

Daftar Usulan Pengadaan Alat Laboratorium Tahun Anggaran 2018


Nama Fakultas/Sekolah/Unit : Teknik (Departemen Teknik Mesin/Lab. Proses Produksi & CNC)

Person in charge (kontak*) : Dr. Susilo Adi Widyanto, ST, MT (081228678370)

Dr. Eng. Munadi, ST, MT (08122876574)

1. Pengembangan Alat Lab Pendidikan

Nama Alat	:	CNC Toolroom Lathe 2 Axis
Mata Kuliah/praktikum terkait	:	MK Proses Produksi 3 sks di semester 3 dan Praktikum Proses Produksi 1 sks di semester 4 pada Prodi S1
Spesifikasi alat	:	<p>MACHINE CNC Toolroom Lathe; (406 x 762 mm) max capacity, chip enclosure, (508 mm) swing, 12 hp (8.9 kW) vector drive, 2000 rpm, A2-6 spindle, Intuitive Programming System, 1 MB program memory, memory lock keyswitch, 15" color LCD monitor and USB port. , toolpost, or toolholders included.</p> <p>Machine Height..... 2007 mm Machine Width..... 2667 mm Machine Depth..... 1727 mm Machine Weight..... 1701 kg Power Required..... 9 kVA</p> <p>CAPACITIES Chuck Size..... Up to 8" (203mm) Max Cutting Diameter..... 406 mm Max Cutting Length..... 762 mm Between Centers..... 762mm</p> <p>SPINDLE Spindle Speed..... 0-1800 rpm Max Power Rating..... 12 hp (8.9kW) Max Spindle Torque..... 146Nm@ 355 rpm Spindle Nose..... A2-6 Spindle Bore..... 76.2mm</p> <p>SWING DIAMETER Over Front Apron..... 508mm Over Cross Slide..... 279mm</p> <p>TRAVELS & FEEDRATES X Axis Travel..... 203 mm Z Axis Travel..... 762 mm Rapids on X..... 11.4m/min Rapids on Z..... 11.4m/min</p> <p>AXIS MOTORS X Axis Max Thrust..... 17321 N Z Axis Max Thrust..... 8661 N</p>

		<p>Optional include</p> <table><tr><td>1. 2-Year standard warranty</td><td>include</td></tr><tr><td>2. Export packaging</td><td>include</td></tr><tr><td>3. Coolant pump kit</td><td>include</td></tr><tr><td>4. Work light</td><td>include</td></tr><tr><td>5. Tail stock MT-4</td><td>Include</td></tr><tr><td>6. Early power failure detection module</td><td>Include</td></tr><tr><td>7. Chuck 3 jaw 8"</td><td>Include</td></tr><tr><td>8. 4 station automatic tool turret</td><td>Include</td></tr><tr><td>9. Color LCD remote jog handle</td><td>Include</td></tr><tr><td>10. Simulator CNC</td><td>1 pc</td></tr></table> <p>Perfect simulator for classroom training and/or onsite control demonstrations. Teach programming and machine operation using a real, full function control panel and keypad. Includes simulated graphic dry run, tool length measurement, work offsets, true DNC and visual quick code programming system. A built in USB port and RS-232 connection simplify program storage, transfer and DNC operations.</p> <p>Simulator Features :</p> <ul style="list-style-type: none">- Dual Software – Selectable for Mill Or Lathe- All Machine Functions Simulated- All Controls Screen Available- Built-in Machining Calculators- Built-in Help Menus- Fully Descriptive Alarms <p>Upgradable to Future Software Versions</p>	1. 2-Year standard warranty	include	2. Export packaging	include	3. Coolant pump kit	include	4. Work light	include	5. Tail stock MT-4	Include	6. Early power failure detection module	Include	7. Chuck 3 jaw 8"	Include	8. 4 station automatic tool turret	Include	9. Color LCD remote jog handle	Include	10. Simulator CNC	1 pc
1. 2-Year standard warranty	include																					
2. Export packaging	include																					
3. Coolant pump kit	include																					
4. Work light	include																					
5. Tail stock MT-4	Include																					
6. Early power failure detection module	Include																					
7. Chuck 3 jaw 8"	Include																					
8. 4 station automatic tool turret	Include																					
9. Color LCD remote jog handle	Include																					
10. Simulator CNC	1 pc																					
		o Pengadaan baru (belum dimiliki sebelumnya)																				
		✓ Pengadaan baru (mengganti peralatan yang rusak)																				
		o Pengadaan baru (pengembangan praktikum/mata kuliah)																				
		o Pengadaan baru (melengkapi peralatan yang sudah ada)																				
Gambar Alat	:	<div></div> <p>(HAAS; Type : TL-1)</p>																				
Program/Kegunaan/Fungsi	:	Merupakan mesin yang digunakan untuk otomatisasi mesin perkakas bubut (<i>turning</i>) dalam menghasilkan produk dengan bahan besi, aluminium, dan metal lainnya																				
Kelompok sasaran pengguna	:	Mahasiswa S1-S3, Dosen, Fungsional lab, Industri (skala training)																				
Rasionalisasi/alasan pengadaan alat (kaitkan	:	a. Departemen Teknik Mesin tidak memiliki mesin ini padahal sangat dibutuhkan untuk pembelajaran dan praktikum mahasiswa																				

dengan IKU Universiats Diponegoro)		<p>b. Alat lain yang ada sudah rusak dan tidak dapat digunakan, dimana berasal bantuan Pemerintah Austria pada Tahun 1980-an. Bila diperbaiki, maka biaya estimasi sama dengan beli baru.</p> <p>c. Mesin ini bermanfaat untuk membantu pembuatan produk secara cepat dan presisi untuk geometri bulat dengan material besi, aluminium dsb, dan digunakan di beberapa departemen di Fakultas Teknik (Elektro, Industri, Kimia) dan Fakultas FSM serta Fakultas Pertanian, dimana berhubungan pencapaian IKU Universitas Diponegoro no 14, 15, 34, 62, 51, 55, dan 56.</p>		
Harga alat dan sumber harga	:	1.651.400.000,- Penawaran dan browsing internet		
Indikator Kegiatan Kinerja*)		IKK	Baseline Thn 2018	Target Thn 2019-2020
		o Peningkatan Rasio Alat per mahasiswa	0	1:40
		o Pengembangan materi praktikum/mata kuliah	2	4
		o Peningkatan jumlah mahasiswa yang mendapatkan nilai A	60 %	80 %

Daftar Usulan Pengadaan Alat Laboratorium Tahun Anggaran 2018


Nama Fakultas/Sekolah/Unit : **Teknik (Departemen Teknik Mesin/Lab. Getaran & Diagnosa Mesin)**

Person in charge (kontak)* : Dr. Ing. Ir. Ismoyo Haryanto, MT (081578086231)

Dr. Eng. Munadi, ST, MT (08122876574)

1. Pengembangan Alat Lab Pendidikan

Nama Alat	:	Universal Vibration System
Mata Kuliah/praktikum terkait	:	Mata Kuliah Getaran Mekanik 3 sks di semester 3 dan Praktikum Fenomena Dasar Mesin di semester pada Prodi S1
Spesifikasi alat	:	<p>Instructional and experimental vibration system, experiments on damping, resonance, two-weight system and vibration absorption</p> <p>6 pendulum oscillators, 2 bar-type oscillators, 1 spring-mass oscillator</p> <p>electrical imbalance exciter</p> <p>electronic exciter control unit with digital frequency display and TTL output for triggering external units</p> <p>adjustable absorber with leaf spring</p> <p>oil-filled damper</p> <p>Technical Data</p> <p>Bar, rigid: LxWxH: 700x25x12mm, 1,6kg</p> <p>Bar, flexible: LxWxH: 25x4x700mm, 0,6kg</p> <p>Tension / compression springs</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,75N/mm - 1,5N/mm - 3,0N/mm <p>Imbalance exciter</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0...50Hz - 100cmg <p>Oil-filled damper: 5...15Ns/m</p> <p>Absorber</p> <ul style="list-style-type: none"> - leaf spring, wxh: 20x1,5mm - total weight: approx. 1,1kg - adjustable 5...50Hz <p>Groove width of frame: 10mm</p> <p>Drum recorder: 20mm/s, width 100mm</p> <p>Polar diagram recorder: D=100mm</p>
		✓ Pengadaan baru (belum dimiliki sebelumnya)
		oPengadaan baru (mengganti peralatan yang rusak)
		oPengadaan baru (pengembangan praktikum/mata kuliah)
		oPengadaan baru (melengkapi peralatan yang sudah ada)

Gambar Alat	:	 <p>(GUNT TM 150)</p>		
Program/Kegunaan/Fungsi	:	Sebagai media dan peraga fenomena getaran mekanik yang sangat dibutuhkan dalam mempelajari getaran		
Kelompok sasaran pengguna	:	Mahasiswa S1-S3, Dosen, Fungsional lab, Industri (skala training)		
Rasionalisasi/alasan pengadaan alat (kaitkan dengan IKU Universiats Diponegoro)	:	<p>a. Alat yang ada untuk praktikum saat ini buatan sendiri, sehingga dari kualitas pengukuran untuk akurasi dan keperesisiannya tidak dapat dijamin hasilnya.</p> <p>b. Alat bermanfaat sebagi peraga dalam training-training sekaligus untuk menganalisa terkait fenomena getaran dalam system mekanik.</p> <p>c. Alat bermanfaat untuk membantu analisa getaran pada sebuah system yang menggunakan system mekanik. Alat ini dapat digunakan di beberapa departemen di Fakultas Teknik (Elektro, Industri, Sipil) dan Fakultas FSM (Fisika) serta Fakultas Pertanian (Teknologi Pertanian). Selain itu juga dapat menunjang pencapaian IKU Universitas Diponegoro no 10, 14, 15, 23, 24, 25, 32, 29, 41, dan 51.</p>		
Harga alat dan sumber harga	:	564.512.000,- Penawaran dan browsing internet		
Indikator Kegiatan Kinerja ^{*)}		IKK	Baseline Thn 2018	Target Thn 2019- 2020
		o Peningkatan Rasio Alat per mahasiswa	0	1:40
		o Pengembangan materi praktikum/mata kuliah	1	2
		o Peningkatan jumlah mahasiswa yang mendapatkan nilai A	70 %	90 %

Daftar Usulan Pengadaan Alat Laboratorium Tahun Anggaran 2018


Nama Fakultas/Sekolah/Unit : **Teknik (Departemen Teknik Mesin/Lab. Thermofluida)**

Person in charge (kontak)* : Syaiful, ST, MT, Ph.D (081228501462)

Dr. Eng. Munadi, ST, MT (08122876574)

1. Pengembangan Alat Lab Pendidikan

Nama Alat	:	Dynometer
Mata Kuliah/praktikum terkait	:	Mata Kuliah Mesin Fluida dan Perpindahan yang diberikan pada semester 6 dan Praktikum Prestasi Mesin di semester 7 pada Prodi S1
Spesifikasi alat	:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accuracies Torque Calibraion Accuracy 0.25 Nm ▪ Water Supply Maximum Temp : 60 Deg C Acidity : 7.4 - 8.4 PH Filtration : 400 Micron Suspended particles : 1000 Max PPM Minimum Flow Required : 14 - 280 Lt/min Minimum Main Supply Pressure : 1.5 - 2.4 kg/cm2 ▪ Electrical Connections Energising coil voltage : 75 - 125 V Maximum current : 5 Amps Low water flow warning : set to break at minimum water flow switch : SPDT normally connected in series with control system maximum voltage : 250 Vac maximum current : 5 Amps pulse pick-up : Inductive load cell : Strain GAuge - Full Bridge input resistance : 375 Ohms sensitivity : 2.7 MV/V excitation : 10 V Dc ▪ Environmental Conditions Operaing Range : - 10 to 60 Deg C Recommended Operating Range to Achieve Optimum Accuracy : 20 to 30 Deg C Maximum Humidity : 90 non condensing % RH Machine Weight Approx : 220 - 1620 kg
		✓ Pengadaan baru (belum dimiliki sebelumnya)
		○ Pangadaan baru (mengganti peralatan yang rusak)
		○ Pengadaan baru (pengembangan praktikum/mata kuliah)
		○ Pengadaan baru (melengkapi peralatan yang sudah ada)

Gambar Alat	:	 <p>(PEC 530)</p>		
Program/Kegunaan/Fungsi	:	Untuk pengukuran torsi pada sebuah mesin atau kendaraan, selain untuk mengetahui brake horse power (BHP).		
Kelompok sasaran pengguna	:	Mahasiswa S1-S3, Dosen, Fungsional lab, Industri (skala training)		
Rasionalisasi/alasan pengadaan alat (kaitkan dengan IKU Universiats Diponegoro)	:	<p>a. Departemen Teknik Mesin khususnya Prodi S1 belum memiliki alat ini padahal praktikum Fenomena Mesin menjadi praktikum wajib dalam kurikulum Prodi S1.</p> <p>b. Alat bermanfaat sebagai peraga dalam training-training untuk teknisi dan analisa baik untuk lab-lab di Perguruan Tinggi lain maupun di Industri khususnya industry otomotif.</p> <p>c. Alat bermanfaat untuk membantu penguatan teknologi pengembangan ototomtif di Dept Teknik Mesin. Alat ini dapat digunakan di beberapa departemen di Fakultas Teknik (PWK, Industri, Kimia, dan Elektro) dan Fakultas FSM (Biologi) serta Fakultas Peternakan dan Pertanian (Pertanian). Selain itu alat ini dapat menunjang pencapaian IKU Universitas Diponegoro no 14, 24, 25, 34, 36, dan 62.</p>		
Harga alat dan sumber harga	:	1.124.700.000,- Penawaran dan browsing internet		
Indikator Kegiatan Kinerja ^{*)}		IKK	Baseline Thn 2018	Target Thn 2019- 2020
		o Peningkatan Rasio Alat per mahasiswa	0	1:40
		o Pengembangan materi praktikum/mata kuliah	1	2
		o Peningkatan jumlah mahasiswa yang mendapatkan nilai A	75 %	85 %

Daftar Usulan Pengadaan Alat Laboratorium Tahun Anggaran 2018


Nama Fakultas/Sekolah/Unit : **Teknik (Departemen Teknik Mesin/Lab. Getaran & Diagnosa Mesin)**

Person in charge (kontak)* : Dr. Ing. Ir. Ismoyo Haryanto, MT (081578086231)

Dr. Eng. Munadi, ST, MT (08122876574)

1. Pengembangan Alat Lab Pendidikan

Nama Alat	:	Pressure Distribution in Journal Bearing
Mata Kuliah/praktikum terkait	:	Mata Kuliah Elemen Mesin 3 sks di semester 5 dan Praktikum Fenomena Dasar Mesin di semester 6 pada Prodi S1
Spesifikasi alat	:	<p>visualisation and investigation of pressure distribution in journal bearings bearing housing is completely transparent bearing housing moves freely on the rotating journal infinitely variable speed, electronically controlled load on the bearing via set of weights included with the unit temperature measurement in the bearing housing radial and axial pressure distribution indicated with 16 tube manometers digital display for speed on the display and control unit</p> <p>Bearing</p> <ul style="list-style-type: none"> - nominal bearing diameter: 51mm - bearing gap: 4mm - bearing width: 75mm - bearing load: 6,7...16,7N <p>Motor</p> <ul style="list-style-type: none"> - power: 0,37kW - max. speed: 3000min <p>Oil ISO viscosity grade: VG 32</p> <p>Tank for oil: 2,5L</p> <p>Set of weights</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x 1N (hanger) - 2x 2N - 1x 5N <p>Measuring ranges</p> <ul style="list-style-type: none"> - pressure: 1770mm oil column
		✓ Pengadaan baru (belum dimiliki sebelumnya)
		○ Pangadaan baru (mengganti peralatan yang rusak)
		○ Pengadaan baru (pengembangan praktikum/mata kuliah)
		○ Pengadaan baru (melengkapi peralatan yang sudah ada)

Gambar Alat	:	 <p>(GUNT TM 280)</p>		
Program/Kegunaan/Fungsi	:	Sebagai media dan peraga fenomena distribusi tekanan pada Journal Bearing		
Kelompok sasaran pengguna	:	Mahasiswa S1-S3, Dosen, Fungsional lab, Industri (skala training)		
Rasionalisasi/alasan pengadaan alat (kaitkan dengan IKU Universiats Diponegoro)	:	<p>a. Alat yang ada untuk praktikum saat ini adalah buatan sendiri dimana tidak layak, sehingga akurasi dan kepresisiannya sangat jauh dari sempurna.</p> <p>b. Alat bermanfaat sebagai peraga dalam training-training untuk mahasiswa dari Perguruan Tinggi lain dan industry, sekaligus dapat menunjang dalam penelitian.</p> <p>c. Alat ini sangat membantu dalam analisa terkait bearing yang selalu ada dalam sebuah mesin yang berputar. Alat dapat digunakan di beberapa departemen di Fakultas Teknik (Elektro, Industri, Sipil) dan Fakultas FSM (Instrumentasi) serta Fakultas Peternakan dan Pertanian, dimana berhubungan pencapaian IKU Universitas Diponegoro no 15, 24, 25, 29, 62, dan 51.</p>		
Harga alat dan sumber harga	:	404.857.500,- Penawaran dan browsing internet		
Indikator Kegiatan Kinerja*)		IKK	Baseline Thn 2018	Target Thn 2019-2020
		o Peningkatan Rasio Alat per mahasiswa	0	1:40
		o Pengembangan materi praktikum/mata kuliah	1	2
		o Peningkatan jumlah mahasiswa yang mendapatkan nilai A	70 %	85 %