

# AKADEMI TEKNIK SOROAKO

Program Studi **Perawatan dan Perbaikan Mesin**

*The 1<sup>st</sup> Choice To Be Competent*



## ***PROFIL LULUSAN***

*Kompetensi Umum dan Spesialisasi*

- ▷ Perawatan Mekanik
- ▷ Gambar dan Perancangan Mekanik
- ▷ Pembuatan Suku Cadang
- ▷ Fabrikasi dan Pengelasan Logam



**Official Address:**

Jl. Soemantri Brojonegoro No.1 Sorowako  
Kab. Luwu Timur, Sulawesi Selatan

**Phone** (021) 52 49 100 Ext. 3800, 3804, 3824

**Fax** (021) 52 49 589

**Official Website** <http://www.ats-sorowako.ac.id>





**Penanggung Jawab**  
*Jasman SST.*  
*(Direktur ATS)*

**Editor**  
*Sirama, SST.*  
*(Wakil Direktur III - Student Marketing)*



**Designer and Layout**  
*Nugroho Adhi Saputro*  
*Nasrul Hamid*



# Daftar Isi

## AKADEMI TEKNIK SOROAKO *The 1st Choice to be Competent*



### MECHANICAL MAINTENANCE

Perawatan dan  
Perbaikan Mekanik



### MACHINING

Pembuatan Suku  
Cadang



### MECHANICAL DESIGN

Gambar dan  
Perancangan  
Mekanik



### FABRICATION & WELDING

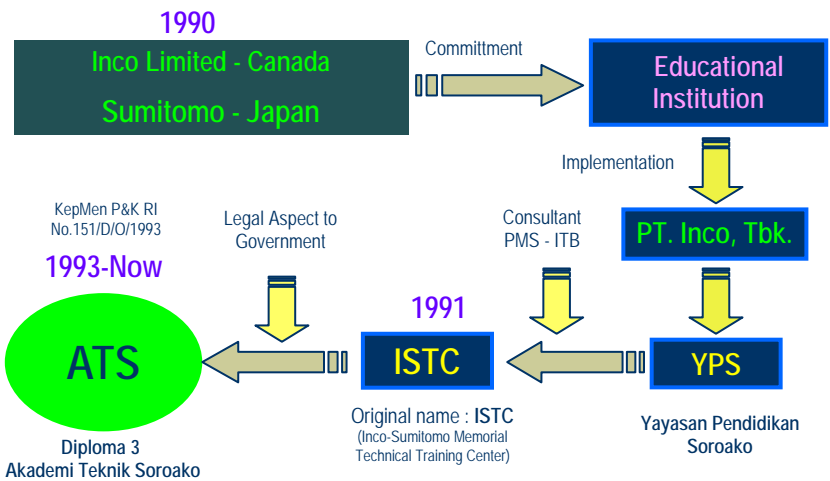
Fabrikasi dan Penge-  
lasan Logam

<b>COVER</b>	<b>1</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>3</b>
<b>WHERE WE ARE</b>	<b>4</b>
<b>SEJARAH SINGKAT</b>	<b>5</b>
<b>VISI DAN MISI ATS</b>	<b>6</b>
<b>SISTEM PENDIDIKAN</b>	<b>6</b>
▶ Penyelenggaraan Pendidikan	6
▶ Jadwal Perkuliahan	6
▶ Kurikulum	6
▶ Sumber Daya ATS	7
<b>PENJAMINAN MUTU</b>	<b>7</b>
<b>DAFTAR KOMPETENSI LULUSAN</b>	<b>8</b>
<i>Kompetensi umum dan kompetensi spesialisasi be- serta daftar matakuliah dan pembobotannya dari tiap program berdasarkan Kurikulum Tahun 2007:</i>	
▶ Perawatan dan Perbaikan Mekanik	<b>8</b>
▶ Pembuatan Suku Cadang	<b>10</b>
▶ Gambar dan Perancangan Mekanik	<b>12</b>
▶ Fabrikasi dan Pengelasan Logam	<b>14</b>



➤➤ Lokasi: Sorowako: Kab. Luwu Timur, Sulawesi Selatan - Indonesia

### Sejarah Singkat





**ATS** (dahulu bernama ISTC, Inco–Sumitomo Technical Training Center) didirikan oleh PT Inco Tbk atas dana patungan INCO Ltd. Canada dan Sumitomo Metal Mining – Jepang pada tahun 1991 bertujuan memberikan kontribusi nyata di bidang pendidikan dan keterampilan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia masyarakat lokal area pertambangan PT. Inco Tbk maupun nasional agar memiliki kesiapan dalam menghadapi tuntutan kebutuhan SDM bagi industri.

Pada awal berdirinya, ISTC menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan selama dua tahun hingga tahun 1993. Kemudian, ISTC dikembangkan menjadi institusi pendidikan perguruan tinggi yang ditandai dengan pengajuan ijin penyelenggaraan ke Dikti melalui KOPERTIS IX. ISTC berubah nama menjadi **Akademi Teknik Soroako (ATS)** sesuai dengan **Kepmen. P&K RI No.151/D/O/1993**. ATS secara resmi menyelenggarakan program pendidikan Diploma III - Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin.

Dengan semakin bertambahnya Fasilitas Pendukung, Sumber daya serta tuntutan untuk berproduksi maka sejak tahun Akademik 2003 / 2004 Program Studi dikembangkan menjadi empat bentuk konsentrasi / Spesialisasi Teknik sebagai berikut :

- ▶ Gambar dan Desain Mekanik (*Drawing, Drafting and Design*),
- ▶ Pemeliharaan dan Perbaikan Mekanik (*Mechanical Maintenance*),
- ▶ Pembuatan Suku Cadang Mesin (*Machine and Process Operation / Machining*),
- ▶ Fabrikasi dan Pengelasan Logam



## >> VISI

ATS Menjadi Institusi Pendidikan vokasi terbaik di kawasan Timur Indonesia dan memiliki daya saing tinggi di tingkat nasional maupun global.

## >> MISI



1. Menyelenggarakan program Pendidikan diploma untuk menghasilkan lulusan yang kompeten di bidang Perawatan Mekanik sehingga memiliki daya saing tinggi secara nasional maupun global,

2. Melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk karya mekanikal terapan untuk meningkatkan mutu kehidupan masyarakat,
3. Menggiatkan upaya perbaikan berkelanjutan proses pembelajaran mekanikal terapan untuk meningkatkan mutu lulusan.



## SISTEM PENDIDIKAN

### PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN

- ▶ Teori (1470 Jam)
- ▶ Praktik (1960 jam)
- ▶ Praktikum (960 jam)
- ▶ Praktik Kerja Lapangan (60 jam)

### JADWAL PERKULIAHAN

Senin – Jumat : 07.00 – 15.00 Wita  
Sabtu – Minggu : Libur



### KURIKULUM

Sesuai dengan **Keputusan menteri pendidikan nasional RI Nomor 232/U/2000** tentang Kurikulum, maka Matakuliah yang diajarkan di Akademi Teknik Soroako terdiri dari kelompok-kelompok Matakuliah sebagai berikut :

- ▶ Kelompok Matakuliah Pengembangan Kepribadian (MPK),
- ▶ Kelompok Matakuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK),
- ▶ Kelompok Matakuliah Keahlian Berkarya (MKB),
- ▶ Kelompok Matakuliah Perilaku Berkarya (MPB),
- ▶ Kelompok Matakuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB)



## SUMBER DAYA ATS

### JUMLAH DOSEN

- ▶ Berpendidikan D4 : 7 orang
- ▶ Berpendidikan S1 : 18 orang

### JUMLAH TENAGA ADMIN. DAN TEKNISI

- ▶ Laboran : 10 orang
- ▶ Teknisi IT : 2 orang
- ▶ Teknisi Logistik : 5 orang
- ▶ Tenaga Admin : 4 orang



### FASILITAS PENDIDIKAN .

- ▶ Ruang kelas Teori
- ▶ Laboratorium gambar AutoCAD
- ▶ Bengkel Permesinan
- ▶ Bengkel Kerja Plat Fabrikasi Logam
- ▶ Bengkel Kelistrikan dan Otomasi
- ▶ Bengkel Perawatan dan Perbaikan
- ▶ Perpustakaan
- ▶ Internet
- ▶ Sarana Olah raga



### Penerapan ISO 9001 : 2000 (2008) di Akademi Teknik Soroako (ATS)

Implementasi ISO 9001:2000 (2008) Sejak 12 September 2006

Melalui penerapan **SMM ISO 9001:2000 (2008)**, Akademi Teknik Soroako telah mampu menciptakan sebuah pengelolaan proses Akademik yang lebih baik, baik dalam kegiatan belajar mengajar & pelayanan akademik maupun proses lainnya yang relevan, dan telah mampu menghasilkan lulusan yang berkualitas dengan basis kompetensi dan mampu bersaing didunia Industri.

Sebagaimana kita ketahui bersama bahwa **SMM ISO 9001:2000 (2008)**



a d a l a h Standar Internasional yang telah teruji keahdalannya dalam hal pengelolaan proses-proses yang ada di dalam suatu organisasi secara sistemik. Terkait dengan hal tersebut, Akademi

T e k n i k S o r o a k o selanjutnya akan melakukan integrasi SMM ISO 9001 : 2000 (2008) dengan Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (SPMPT) menuju akreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT).

# SPESIALISASI PERAWATAN DAN PERBAIKAN MEKANIK



## KOMPETENSI PROGRAM STUDI (UMUM):

1. Mampu melakukan komunikasi timbal balik
2. Mampu menerapkan prinsip-prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di lingkungan kerja.
3. Mampu melakukan perhitungan matematis
4. Mampu membuat laporan kerja dan mengolah data dengan menggunakan aplikasi perkantoran (Ms. Word, Ms. Excel, dan Ms. Power Point)
5. Mampu bekerja dalam kelompok kerja yang mandiri dan memimpin kelompok kecil
6. Mampu membuat perencanaan kerja dan perhitungan biaya proses produksi
7. Trampil membaca dan membuat gambar sketsa dan gambar kerja secara manual sesuai standar industri
8. Mampu membaca dan membuat gambar 2D dan 3D menggunakan aplikasi gambar teknik AutoCad sesuai dengan standar industri
9. Mampu membuat program dan simulasi CAD-CAM melalui software
10. Mampu membuat perhitungan konstruksi mesin sederhana
11. Trampil menggunakan alat ukur presisi (caliper, mikrometer, dial indicator) dalam proses pengukuran

12. Mampu dan trampil menggunakan perkakas tangan/hand tools dan perkakas bertenaga/power tools
13. Trampil membuat suku cadang mesin dengan menggunakan mesin-mesin perkakas industri: bor, bubut, freis/milling, gerinda datar, gerinda silindris, dan gerinda alat potong
14. Mampu melakukan pemotongan dan pengelasan logam dengan Las Gas Oxy-Acetylene (OAW)
15. Mampu melakukan pengelasan busur listrik-Shielded Metal Arc Welding (SMAW) kualifikasi umum 1F)
16. Mampu melakukan pengelasan Gas Tungsten Arc Welding (GTAW) dan Gas Metal Arc Welding (GMAW)
17. Trampil melakukan proses perlakuan panas (Heat treatment) dan uji kekerasan material
18. Mampu menerapkan sistem manajemen mutu sesuai spesialisasinya karena telah dibekali dengan konsep dasar SMM 9001:2000 (2008)

## KOMPETENSI SPESIALISASI:

1. Trampil melakukan pemeliharaan sistem mekanis dan kelistrikan mesin perkakas industri
2. Trampil melakukan pemeliharaan sistem hidrolik dan pneumatik pada mesin
3. Trampil membuat dan melaksanakan jadwal perawatan berupa Inspeksi (Inspection), Reparasi Kecil (Small Repair), Reparasi Medium (Medium Repair), dan Rekondisi (Overhaul) pada mesin industri



## KURIKULUM DIPLOMA 3 TAHUN 2007

### Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin

### Spesialisasi: Perawatan dan Perbaikan Mekanik

### DAFTAR MATA KULIAH DAN PEMBOBOTAN

No.	MATA KULIAH	Semester	SKS		1		2		3		4		5		6		
			Jml	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P
<b>I KURIKULUM INTI</b>			<b>Sub Total SKS 68 59%</b>														
<b>A</b>	<b>MPK (Mk.Pengemb.Keprib.)</b>		4	4	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1	Agama dan Etika		2	2	0	1	0	0			1	0					
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan 1 & 2		2	2	0	1	0	1	0								
<b>B</b>	<b>MKK (Mk. Keilmuan &amp; Kelemp.)</b>		31	25	6	5	8	6	3	1	3	0	3	0	0	0	
3	Matematika		2	2	0	1	0	1	0								
4	Fisika Dasar		2	2	0	0	0	1	0								
5	Ritma Dasar		2	2	0			1	0								
6	Dasar-dasar Komputer		1	1	0	1	1										
7	Dasar Pemrograman		2	2	0							1					
8	Gambar Teknik 1 & 2		3	3	0	0	1	0	1								
9	Gambar Teknik Mesin 1 & 2		2	2	0					0	2	0	2				
10	Pengetahuan Material Teknik 1		1	1	0	1	0										
11	Teori Elemen Mesin		2	2	0		1	0									
12	Praktik Instalasi dasar Pemipa		1	0	1	0	1										
13	Dasar Listrik dan Elektronika		3	2	1				1	1							
14	Praktik Proses Pemesinan 1		4	0	4	0	4										
15	Proses Produksi - Teknik Bengkel (Teknologi Manufaktur 1 & 2)		4	4	0	1	1	1	1								
16	Bahasa Indonesia (Tata Tulis Laporan)		2	2	0		1	1									
17	Metrologi Industri					1	0										
<b>C</b>	<b>MKB ( Mk. Keahlian Berkarya)</b>		24	7	17	0	0	0	5	4	5	3	3	0	3	0	
18	Skala Skala 1 & 2 (Metrik 1 & 2)		3	3	0				2	0	1	0					
19	Praktik Proses Pemesinan 2		4	0	4			0	4								
20	Praktik Proses Pemesinan 3		3	0	3				0	2							
21	Teknik Pemeliharaan Mesin 1 & 2		8	4	4				2	2	2	2					
22	Instalasi Kelistrikan Mesin 1		1	0	1					0	1						
23	Instalasi Kelistrikan Mesin 2		1	0	1							0	2				
24	Teknik CNC 1 & 2		2	0	2							0	1	0	1		
25	Praktik CAD 1 & 2		2	0	2			0	1	0	1						
<b>D</b>	<b>MPB (Mk. Perilaku Berkarya)</b>		3	3	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
26	Keselamatan & Kesehatan Kerja		2	2	0	1	0	1	0								
27	Manajemen Mutu (Quality Assurance)		1	0	1	0											
28	Manajemen Pemeliharaan		1	1	0										1	0	
<b>E</b>	<b>MKB (Mk.Berkhid.Bermasy.)</b>		6	3	3	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1	0	
29	Teknik Supervisi		2	1	1								2	0			
30	Kewirausahaan		2	2	0								1	1			
31	Praktik Industri 1 & 2 *		2	0	2				0	1	0	1					
<b>II KURIKULUM INSTITUSIONAL</b>			<b>Sub Total SKS 44 38%</b>														
<b>A</b>	<b>MPK (Mk.Pengemb. Keprib.)</b>		6	4	2	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
32	Olah Raga *		2	0	2	1	0										
33	Bahasa Inggris		4	4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
<b>B</b>	<b>MKK (Mk.Keilmuan &amp; Kelemp.)</b>		11	8	3	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	2	
34	Dasar Prinsip dan Hidrolik		3	2	1						2	1					
35	Pneumatik dan Hidrolik Lanjut		1	0	1							0	1				
36	Matematika Teknik *		2	2	0				1	0							
37	Dasar-dasar Mesin-mesin Pendingin		2	2	0									1	0		
38	Mesin-mesin Konversi Energi		2	1	1									1	1		
39	Pengetahuan Material Teknik 2		1	1	0		1	0									
<b>C</b>	<b>MKB ( Mk. Keahlian Berkarya)</b>		15	9	6	0	2	0	2	2	1	0	4	0	4	0	
40	Mekanika Kekuatan Material 1		2	2	0								2	0			
41	Mekanika Kekuatan Material 2		2	2	0									2	0		
42	Perhitungan Elemen Mesin 1 & 2		3	3	0					2	0		2	0	2	0	
43	Ekonomi Teknik		2	2	0				2	0							
44	Praktik Las & Fabrikasi Logam 1 & 2		4	0	4	0	2	0	2								
45	Praktik Las & fabrikasi Logam 3								0	1							
46	Pembuatan Mal & Bentangan										0	2					
47	Praktik Las Khusus		1	0	1						0	1					
48	Praktik Perawatan Panas		1	0	1						0	1					
<b>D</b>	<b>MPB (Mk. Perilaku Berkarya)</b>		6	4	2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	
49	Konsep Teknologi		2	2	0				1	0							
50	Perencanaan & Pengendalian Produksi *		3	2	1						1	1	0	1			
51	Pengelolaan Alat dan Gudang		1	0	1		0	1									
<b>E</b>	<b>MBB (Mk.Berkhidid.Bermasy.)</b>		6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	
52	Praktik Industri Perbaikan Mesin 1 & 2		6	0	6									0	4	0	
<b>SUB TOTAL SKS</b>			<b>112</b>	<b>67</b>	<b>45</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	
<b>III TUGAS AKHIR</b>			<b>Sub Total SKS 4 3%</b>														
53	Tugas Akhir		4	0	4											0	
<b>JUMLAH TOTAL SKS</b>			<b>116</b>	<b>67</b>	<b>49</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	
SKS TEORI			55														
SKS PRAKTIK			64														
TOTAL SKS			119														

## SPECIALISASI PEMBUATAN SUKU CADANG



### KOMPETENSI PROGRAM STUDI (UMUM):

1. Mampu melakukan komunikasi timbal balik
2. Mampu menerapkan prinsip-prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di lingkungan kerja.
3. Mampu melakukan perhitungan matematis
4. Mampu membuat laporan kerja dan mengolah data dengan menggunakan aplikasi perkantoran (Ms. Word, Ms. Excel, dan Ms. Power Point)
5. Mampu bekerja dalam kelompok kerja yang mandiri dan memimpin kelompok kecil
6. Mampu membuat perencanaan kerja dan perhitungan biaya proses produksi
7. Terampil membaca dan membuat gambar sketsa dan gambar kerja secara manual sesuai standar industri
8. Mampu membaca dan membuat gambar 2D dan 3D menggunakan aplikasi gambar teknik *AutoCad* sesuai dengan standar industri
9. Mampu membuat program dan simulasi CAD-CAM melalui *software*
10. Mampu membuat perhitungan konstruksi mesin sederhana
11. Terampil menggunakan alat ukur presisi (caliper, mikrometer, dial indicator) dalam proses pengukuran
12. Terampil menggunakan perkakas tangan/ hand tools dan perkakas bertenaga/ power tools
13. Mampu melakukan pemotongan dan pengelasan logam dengan Las Gas Oxy-Acetylene (OAW)
14. Mampu melakukan pengelasan busur listrik-Shielded Metal Arc Welding (SMAW) kualifikasi umum 1F
15. Mampu melakukan pengelasan Gas Tungsten Arc Welding (GTAW) dan Gas Metal Arc Welding (GMAW)
16. Terampil melakukan proses perlakuan panas (*Heat treatment*) dan uji kekerasan material
17. Mampu melakukan pemeliharaan sistem mekanis dan kelistrikan mesin perkakas industri
18. Mampu melakukan pemeliharaan sistem hidrolik dan pneumatik pada mesin
19. Mampu menerapkan sistem manajemen mutu sesuai spesialisasinya karena telah dibekali dengan konsep dasar SMM 9001:2000 (2008)

### KOMPETENSI SPESIALISASI:

1. Terampil membuat suku cadang mesin dengan menggunakan mesin-mesin perkakas industri: bor, bubut, freis/ milling, gerinda datar, gerinda silindris, dan gerinda alat potong.



## KURIKULUM DIPLOMA 3 TAHUN 2007

### Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin

### Spesialisasi: Pembuatan Suku Cadang

### DAFTAR MATA KULIAH DAN PEMBOBOTAN

No.	MATA KULIAH	Semester																							
		SKS		1		2		3		4		5		6											
		Jml	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P			
<b>I</b>	<b>KURIKULUM INTI</b>	Sub Total SKS 68												59%											
<b>A</b>	<b>MPK (Mk. Pengemb. Keprib.)</b>	4	4	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1	Agama dan Etnika	2	2	0	1	0					1	0													
2	Humaniora dan Kewarganegaraan 1 & 2	2	2	0	1	0	1	0																	
<b>B</b>	<b>MKK (Mk. Keilmuan &amp; Ketram.)</b>	31	25	5	5	5	6	3	1	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
3	Matematika	2	2	0	1	0	1	0																	
4	Fisika Dasar	2	2	0			1	0																	
5	Kimia Dasar	2	2	0			1	0																	
6	Dasar-dasar Komputer	1	1	0	1	1																			
7	Dasar Pemrograman	2	2	0							1														
8	Gambar Teknik 1 & 2	3	3	0	0	1	0	1																	
9	Gambar Teknik Mesin 1 & 2	2	2	0					0	2	0	2													
10	Pengetahuan Material Teknik I	1	1	0	1	0																			
11	Teori Elemen Mesin	2	2	0			1	0																	
12	Praktik Instalasi dasar Pempaan	1	0	1	0	1																			
13	Dasar Listrik dan Elektronika	3	2	1					1	1															
14	Praktik Proses Pemesinan I	4	0	4	0	4																			
15	Proses Produksi-Tek. Bengkel 1 & 2 (Teknologi Manufaktur 1 & 2)	4	4	0	1	1	1	1																	
16	Bahasa Indonesia (Tata Tulis Laporan)	2	2	0			1	1																	
17	Metrologi Industri	2	2	0		1	0																		
<b>C</b>	<b>MKB (Mk. Keahlian Berkarya)</b>	23	7	16	0	0	0	5	4	5	3	3	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1			
18	Statika Struktur 1 & 2 (Mektek 1 & 2)	3	3	0					2	0	1	0													
19	Praktik Proses Pemesinan 2	4	0	4			0	4																	
20	Praktik Proses Pemesinan 3	3	0	3					0	3															
21	Praktik Proses Pemesinan 4										0	1													
22	Teknik Pemeliharaan Mesin 1 & 2	8	4	4					2	1	2	1													
23	Instalasi Kelistrikan Mesin 1	1	0	1							0	1													
24	Teknik CNC 1 & 2	2	0	2										0	1	0	1								
25	Praktik CAD 1 & 2	2	0	2			0	1	0	1															
<b>D</b>	<b>MPB (Mk. Perilaku Berkarya)</b>	3	3	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0			
26	Perencanaan & Kebutuhan Harga	2	2	0	1	0	1	0																	
27	Manajemen Mutu (Quality Assurance)	1	1	0		1	0																		
28	Manajemen Pemeliharaan	1	1	0																1	0				
<b>E</b>	<b>MBB (Mk. Berkehid. Bermasy.)</b>	7	3	4	0	0	0	0	0	1	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0			
29	Teknik Supervis	2	1	1									2									0			
30	Kewerusaahaan	2	2	0									1	1											
31	Praktik Industri 1 & 2*	2	0	2					0	1	0	1													
32	Praktik Industri CAD	1	0	1												0	1								
<b>II</b>	<b>KURIKULUM INSTITUSIONAL</b>	Sub Total SKS 44												38%											
<b>A</b>	<b>MPK (Mk. Pengem. Keprib.)</b>	6	4	2	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0			
33	Olah Raga *	2	0	2	1	0																			
34	Bahasa Inggris	4	4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0			
<b>B</b>	<b>MKK (Mk. Keilmuan &amp; Ketram.)</b>	11	8	3	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2			
35	Dasar Pneumatik dan Hidrolik	3	2	1							2	1													
36	Proses Pemesinan Khusus	1	0	1												0	1								
37	Matematika Teknik *	2	2	0					1	0															
38	Dasar-dasar Mesin-mesin Pendingin	2	2	0													1	0							
39	Mesin-mesin Konversi Energi	2	1	1																1	1				
40	Pengetahuan Material Teknik 2	1	1	0			1	0																	
<b>C</b>	<b>MKB (Mk. Keahlian Berkarya)</b>	16	9	7	0	2	0	1	2	1	0	4	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0			
41	Mekanika Kekuatan Material 1	2	2	0									2	0											
42	Mekanika Kekuatan Material 2	2	2	0													2	0			2	0			
43	Perhitungan Elemen Mesin 1 & 2	3	3	0												2	0			2	0	2			
44	Ekonomi Teknik	2	2	0							2	0													
45	Praktik Las & Fabrikasi Logam 1 & 2	4	0	4	0	2	0	1																	
46	Praktik Las & Fabrikasi Logam 3	1	0	1					0	1															
47	Pembuatan Mal & Bentangan											0	1												
48	Praktik Las Khusus	1	0	1																					
49	Praktik Perilaku Panas	1	0	1								0	1												
<b>D</b>	<b>MPB (Mk. Perilaku Berkarya)</b>	6	4	2	0	0	0	1	2	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	4	0			
50	Konsep Teknologi	2	2	0						2	0														
51	Perencanaan & Pengendalian Produksi *	3	2	1							1	1				2									
52	Pengelolaan Alat dan Gudang	1	0	1			0	1																	
<b>E</b>	<b>MBB (Mk. Berkehid. Bermasy.)</b>	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	4	0	4	0			
53	Proses Pemesinan Produksi 1 & 2	5	0	5											0	4	0	4	0	4	0	4			
<b>SUB TOTAL SKS</b>		112	67	45	11	10	10	10	11	10	8	13	8	9	8	7									
<b>III</b>	<b>TUGAS AKHIR</b>	<b>Su</b>		<b>b</b>		<b>4</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>4</b>			
54	Tugas Akhir	4	0	4																			4		
<b>JUMLAH TOTAL SKS</b>		116	67	49	11	10	10	10	11	10	8	13	8	9	8	11									
<b>SKS TEORI</b>														56											
<b>SKS PRAKTIK</b>														63											
<b>TOTAL SKS</b>														119											

# SPELIALISASI

## GAMBAR DAN PERANCANGAN MEKANIK



### KOMPETENSI PROGRAM STUDI (UMUM):

1. Mampu melakukan komunikasi timbal balik
2. Mampu menerapkan prinsip-prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di lingkungan kerja.
3. Mampu melakukan perhitungan matematis
4. Mampu membuat laporan kerja dan mengolah data dengan menggunakan aplikasi perkantoran (*Ms. Word, Ms. Excel, dan Ms. Power Point*)
5. Mampu bekerja dalam kelompok kerja yang mandiri dan memimpin kelompok kecil
6. Mampu membuat perencanaan kerja dan perhitungan biaya proses produksi
7. Mampu membuat perancangan dan perhitungan konstruksi mesin sederhana
8. Terampil menggunakan alat ukur presisi (caliper, mikrometer, dial indicator) dalam proses pengukuran
9. Terampil menggunakan perkakas tangan/*hand tools* dan perkakas bertenaga/*power tools*
10. Mampu membuat suku cadang mesin dengan menggunakan mesin-mesin perkakas industri: bor, bubut, freis/milling, gerinda datar, gerinda silindris, dan gerinda alat potong
11. Mampu melakukan pemotongan dan pengelasan logam dengan Las Gas

### *Oxy-Acetylene (O AW)*

12. Mampu melakukan pengelasan busur listrik-*Shielded Metal Arc Welding (SMAW)* kualifikasi umum 1F)
13. Mampu melakukan pengelasan Gas Tungsten Arc Welding (*GTAW*) dan Gas Metal Arc Welding (*GMAW*)
14. Terampil melakukan proses perlakuan panas (*Heat treatment*) dan uji kekerasan material
15. Mampu melakukan pemeliharaan sistem mekanis dan kelistrikan mesin perkakas industri
16. Mampu melakukan pemeliharaan sistem hidrolik dan pneumatik pada mesin
17. Mampu menerapkan sistem manajemen mutu sesuai spesialisasinya karena telah dibekali dengan konsep dasar SMM 9001:2000 (2008)

### KOMPETENSI SPESIALISASI:

1. Mampu dan terampil membaca dan membuat gambar mekanik 2D dan 3D secara manual maupun dengan menggunakan aplikasi gambar teknik AutoCad sesuai dengan standar industri
2. Mampu merancang/modifikasi alat bantu kerja dibengkel maupun konstruksi mesin sederhana
3. Mampu membuat program dan simulasi CAD-CAM melalui software



## KURIKULUM DIPLOMA 3 TAHUN 2007

### Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin

### Spesialisasi: Gambar dan perancangan Mekanik

### DAFTAR MATA KULIAH DAN PEMBOBOTAN

No.	MATA KULIAH	Semester		SKS		1		2		3		4		5		6		
		Jml	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P
<b>I</b>	<b>KURIKULUM INTI</b>	<b>Sub Total SKS 67 59%</b>																
<b>A</b>	<b>MPK (Mk.Pengemb.Keprib.)</b>	4	4	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	Ajurnasi dan Etika	2	2	0	1	0	1	0				1	0					
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan 1 & 2	2	2	0	1	0	1	0										
<b>B</b>	<b>MKK (Mk.Keilmuan &amp; Ke ترام)</b>	31	25	6	5	8	6	3	1	3	0	3	0	0	0	0	0	
3	Matematika	2	2	0	1	0	1	0										
4	Fisika Dasar	2	2	0				1	0									
5	Kimia Dasar	2	2	0				1	0									
6	Dasar-dasar Komputer	1	1	0	1	1												
7	Dasar Pemrograman	2	2	0									1					
8	Gambar Teknik 1 & 2	3	3	0	0	1	0	1										
9	Gambar Teknik Mesin 1 & 2	2	2	0					0	2	0	2						
10	Pengalaman Material Teknik I	1	1	0	1	0												
11	Teori Elemen Mesin	2	2	0				1	0									
12	Praktik Instalasi dasar Pemipaan	1	0	1	0	1												
13	Dasar Listrik dan Elektronika	3	2	1					1	1								
14	Praktik Proses Pemesinan I	4	0	4	0	4												
15	Proses Produksi - Teknik Bengkel (Teknologi Manufaktur 1 & 2)	4	4	0	1	1	1	1										
16	Bahasa Indonesia (Tata Tulis Laporan)	2	2	0				1	1									
17	Metrolog Industri				1	0												
<b>C</b>	<b>MKB ( Mk. Keahlian Berkarya)</b>	23	7	16	0	1	0	4	4	4	3	3	0	1	2	0	0	
18	Statika Struktur 1 & 2 (Metek 1 & 2)	3	3	0					2	0	1	0						
19	Praktik Proses Pemesinan 2	4	0	4			0	3										
20	Praktik Proses Pemesinan 3	3	0	3					0	2								
21	Teknik Pemeliharaan Mesin 1 & 2	8	4	4					2	1	2	1						
22	Instalasi Keldsiran Mesin 1	1	0	1							0	1						
23	Teknik CNC	2	0	2									0	1				
24	Praktik CAD 1 & 2	2	0	2	0	1	0	1									2	
25	Praktik CAD 3 & 4								0	1	0	1					0	
26	Jig & Fixtures																2	
<b>D</b>	<b>MPB (Mk. Perilaku Berkarya)</b>	2	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27	Keselamatan & Kesehatan Kerja	2	2	0	1	0	1	0										
28	Managemen Mutu (Quality Assurance)				1	0												
<b>E</b>	<b>MBB (Mk.Berkehid.Bermasy.)</b>	7	3	4	0	0	0	0	0	2	0	2	3	1	0	1	0	
29	Teknis Supervisi	2	1	1									2	0				
30	Supervis Mutu Perancangan	1	0	1											0	1		
31	Kewirausahaan	2	2	0									1	1				
32	Praktik Industri 1 & 2*	2	0	2					0	2	0	2						
<b>II</b>	<b>KURIKULUM INSTITUSIONAL</b>	<b>Sub Total SKS 42 37%</b>																
<b>A</b>	<b>MPK (Mk.Pengemb.Keprib.)</b>	6	4	2	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
33	Osah Rraga *	2	0	2	1	0												
34	Bahasa Inggris	4	4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
<b>B</b>	<b>MKK (Mk.Keilmuan &amp; Ke ترام)</b>	7	5	2	0	0	1	0	1	0	4	1	0	1	0	0		
35	Dasar Pneumatik dan Hidrolik	3	2	1							2	1						
36	Matematika Teknik *	2	2	0					1	0								
37	Metoda Perancangan	1	0	1							2	0	0	1				
38	Pengalaman Material Teknik 2	1	1	0			1	0										
<b>C</b>	<b>MKB ( Mk. Keahlian Berkarya)</b>	16	9	7	0	1	0	1	2	1	0	2	4	0	4	2		
39	Mekanika Kekuatan Material 1	2	2	0								2	0					
40	Mekanika Kekuatan Material 2	2	2	0										1	0			
41	Perhubungan Elemen Mesin 1 & 2	3	3	0									2	0	2	0		
42	Ekonomi Teknik	2	2	0					2	0								
43	Praktik Las & Fabrikasi Logam 1 & 2	4	0	4	0	1	0	1										
44	Praktik Las & Fabrikasi Logam - 3								0	1								
45	Pembuatan Mal dan Bentangan	1	0	1											1	2		
46	Praktik Las Khusus	1	0	1							0	1						
47	Praktik Perlakuan Panas	1	0	1							0	1						
<b>D</b>	<b>MPB (Mk. Perilaku Berkarya)</b>	6	4	2	0	0	0	1	2	0	1	1	0	0	0	1		
48	Konsep Teknologi	2	2	0					2	0								
49	Perencanaan & Pengendalian Produksi *	3	2	1							1	1			0	1		
50	Pengelolaan Alat dan Gantang	1	0	1			0	1										
<b>E</b>	<b>MBB (Mk.Berkehid.Bermasy.)</b>	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	4		
51	Praktik CAD Instalasi Pemesinan	1	0	1									0	2				
52	Praktik Industri CAD 1 & 2	6	0	6									0	4	0	4		
<b>SUB TOTAL SKS</b>		<b>109</b>	<b>63</b>	<b>46</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	
<b>III</b>	<b>TUGAS AKHIR</b>	<b>Sub Total SKS 4 4%</b>																
53	Tugas Akhir	4	0	4													0	
<b>JUMLAH TOTAL SKS</b>		<b>113</b>	<b>63</b>	<b>50</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>12</b>		
SKS TEORI		57																
SKS PRAKTIK		62																
TOTAL SKS		119																



## SPECIALISASI FABRIKASI DAN PENGELOMAN LOGAM



### KOMPETENSI PROGRAM STUDI (UMUM):

1. Mampu melakukan komunikasi timbal balik
2. Mampu menerapkan prinsip-prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di lingkungan kerja.
3. Mampu melakukan perhitungan matematis
4. Mampu membuat laporan kerja dan mengolah data dengan menggunakan aplikasi perkantoran (Ms. Word, Ms. Excel, dan Ms. Power Point)
5. Mampu bekerja dalam kelompok kerja yang mandiri dan memimpin kelompok kecil
6. Mampu membuat perencanaan kerja dan perhitungan biaya proses produksi
7. Mampu membaca dan membuat gambar 2D dan 3D sesuai dengan standar industri
8. Trampil membuat mal dan bentangan untuk proses fabrikasi
9. Mampu membuat perhitungan konstruksi mesin sederhana
10. Trampil menggunakan alat ukur presisi (caliper, mikrometer, dial indicator) dalam proses pengukuran
11. Trampil menggunakan perkakas tangan/*hand tools* dan perkakas bertenaga/*power tools*
12. Mampu membuat suku cadang

mesin dengan menggunakan mesin-mesin perkakas industri: bor, bubut, freis/milling, gerinda datar, gerinda silindris, dan gerinda alat potong

13. Trampil melakukan proses perlakuan panas (*Heat treatment*) dan uji kekerasan material
14. Mampu melakukan pemeliharaan sistem mekanis dan kelistrikan mesin perkakas industri
15. Mampu melakukan pemeliharaan sistem hidrolik dan pneumatik pada mesin
16. Mampu menerapkan sistem manajemen mutu sesuai spesialisasinya karena telah dibekali dengan konsep dasar SMM 9001:2000 (2008)

### KOMPETENSI SPESIALIS:

1. Trampil melakukan pemotongan dan pengelasan logam dengan Las Gas *Oxy-Acetylene (OAW)*
2. Trampil melakukan pengelasan busur listrik-*Shielded Metal Arc Welding (SMAW)* kualifikasi umum 1G
3. Mampu melakukan pengelasan Gas *Tungsten Arc Welding (GTAW)* dan Gas *Metal Arc Welding (GMAW)*



## KURIKULUM DIPLOMA 3 TAHUN 2007

### Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin Spesialisasi: Fabrikasi dan Pengelasan Logam

#### DAFTAR MATA KULIAH DAN PEMBOBOTAN

No.	MATA KULIAH	Semester												
		SKS		1		2		3		4		5		6
		Jml	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P
<b>I KURIKULUM INTI</b>		<b>Sub Total SKS 65 58%</b>												
<b>A</b>	<b>MPK (Mk.Pengemb.Keprib.)</b>	4	4	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
1	Agama dan Etik	2	2	0	1	0				1	0			
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan 1 & 2	2	2	0	1	0	1	0						
<b>B</b>	<b>MKK (Mk.Keilmuan &amp; Ketramp)</b>	31	25	6	5	6	6	3	1	3	0	3	0	0
3	Matematika	2	2	0	1	0	1	0						
4	Fisika Dasar	2	2	0			1	0						
5	Kimia Dasar	2	2	0			1	0						
6	Dasar-dasar Komputer	1	1	0	1	1								
7	Dasar Pemrograman	2	2	0										
8	Gambar Teknik 1 & 2	3	3	0	0	1	0	1						
9	Gambar Teknik Mesin 1 & 2	2	2	0					0	2	0	2		
10	Pengetahuan Material Teknik I	1	1	0	1	0								
11	Teori Elemen Mesin	2	2	0			1	0						
12	Praktik Instalasi dasar Pemipa	1	0	1	0	1								
13	Dasar Listrik dan Elektronika	3	2	1					1	1				
14	Praktik Proses Pemesinan I	4	0	4	0	2								
15	Proses Produksi - Teknik Bengkel (Teknologi Manufaktur 1 & 2)	4	4	0	1	1	1	1						
16	Bahasa Indonesia Tata Tulis Laporan	2	2	0			1	1						
17	Metrologi Industri				1	0								
<b>C</b>	<b>MKB ( Mk. Keahlian Berkarya)</b>	21	7	14	0	0	0	3	4	4	3	2	0	0
18	Statika Struktural 1 & 2 (Mekdik. 1 & 2)	3	3	0					2	0	1	0		
19	Praktik Proses Pemesinan 2	4	0	4			0	2						
20	Praktik Proses Pemesinan 3	3	0	3					0	1				
21	Teknik Pemeliharaan Mesin 1 & 2	8	4	4					2	2	2	1		
22	Instalasi Kelistrikan Mesin 1	1	0	1							0	1		
23	Praktik CAD 1 & 2	2	0	2			0	1	0	1				
<b>D</b>	<b>MPB (Mk. Perilaku Berkarya)</b>	2	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
23	Keselamatan & Kesehatan Kerja	2	2	0	1	0	1	0						
24	Manajemen Mutu (Quality Assurance)				1	0								
<b>E</b>	<b>MBB (Mk.Berkehid.Bermasy.)</b>	7	3	4	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0
25	Teknik Supervisi	2	1	1							2	0		
26	Supervisi Mutu Pengelasan	1	0	1									0	1
27	Welding Inspection													0
28	Kewirausahaan	2	2	0							1	1		
29	Praktik Industri *	2	0	2							0	2		
<b>II KURIKULUM INSTITUSIONAL</b>		<b>Sub Total SKS 44 39%</b>												
<b>A</b>	<b>MPK (Mk.Pengemb. Keprib.)</b>	6	4	2	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0
30	Olah Raga *	2	0	2	1	0								
31	Bahasa Inggris	4	4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
<b>B</b>	<b>MKK (Mk.Keilmuan &amp; Ketramp)</b>	8	7	1	0	0	1	0	1	0	4	1	0	0
32	Dasar Pneumatik dan Hidrolik	3	2	1					0	2	1			
33	Identifikasi Material Las	1	1	0										1
34	Matematika Teknik *	2	2	0					1	0				
35	Mutu Pengelasan	1	1	0							2	0		
36	Pengetahuan Material Teknik 2	1	1	0			1	0						
37	Teknologi Pengelasan													2
<b>C</b>	<b>MKB ( Mk. Keahlian Berkarya)</b>	18	9	9	0	3	0	3	2	1	0	2	4	3
38	Mekanika Kekuatan Material 1	2	2	0								2	0	
39	Mekanika Kekuatan Material 2	2	2	0										1
40	Pemeliharaan Elemen Mesin 1 & 2	3	3	0								2	0	2
41	Ekonomi Teknik	2	2	0					2	0				
42	Praktik Las & Fabrikasi Logam 1 & 2	4	0	4	0	3	0	3						
43	Praktik Las & Fabrikasi Logam 3	1	0	1					0	1				
44	Pembuatan Mal dan Bertangan	1	0	1										1
45	Praktik Las & Fabrikasi Logam 4 & 5										0	1	0	1
46	Proses Las Khusus Lanjut	2	0	2								0	2	
47	Praktik Pertakuan Panas	1	0	1							0	1		
<b>D</b>	<b>MPB (Mk. Perilaku Berkarya)</b>	6	4	2	0	0	0	1	2	0	1	1	0	0
48	Konsep Teknologi	2	2	0					2	0				
49	Perencanaan & Pengendalian Produksi *	3	2	1						1	1			0
50	Pengelolaan Alat dan Gудang	1	0	1			0	1						
<b>E</b>	<b>MBB (Mk.Berkehid.Bermasy.)</b>	6	0	6	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4
51	Praktik Industri Perbaikan Mesin 1								0	2				
52	Praktik Industri Fabrikasi 1 & 2	6	0	6								0	4	0
<b>SUB TOTAL SKS</b>		<b>109</b>	<b>65</b>	<b>44</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>III TUGAS AKHIR</b>		<b>Sub Total SKS 4 4%</b>												
53	Tugas Akhir	4	0	4										0
<b>JUMLAH TOTAL SKS</b>		<b>113</b>	<b>65</b>	<b>48</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>SKS TEORI</b>		<b>58</b>												
<b>SKS PRAKTIK</b>		<b>61</b>												
<b>TOTAL SKS</b>		<b>119</b>												



AKADEMI TEKNIK SOROAKO  
2009

**Akademi Teknik Soroako (ATS - ISTC)**

**Official Address:**

Jl. Soemantri Brojonegoro No.1 Sorowako  
Kab. Luwu Timur, Sulawesi Selatan

**Phone** (021) 52 49 100 Ext. 3800, 3804, 3824

**Fax** (021) 52 49 589

**Official Website** <http://www.ats-sorowako.ac.id>

