



## DAFTAR KEBUTUHAN BAHAN LOMBA KETERAMPILAN SISWA (LKS) XXIX 2021

### Bidang Lomba : CNC Milling

No	Nama bahan	Spesifikasi	Jumlah	Satuan
<b>A</b>	<b>TOOLS DAN BAHAN</b>			
1	End mill			
		Ø 6 mm (untuk alumunium)	2	Pcs
		Ø 8 mm (untuk alumunium)	2	Pcs
		Ø 10 mm (untuk alumunium)	2	Pcs
		Ø 12 mm (untuk alumunium)	2	Pcs
		Ø 20 mm (untuk alumunium)	2	Pcs
2	Pisau frais champer	45° dia.10 Countersink	1	pcs
3	Face mill	dia.60 ( Arbor + Face Mill ) BT40 Set	1	unit
4	Insert facemill	standar	1	box
5	Holder treadmill	MM T5-A-080-C10-106 Iscar plus key lock	1	pcs
6	Insert treadmill inside	MM TRD16-15P-M60-3T06 528 Iscar	1	pcs
7	Mata Bor	ø5 => ø6	1	pcs
8	Mata Bor	ø11.8 => ø12	1	pcs
9	NC Drill	60° dia.10	1	pcs
11	Alumunium Seri 7	150 X 100 X 50 sudah machining 6 sisi	1	Pcs
<b>B</b>	<b>PELENGKAP</b>			
10	Kikir Instrumem	Square dan half round	1	set
12	DROMUS /ISOPAL	FUCH	1	Galon
13	Pelumas	SAE 20 - 50 W	1	ltr
14	Majun / kain	Kualitas baik	1	kg
<b>C</b>	<b>ATK</b>			
15	Kertas A4 / A3		10	lembar
16	Spidol Paint Marker		1	unit
17	Spidol anti air ( permanent marker )		1	unit
18	Alat Tulis( pensil 2B,Mistar		1	set
<b>D</b>	<b>ALAT PELINDUNG DIRI</b>			
1	Baju Kerja		1	pcs
2	Sepatu safety		1	pcs
3	Kacamata safety		1	pcs



## DAFTAR KEBUTUHAN ALAT LOMBA KETERAMPILAN SISWA (LKS) XXIX 2021

Bidang Lomba : CNC Milling

No	Nama alat	Spesifikasi	Jumlah	Satuan
<b>A</b>	<b>MESIN DAN KELENGKAPAN</b>			
1	Mesin CNC Milling (Production Unit)	RPM 8000 BT40 No Tool Change Dapat mengerjakan benda dengan size 150 mm ( axis xyz)	1	Unit
2	Flashdisk	>=4Gb	1	pcs
3	Kompresor	7,5 HP	1	Unit
4	Meja Kerja	1 x 1.5 meter (Sudah terlampir di kebutuhan layout)	0	Pcs
	<b>Arbor set :</b>			
6	Arbor	BT40-OZ25-080	5	Pcs
7	Arbor Face Mill	BT 40-FMA25,4-060	1	Pcs
8	Arbor Chuck drill	s/d dia. 13	1	Pcs
9	Pull Stud BT40 x 45deg		7	pcs
10	Tool Locking device	BT40	1	Pcs
11	Kunci Spanner	BT40-WOZ25	1	Pcs
	<b>Collet set :</b>			
12	Collet Ø6	OZ25-06	2	Pcs
13	Collet Ø8	OZ25-08	2	Pcs
14	Collet Ø10	OZ25-10	2	Pcs
15	Collet Ø12	OZ25-12	2	Pcs
16	Collet Ø16	OZ25-16	2	Pcs
17	Collet Ø20	OZ25-20	2	Pcs
	<b>Tool box :</b>		1	set
18	Tool box	standar 2 susun	1	Pcs
19	Palu Plastik	0.5 kg dia 36 x 97	1	Pcs
20	Kunci - L	Metric 1,5-10mm	1	Pcs
21	Kunci Ring / Pas	6-32mm	2	Pcs
22	Kuas	5"	1	Pcs
	<b>Alat Penjepit</b>			
23	Ragum mesin	Dapat menjepit benda dengan panjang 150mm	1	Pcs
24	Clamping kit	M12-CK12	1	set



## DAFTAR KEBUTUHAN ALAT LOMBA KETERAMPILAN SISWA (LKS) XXIX 2021

**Bidang Lomba : CNC Milling**

No	Nama alat	Spesifikasi	Jumlah	Satuan
<b>B</b>	<b>ALAT UKUR</b>			
25	Vernier caliper	0-150 mm, (jika bisa digital)	1	Pcs
	<b>Dial indicator set :</b>		1	
26	Stand Dial Indicator	Magnetic Stand Mitutoyo	1	Pcs
27	Dial test Indicator	0.01 (posisi dapat dibengkokkan)	1	Pcs
28	Dial Indicator	0.01 (posisi tegak)	1	Pcs
<b>C</b>	<b>ALAT SETTING</b>			
29	Zero setter	Tinggi 50mm	1	Pcs
30	Centro Fix	diameter 10 mm	1	Pcs
31	Paralel Block	minimal 18 pcs vp100	1	Pcs
<b>D</b>	<b>PERANGKAT LUNAK</b>			
32	Software CAD CAM + Post Processor (CADCAM+Machining Module 1)	Bisa mengeluarkan G Code (direkomendasikan mastercam)	1	unit
33	Software MASTERCAM (CADCAM Module 2)	Wajib Mastercam Seri HLE (Free Download)	1	Unit
34	Personal Computer (PC) / Laptop	Dapat digunakan untuk CADCAM	1	Unit
35	keyboard mouse	kabel (agar tidak terjadi lag)	1	set
36	mousepad		1	pcs





**DAFTAR KEBUTUHAN JURI**  
**LOMBA KETERAMPILAN SISWA (LKS) SMK XXIX TAHUN 2021 (Daring)**



**BIDANG LOMBA: CNC MILLING**

**Untuk Juri**

No	Tool / Equipment	Quantity	Satuan	Keterangan
<b>Untuk Juri</b>				
1	Mur / NUT go no go	1	pcs	beli
2	Vernier caliper digital	1	pcs	Sewa, tunggu konfirmasi panitia & hotel
3	LED 60'	3	pcs	Sewa, tunggu konfirmasi panitia & hotel
4	Converter vga ke hdmi / sebaliknya	3	pcs	menyesuaikan kabel
5	Printer A4	1	pcs	Sewa, tunggu konfirmasi panitia & hotel
6	Zoom	1	pcs	sewa
7	Webcam	3	pcs	beli
<b>Total</b>				

<b>Alat Tulis Kantor</b>				
1	Bolpen FASTER	1	box	
2	Tinta	1	set	
18				
<b>Total</b>				

Note :