019

Yth . Kepala UPT Logam Yogyakarta
Jl. Kranon No. 2, Sorosutan, Umbulharjo, Yogyakarta

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Realto Bagyo
NIM : 15503241038
Program Studi : Pend. Teknik Mesin - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : RELEVANSI KURIKULUM CAD SMK BIDANG KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN DENGAN KEBUTUHAN DUNIA USAHA DAN DUNIA INDUSTRI (DUDI)
Waktu Penelitian : 9 September - 9 Oktober 2019

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Tembusan :

1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Dekan,
Dr. Drs. Widarto, M.Pd.
NIP.19631230 198812 1 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 444/UN34.15/LT/2019
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

30 Agustus 2019

Yth. Kepala PT. Hari Mukti Teknik
Padangan, Sitimulyo, Piyungan, Bantul

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	: Realto Bagyo
NIM	: 15503241038
Program Studi	: Pend. Teknik Mesin - S1
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir	: RELEVANSI KURIKULUM CAD SMK BIDANG KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN DENGAN KEBUTUHAN DUNIA USAHA DAN DUNIA INDUSTRI (DUDI)
Waktu Penelitian	: 9 September - 7 Oktober 2019

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Tembusan :
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd.
NIP 19631230 198812 1 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw: 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 446/UN34.15/LT/2019
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

30 Agustus 2019

Yth. Kepala PT. Mega Andalan Kalasan
Jl. Tanjung Tirto 34, Tirtomartani, Kalasan, Sleman

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	: Realto Bagyo
NIM	: 15503241038
Program Studi	: Pend. Teknik Mesin - S1
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir	: RELEVANSI KURIKULUM CAD SMK BIDANG KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN DENGAN KEBUTUHAN DUNIA USAHA DAN DUNIA INDUSTRI (DUDI)
Waktu Penelitian	: 9 September - 9 Oktober 2019

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Tembusan :

1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Dekan,
Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd.
NIP 19631230 198812 1 001



Produsen Mesin Laundry dan Rekayasa Teknik

PT HARI MUKTI TEKNIK

Workshop: Jl. Wonosari Km. 8,5 Padangan Sitimulyo Piyungan Bantul Yogyakarta, 55792

Phone: 08122709709, Pabrik: (0274) 4536303 E-mail: harimuktiteknik@gmail.com

Web: www.harimukti-teknik.com.

SURAT KETERANGAN

NO:028/HRD/HMT/X/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ashari
Jabatan : Direktur

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Realto Bagyo
NIM : 15503241038
Jurusan : Pend.Teknik Mesin-S1

Benar telah melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul **"Relevansi Kurikulum Cad SMK Bidang Keahlian Teknik Pemesinan dengan Kebutuhan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)"**, pada tanggal 9September-7 Oktober 2019 di PT Hari Mukti Teknik.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bantul,7 Oktober 2019

Direktur

Ashari



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN
UPT LOGAM

Jln. Kranon Timur Kel, Sorosutan Kec. Umbulharjo Yogyakarta Telp : (0274) 387936
EMAIL : uptlogam@jogjakota.go.id; EMAIL INTRANET : perindagkoptan@intra.jogjakota.go.id
HOT LINE SMS : 0812278001,2740 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEB SITE : www.jogjakota.go.id

Nomor : 563/237
Lampiran : -
Perihal : Balasan Ijin Penelitian.

Yogyakarta, 9 September 2019

Yth. Kepada
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)
Kampus Karangmalang
Yogyakarta

Menanggapi surat saudara No.: 443/UN34.15/LT/2019, tanggal 30 Agustus 2019 tentang Permohonan Ijin Penelitian bagi Mahasiswa Program Pendidikan Teknik Mesin – S1, Fakultas Teknik UNY yang akan melaksanakan Penelitian di UPT Logam Yogyakarta selama 1 (satu) bulan mulai tanggal 9 September s.d 9 Oktober 2019, adapun mahasiswa tersebut adalah :

No	Nama Mahasiswa	NIM	Program Study
1	Realto Bagyo	15503241038	Pendidikan Teknik Mesin - S 1

Maka dengan ini, disampaikan bahwa kami menerima permohonan Penelitian tersebut dengan catatan mentaati peraturan, tata tertib, kedisiplinan, menjalankan budaya kerja 5R, dan memperhatikan K3 yang ditetapkan di UPT Logam Kota Yogyakarta.

Demikian kami sampaikan, agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ka. UPT Logam

Nafi'ul Minan, ST
NIP: 19790703 200902 1 003

Tembusan.
Yth. Mahasiswa Ybs.



SEGORO AMARTO
SEMANGAT GOTONG ROYONG AGAWE MAJUNE NGAYOGYOKARTO
KEMANDIRIAN – KEDISIPLINAN – KEPEDULIAN - KEBERSAMAAN