



USULAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

**DIKLAT PROGRAM AUTOCAD DAN CATIA PADA GURU SMK
TEKNIK SE KABUPATEN KUDUS UNTUK MENINGKATKAN MUTU
PEMBELAJARAN CAD PADA SISWA**

BIDANG KEGIATAN :

PKM Pengabdian Masyarakat

Diusulkan oleh :

Muhammad Ashfal Fuad (5201410033/2010)
Indra Yupriansyah Mardhika (5201410002/2010)
Kharis Burhani (5201410063/2010)
Justia Nadovani (5202411035/2011)

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

SEMARANG

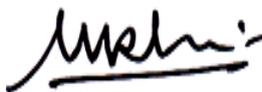
2012

**HALAMAN PENGESAHAN
USUL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

1. Judul Kegiatan :Diklat Program AutoCAD dan CATIA pada Guru Smk Teknik Se Kabupaten Kudus untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran CAD pada Siswa.
2. Bidang Kegiatan : () PKMP () PKMK () PKMKC
() PKMT (√) PKMM
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
- a. Nama Lengkap : Muhammad Ashfal Fuad
 - b. NIM : 5201410033
 - c. Jurusan/Prodi : Teknik Mesin, Pendidikan Teknik Mesin
 - d. Universitas : Universitas Negeri Semarang
 - e. Alamat Rumah/No.Telp : Kedungdowo, RT01/RWIV, Kaliwungu, Kudus/ 089668826755
 - f. Alamat email : captan_maf@yahoo.co.id
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 3 orang
5. Dosen Pendamping
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr.Muhammad Khumaedi,M.Pd
 - b. NIDN : 0013096212
 - c. Alamat Rumah/No.Telp : Dewi Sartika VII/3 Perum UNDIP Sukorejo-Semarang.
6. Biaya Kegiatan Total
- a. Dikti : Rp.11.865.000,00
 - b. Sumber Lain : Tidak ada
7. Jangka Waktu Pelaksana : 5 bulan

Semarang, 16 Oktober 2012

Menyetujui:
Ketua Jurusan Teknik Mesin,



(Dr.Muhammad Khumaedi,M.Pd)
NIP. 196209131991021001

Ketua Pelaksana,



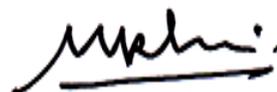
(Muhammad Ashfal Fuad)
NIM .5201410033

Pembantu Rektor
Bidang Kemahasiswaan,



(Prok Dr. Masrukhi, M. Pd)
NIP. 196205081988031002

Dosen Pendamping,



(Dr.Muhammad Khumaedi,M.Pd)
NIDN. 0013096212

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	i
HALAMAN PENGESAHAN USUL PKM-M	ii
DAFTAR ISI	iii
A.LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
B.PERUMUSAN MASALAH	2
C.TUJUAN.....	2
D.LUARAN YANG DIHARAPKAN	3
E.KEGUNAAN	3
F.GAMBARAN UMUM SEKOLAH	3
1.Gambaran Umum SMK Teknik di Kudus.....	3
2.Permasalahan yang di hadapi.....	4
3.Gambaran Solusi yang diberikan	5
G.METODE PELAKSANAAN	5
H.JADWAL KEGIATAN	8
I.RANCANGAN BIAYA	8
J.LAMPIRAN.....	9
Lampiran 1 Biodata ketua dan anggota serta dosen pendamping.....	9
Lampiran 2 Gambar materi	12
Lampiran 3 Rincian dana	13
Lampiran 4 Surat kerjasama	14
Lampiran 5 Denah lokasi dikat.....	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kipas Motor.....	12
Gambar 2. Rangkaian Mesin	12
Gambar 3. Ragum	12
Gambar 4. Baut dan Mur.....	12
Gambar 5. Gear 3D	12
Gambar 6. Gear 2D	12
Gambar 7. Denah Lokasi Diklat	15
Gambar 8. Lokasi dan UNNES	15

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Uraian Waktu Pelaksanaan Kegiatan Program Pelohan.....	7
Tabel 2. Uraian Materi Diklat dan Waktu Pertemuan	7
Tabel 3. Jadwal Pelaksanaan Program.....	8
Tabel 4. Rekapitulasi Biaya.....	8

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Teknologi dapat membantu mempercepat menyelesaikan suatu pekerjaan, tidak tekecuali pada mata pelajaran CAD atau singkatan dari (Computer Aided Design) merupakan mata pelajaran produktif teknik permesinan yang wajib diikuti oleh peserta didik. Sedangkan pada program keahlian teknik lainnya seperti teknik kendaraan ringan, teknik sepeda motor sangat disarankan untuk memberikan mata pelajaran tentang CAD.

Program yang sering digunakan untuk pengajaran CAD adalah AutoCAD dan CATIA, yang merupakan sebuah program aplikasi (software) yang digunakan untuk menggambar, mendesain gambar, menguji material atau mentransformasikan gambar ke dalam CNC seperti gambar mesin, dimana program tersebut mempunyai kemudahan dan keunggulan untuk membuat gambar cepat dan akurat.

Peningkatan sumber daya manusia dapat ditentukan dari sejauh mana mutu pendidikan yang bergantung dari seberapa besar pengaruh guru dalam memberikan pendidikan, maka dari itu kami ingin sekali pengabdian ini ditujukan kepada guru supaya guru dapat memanfaatkan lagi ilmu yang didapat dari diklat program AutoCAD dan CATIA ini untuk di salurkan kembali kepada siswa-siswa SMK Teknik di kabupaten Kudus. Data yang kami peroleh ada 23 sekolah SMK negeri dan swasta di dalamnya ada 6 sekolah SMK Teknik yaitu SMK NU Ma'arif, SMK Wisudakarya, SMK Kristen Nusantara, SMK Muhammadiyah, SMK Negeri 2 dan SMK NU Ma'arif 2, sekolah sekolah inilah yang nantinya mengikuti diklat program AutoCAD dan CATIA .

Berdasarkan temuan di lapangan yang didasari pengalaman dan tinjauan langsung, pembelajaran menggambar CAD di kelas jauh dari kondisi ideal. Pelajaran tentang CAD cuma sebatas teori seperti di SMK Kristen Nusantara, ada lagi sekolah yang hanya memfasilitasi siswanya untuk ikut pelatihan CAD diluar sekolah seperti sekolah di SMK Wisuda Karya dan SMK NU Ma'arif Kudus, ada juga sekolah yang sama sekali di kabupaten Kudus yang tidak memberikan mata pelajaran tentang CAD, itu dikarenakan oleh banyak hal tetapi yang paling terbesar adalah kurangnya sumber daya manusia yaitu perlunya pelatihan guru tentang program AutoCAD dan CATIA yang kurang, sehingga siswa hanya diberi

materi dasar-dasarnya saja. Maka dari itu ide kami tercipta untuk ingin menyumbangkan sekaligus sebagai pengabdian kami pada dunia pendidikan di kabupaten Kudus dengan membuat program kreatifitas mahasiswa di bidang pengabdian masyarakat dengan judul “diklat program AutoCAD dan CATIA pada guru SMK Teknik Se kabupaten Kudus untuk meningkatkan mutu pembelajaran CAD”. Respon dari beberapa guru yang kami datangi sangat baik sekali karena keinginan yang tinggi untuk bisa belajar CAD dengan baik dan kami sepakatkan untuk Diklat program AutoCAD dan CATIA di laksanakan di sekolah SMK NU Maarif Kudus karena beberapa alasan salah satunya adalah fasilitas ruangan laboratorium yang cukup besar sehingga pada program ini dapat menampung banyak guru yang ikut dalam diklat.

B. PERUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang di atas, dapat dirumuskan beberapa masalah penting berikut ini :

1. Apakah bisa meningkatkan mutu pembelajaran CAD dengan pelatihan dan diklat pada guru SMK Teknik Se-kabupaten Kudus?
2. Bagaimana cara meningkatkan ketrampilan guru SMK pada penggunaan dan penguasaan program AutoCAD dan CATIA?
3. Apakah bisa menambah pengetahuan guru SMK Teknik tentang teknologi terbaru dari program AutoCAD dan CATIA?

C. TUJUAN

Tujuan dari program ini adalah:

1. Meningkatkan mutu pembelajaran CAD dengan pelatihan diklat pada guru SMK Teknik Se-kabupaten Kudus.
2. Meningkatkan ketrampilan guru SMK pada penggunaan dan penguasaan program AutoCAD dan CATIA, sehingga ilmu yang di peroleh dari diklat dapat di terapkan kepada siswa.
3. Menambah pengetahuan teknologi terbaru dari program AutoCAD dan CATIA pada guru supaya siswa menerima program AutoCAD dan CATIA pada mata pelajaran CAD yang bermutu.

D. LUARAN YANG DIHARAPKAN

Luaran yang diharapkan dari program ini adalah:

1. Dapat meningkatkan mutu pembelajaran CAD sehingga siswa mendapatkan pengetahuan dan fasilitas yang baik .
2. Memperluas pengetahuan pembelajaran CAD pada siswa yang lebih baru terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin meningkat.
3. Pembelajaran program AutoCAD dan CATIA sudah seharusnya di kuasai dan di ajarkan di sekolah-sekolah SMK Teknik.

E. KEGUNAAN PROGRAM

Dikalt program catia dan AutoCAD pada guru SMK Teknik se kabupaten kudas ini memiliki beberapa kegunaan antara lain:

1. Mahasiawa dapat menyalurkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang di miliki tentang program CAD ke pada guru SMK Teknik di kabupaten Kudus.
2. Meningkatkan pemahaman tentang program program AutoCAD dan CATIA pada guru.
3. Sebagai wahana bagi mahasiswa untuk mengabdikan kepada dunia pendidikan yang terus berkembang.
4. Dikait ini dapat di manfaatkan oleh guru untuk menambah bekal untuk mengajarkan siswa tentang pembelajaran CAD.
5. Siswa mendapatkan pembelajaran CAD dengan program dan fasilitas lebih maju sesuai perkembangan teknologi yang meningkat terus.
6. Guru dapat mendesain gambar dan menguji bahan menggunakan program AutoCAD dan CATIA.

F. GAMBARAN UMUM SEKOLAH

1. Gambaran Umum SMK Teknik di Kudus

Dikabupaten kudas ada 23 sekolah SMK negeri dan swasta, dari beberapa ada 6 sekolah SMK teknik diantaranya ada SMK NU ma'arif Kudus, SMK Wisida Karya Kudus, SMK Kristen Nusantara, SMK Muhammadiyah Kudus, SMK

NU Ma'arif 2 Kudus dan SMK Negeri 2 Kudus, dari sekolah tersebut mempunyai beberapa jurusan antara lain yaitu Teknik pemesinan merupakan keahlian tentang pembuatan komponen mesin dan bahan, Teknik Kendaraan ringan merupakan



keahlian di bidang otomotif yang di konsentrasikan ke mesin mobil, Teknik sepeda motor merupakan keahlian di bidang otomotif yang di konsentrasikan pada kendaraan sepeda motor, Teknik listrik merupakan keahlian tentang perbaikan alat rumah tangga dan juga alat-alat elektro, Teknik komputer jaringan merupakan program teknik yang mempelajari tentang jaringan komputer pembuatan dan perakitan komputer. Semua program teknik tersebut membutuhkan mata pelajaran gambar teknik yang mana gambar teknik digunakan untuk mendesain alat salah satu mata pelajaran menggambar adalah CAD.

Di berbagai sekolah termasuk SMK NU Ma'arif Kudus sendiri pembelajaran CAD hanya sebatas teori saja tanpa ada penambahan praktek langsung menggunakan program AutoCAD itu pun bukan hanya di SMK NU Ma'arif Kudus saja tetapi sekolah-sekolah SMK lainnya di kabupaten Kudus seperti: SMK Wisudakarya, SMK Kristen Nusantara, SMK Muhammadiyah, SMK Negeri 2 dan SMK NU Ma'arif 2, itu sebabnya mutu pembelajaran CAD di SMK harus di tingkatkan supaya nantinya siswa mendapatkan ilmu yang sebaik-baiknya.

2. Permasalahan yang dihadapi

- a) Adanya sekolah yang belum memberikan mata pelajaran CAD pada siswa.
- b) Guru belum bisa mengoprasikan program AutoCAD dan CATIA.
- c) Guru belum berani mengajarkan program program AutoCAD dan CATIA karena kurangnya pelatihan.
- d) Siawa terpaksa belajar diluar dengan ikut pelatihan program AutoCAD dan CATIA yang dirasanya sangat penting untuk sarat masuk kerja.
- e) Kurangnya sosialisasi program CAD pada sekolah SMK di kabupaten Kudus.

3. Gambaran Solusi yang Diberikan



Seiring dengan bertambah majunya teknologi dan software tentang CAD di tambah pentingnya mata pelajaran CAD pada siswa SMK Teknik dan juga atas dasar temuan di lapangan tentang kurangnya mutu pembelajaran CAD SMK di Kudus maka tercetuslah ide dalam pembentukan PKM sebagai pengabdian kami pada dunia

pendidikan khususnya pembelajaran CAD SMK di Kudus. Sebagai kelompok tim kami akan memberikan diklat program AutoCAD dan CATIA pada guru SMK Teknik kabupaten Kudus dengan menerapkan tiga metode yaitu metode prestasi, metode demonstrasi dan metode praktek. Waktu pelatihan yang diberikan dalam satu kali pertemuan yaitu 8 jam, jadi untuk 14 kali pertemuan ada 112 jam. Guru-guru yang menjadi peserta pelatihan akan mendapatkan CD (berupa program aplikasi dan tutorial), modul, buku paket, blok note, cocart dan sertifikat diklat.

G. METODE PELAKSANAAN

Ada tiga metode yang di terapkan dalam program diklat ini, yaitu presentasi, metode demonstrasi, dan metode praktek. Metode presentasi diterapkan untuk memperkenalkan software AutoCAD dan CATIA, kemanfaatannya dan penerapannya dalam mendesain gambar. Metode demonstrasi untuk mengenai pengoperasionalisasi program sedangkan Metode Praktek yaitu dimana guru-guru mempraktekkan secara langsung menggambar desain yang pembelajaran sesuai dengan mata pelajaran program studi keahlian Teknik sehingga dapat menjadi bekal pembelajaran CAD pada siswa.

Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan program pelatihan ini adalah sebagai berikut:

1. Pra Kegiatan

a. Proses perijinan dimulai dengan membuat surat ijin yang di bimbing dengan dosen pembimbing untuk melaksanakan program, selanjutnya surat tersebut di didistribukan sekolah SMK NU Ma'arif Kudus. Sekaligus meminta

bantuan untuk memperoleh data mengenai guru yang akan mengikuti program diklat dan untuk meminta bantuan tempat diikat di ruang laboratorium komputer beserta alat-alatnya. Target jumlah peserta adalah 40 orang dari beberapa sekolah SMK Teknik di Kudus.

b. Persiapan tempat di lakukan di ruangan laboratorium komputer SMK NU Ma'arif sekaligus mengistalan program AutoCAD dan CATIA pada setiap komputer dan juga memasang MMT di gerbang SMK NU Ma'arif Kudus .

c. Mengirimkan surat undangan kepada kepala sekolah di 6 sekolah SMK Teknik di Kudus yaitu SMK NU Ma'arif, SMK Wisuda Karya, SMK Kristen Nusantara, SMK Muhammadiyah, SMK Negeri 2 dan SMK NU Ma'arif 2, untuk mengirimkan bebera gurunya untuk mengikuti diklat program AutoCAD dan CATIA di SMK NU Ma'arif Kudus.

d. Persiapan alat, bahan dan perlengkapan dalam diklat dari mulai sepidol, penghapus, modul, proyektor, laptop, laser point, cocart, CD, bolpoint dan buku yang di cetak sendiri sebagai buku pegangan guru yang materinya di sesuaikan dengan kurikulum.

e. Penyusunan alat evaluasi berupa daftar kehadiran, lembar latihan, lembar contoh lembar pertanyaan.

2. Pelaksanaan kegiatan

Setelah memperoleh ijin dari pihak terkait serta diperolehnya data dari peserta diklat maka dilaksanakan sosialisasi program dengan peserta dan instansi terkait, lalu dibuat kesepakatan mengenai waktu pelaksanaan program diklat.

Program dilakukan dalam bentuk *Workshop* diklat dalam beberapa tahap.

- Tahap I :Pemberikanan pengenalan materi program AutoCAD dan CATIA.
- Tahap II :Mendemonstrasikan materi pembuatan desain grafis pada computer 2D AutoCAD
- Tahap III :Guru mempraktekan dari demonstrasi materi yang di ulas pada tahap II.
- Tahap IV :Mengevaluasi kerja praktek yaitu dengan melihat hasil praktek guru dan memberikan ulasan kesimpulan materi.

Tabel 1.Uraian Waktu Pelaksanaan Kegiatan Program Pelatihan

No	Kegiatan	Wakt
1	Penyampaian materi bersifat teori	1 x pertemuan @ 1 jam
2	Penyampaian materi bersifat demonstrasi	1 x pertemuan @ 1 jam
3	Praktek di dalam laboratorium komputer	1 x pertemuan @ 2 jam
4	Evaluasi dan pengayaan	1 x pertemuan @ 4 jam
	Jumlah	1 x pertemuan @ 8 jam
	Total	14 x pertemuan 112 jam

Tabel 2.Uraian Materi Diklat dan Waktu Pertemuan.

No	Tingkatan Materi	Sub Bab Materi	Waktu
1	Materi Dasar	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan AutoCAD dan CATIA, • Menjelaskan sistem koordinat kartesis, polar dan relatif. • Menjelaskan fungsi-fungsi menu dari AutoCAD dan CATIA. • Membuat gambar 2D sederhana. 	2 X Pertemuan
2	Materi Menengah	<ul style="list-style-type: none"> • Memodifikasi gambar 2D dengan menggunakan fungsi icon tambahan pada AutoCAD. • Membuat gambar 2D dengan cepat dan akurat. 	5 X Pertemuan
3	Materi Lanjut	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar 3D yaitu dengan membuat gambar gear ,piston,poros engkol dan lainnya. • Menguji gambar dengan CATIA yaitu menghitung kualitas bahan, regangan tarikan dan konstruksi gambar. 	5 X Pertemuan
4	Tambahan	<ul style="list-style-type: none"> • Mentransformasikan gambar yang di AutoCAD untuk di proses ke dalam CNC 	2 X Pertemuan
Total Pertemuan			14 X Pertemuan

3. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan beberapa cara. Evaluasi hasil dilihat dari tugas praktik dari para peserta pelatihan. Hasil praktik dinilai dan

hal itu menggambarkan keberhasilan materi yang telah disampaikan, selain itu juga dicermati proses kinerja dan kesertaan para peserta.

H. JADWAL KEGIATAN PROGRAM

Tabel 3. Jadwal Pelaksanaan Program

No	Kegiatan	Bulan				
		1	2	3	4	5
1.	Persiapan					
	a. Perijinan dan kontrak pelatihan	X				
	b. Persiapan tempat	X				
	c. Perencanaan pelaksanaan secara konseptual, operasional, pembuatan job description dan modul	X				
	d. Pembuatan instrumen pelaksanaan program	X				
2.	Pelaksanaan					
	a. Presensi serta perkenalan		X			
	b. Pembagian modul dan job sheet		X			
	c. Peyampaian materi		X	X	X	
	d. Penugasan praktik			X	X	
	e. Evaluasi			X	X	
5.	Evaluasi Program					X
6.	Penyusunan laporan					X

I. RANCANGAN BIAAYA

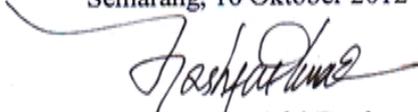
Rekapitulasi biaya

No	Pengeluaran	Anggaran
1	Pembuatan Proposal	Rp. 50.000,00
2	Pembelian Perangkat Lunak (AutoCAD dan CATIA)	Rp. 2.630.500,00
3	Pembuatan Modul	Rp. 400.000,00
4	ATK	Rp. 922.000,00
5	Mencetak buku ajar	Rp. 2.700.000,00
6	Konsumsi	Rp. 1.800.000,00
7	Penggunaan Lab.Komputer	Rp. 1.200.000,00
8	Transportasi	Rp. 545.000,00
9	Perlengkapan	Rp. 1.225.000,00
10	Laporan akhir	Rp. 390.000,00
	Jumlah Total	Rp.11.862.500,00

J. LAMPIRAN**Lampiran 1****1. Nama Biodata Ketua serta Anggota Pelaksana****a. Ketua Pelaksana Kegiatan**

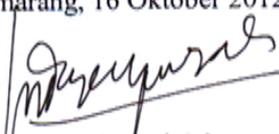
Nama : Muhammad Ashfal Fuad
 NIM : 5201410033
 TTL : Kudus, 23 Agustus 1992
 Alamat : Ds. Kedungdowo, Rt01/Rw04, Kaliwunggu, Kudus
 No HP : 089668826755
 Email : capten_maf@yahoo.co.id
 Prodi/Jur/Fak : Pend. Teknik Mesin, S1/Tek. Mesin/Fak. Teknik
 Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang
 Waktu untuk kegiatan PKM : 15 Jam/minggu
 Pengalaman Organisasi: Pengurus HIMA Teknik Mesin 2012
 Anggota UKM Riptek Robotik 2010

Semarang, 16 Oktober 2012


Muhammad Ashfal Fuad
 NIM. 5201410033
b. Biodata Anggota Pelaksana 1

Nama : Indra Yupriansyah Mardhika
 NIM : 5201410002
 TTL : Cilacap. 16 Agustus 1992
 Alamat : Jl. Klapa Lima NO 54 RT01/RW06, Cilacap
 No HP : 087832101766
 Email : dhikaella@rocketmail.com
 Prodi/Jur/Fak : Pend. Teknik Mesin, S1/Tek. Mesin /Fak. Teknik
 Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang
 Waktu untuk kegiatan PKM : 15 Jam/minggu
 Pengalaman Organisasi: Pengurus HIMA Teknik Mesin 2012

Semarang, 16 Oktober 2012


Indra Yupriansyah M
 NIM. 5201410002

c. Biodata Anggota Pelaksana 2

Nama : Kharis Burhani
 NIM : 5201410063
 TTL : Banyumas, 23 Oktober 1992
 Alamat : Desa Batuanten RT 2/3 Kec.Cilongok Kab. Banyumas
 No HP : 085740660299
 Prodi/Jur/Fak : Pend. TeknikMesin, S1/Tek.Mesin/Fak.Teknik
 Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang
 Waktu untuk kegiatan PKM : 15 Jam/minggu
 Pengalaman Organisasi: Anggota Koperasi Mahasiswa 2012
 Pengurus UKM Engineering Research Club 2011

Semarang, 16 Oktober 2012



Kharis Burhani
 NIM. 5201410063

d. Biodata Anggota Pelaksana 3

Nama : Justia Nadovani
 NIM : 5202411035
 TTL : Brebes, 2 Februari 1994
 Alamat : Bayur,Rt07/Rw06 Kec.Bumiayu Kab.brebes
 No HP : 0857206517790
 Prodi/Jur/Fak : Pend. Teknik Mesin, S1/Tek. Mesin/Fak.Teknik
 Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang
 Waktu untuk kegiatan PKM : 15 Jam/minggu
 Pengalaman Organisasi: Pengurus HIMA TeknikMesin 2012

Semarang, 16 Oktober 2012

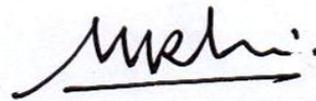


Justia Nadovani
 NIM. 5202411035

2. Biodata Dosen Pendamping

Nama : Dr.Muhammad Khumaedi,M.Pd
NIDN : 0013096212
Jabatan : Ketua Juusan Teknik Mesin
Pangkat : Pembina Tk.1
Golongan : IV b
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Alamat : Dewi Sartika VII/3 Perum UNDIP Sukorejo-Semarang.
Alamat Email : mkhumaedi19@yahoo.com
No. Telepon : (024)8318515, HP:08122832530
Mata Kuliah : CAD, Gambar Mesin, Gambar Teknik.

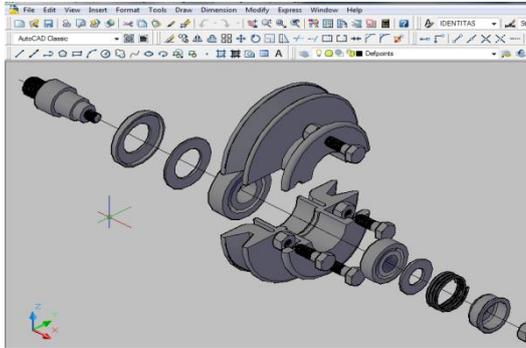
Semarang, 16 Oktober 2012



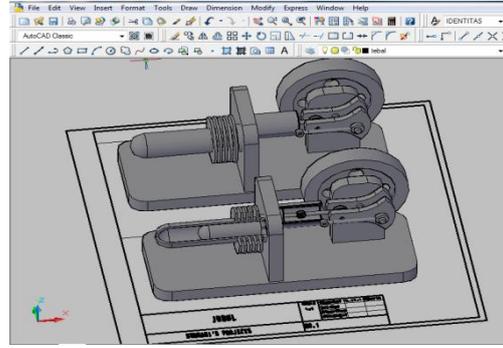
Dr.Muhammad Khumaedi,M.Pd
NIDN. 0013096212

Lampiran 2

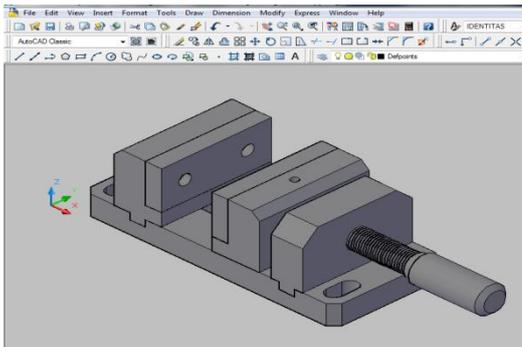
(Materi Gambar Pogram AutoCAD dan CATIA yang di Terapkan yang Sudah di Siapkan Tim Diklat)



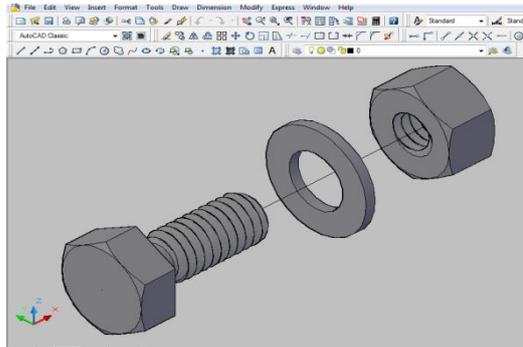
(Gambar 1. Kipas Motor)



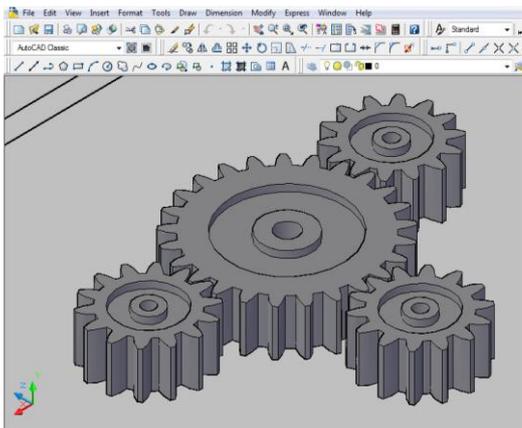
(Gambar 2. Rangkaian Mesin)



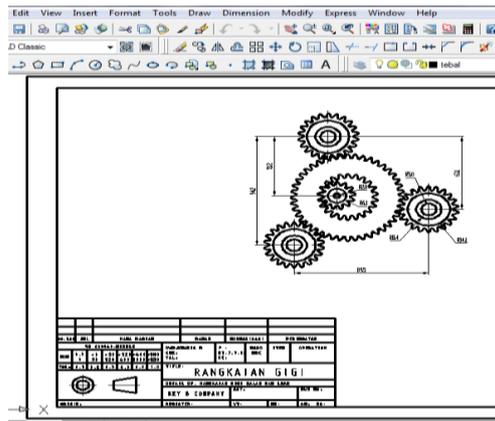
(Gambar 3. Ragum)



(Gambar 4. Baut dan Mur)



(Gambar 4. Gear 3D)



(Gambar 5. Gear 2D)

Lampiran 3

Rincian Biaya

1. Pembuatan Proposal		Rp. 50.000,00
2. Pembelian Perangkat Lunak (AutoCAD 2012 dan CATIA V19)		Rp.2.633.000,00
3. Pembuatan Modul		
a. Kertas A4 5 rim	@Rp.45.000,00	Rp. 225.000,00
b. Tinta Printer 5 buah	@Rp.35.000,00	<u>Rp. 175.000,00+</u>
Jumlah		Rp. 400.000,00
4. Alat Tulis dan kelengkapan		
a. Bolpoint 4 Pack	@Rp.24.000,00	Rp. 95.000,00
b. Spidol 14 buah	@Rp.5000,00	Rp. 70.000,00
c. Blok note 45 buah	@ Rp.5000,00	Rp. 225.000,00
d. Pointer laser		Rp. 300.000,00
e. CD 45 buah	@ Rp.5000,00	Rp. 225.000,00
f. Eraser 2 buah	@Rp.3.500,00	<u>Rp. 7.000,00+</u>
Jumlah		Rp. 922.000,00
5. Mencetakan Buku Ajar 45 buah @Rp.60.000,00		Rp.2.700.000,00
6. Konsumsi		
a. Snack Siang 45 bungkus@Rp3.000,00		Rp. 135.000,00
Total 14 x Pertemuan	@Rp.135.000,00	Rp.1.890.000,00
7. Penggunaan Lab. Komputer		Rp.1.200.000,00
8. Transportasi		
a. Pra kegiatan		Rp. 150.000,00
b. Pelaksanaan		Rp. 275.000,00
c. Pasca kegiatan		<u>Rp. 120.000,00+</u>
Jumlah		Rp. 545.000,00
9. Perlengkapan		
a. MMT		Rp. 250.000,00
b. CoCard 45 buah	@Rp.5.000,00	Rp. 225.000,00
c. Plakat 6 buah	@Rp.50.000,00	Rp. 300.000,00
d. Sertifikat 45 buah	@Rp.10.000,00	<u>Rp. 450.000,00+</u>
Jumlah		Rp.1.225.000,00
10. Laporan Akhir		
a. Rental dan Print		Rp. 150.000,00
b. Pengadaan laporan		Rp. 120.000,00
c. Persiapan		<u>Rp. 120.000,00+</u>
Jumlah		<u>Rp. 390.000,00+</u>
Total Biaya Kegiatan		Rp.11.865.000,00

Lampiran 4

SURAT KESEDIAAN KERJASAMA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

nama :Drs. Ervan Budi Ansyar
jabatan :Kepala Sekolah
instansi :SMK NU Ma'arif Kudus
alamat :Gg.Puntodewo PJKA 12 RT:04/01 Getas Pejaten Kudus

dengan ini menyatakan bersedia bekerjasama dan mendukung dengan tim pelaksana kegiatan Program Kreatifitas Mahasiswa dari Universitas Negeri Semarang untuk membantu proses pelaksanaan "Diklat Program AutoCAD dan CATIA pada Guru SMK Teknik Se Kabupaten Kudus untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran CAD pada Siswa."

Ketua pelaksana kegiatan PKM-M yang dimaksud adalah :

nama :Muhammad Ashfal Fuad
nim :5201410033
program studi :PendidikanTeknik Mesin, S1
fakultas :Teknik

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggungjawab tanpa ada unsur pemaksaan didalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Ketua Pelaksana

(Muhammad Ashfal Fuad)
NIM. 5201410033

Kudus, 20 Oktober 2012

Kepala SMK NU Ma'arif Kudus



The stamp is circular with a purple border. The outer ring contains the text 'KABUPATEN KUDUS' at the top and 'MA'ARIF NU' at the bottom. Inside the ring, there is a smaller circle with a star and crescent. Below the inner circle, the text 'SMK NU MA'ARIF KUDUS' is written. A handwritten signature in blue ink is written over the stamp. The signature appears to be 'Ashfal Fuad'. Below the signature, the number '6000' is printed in red.

(Drs. Ervan Budi Ansyar)

Lampiran 5

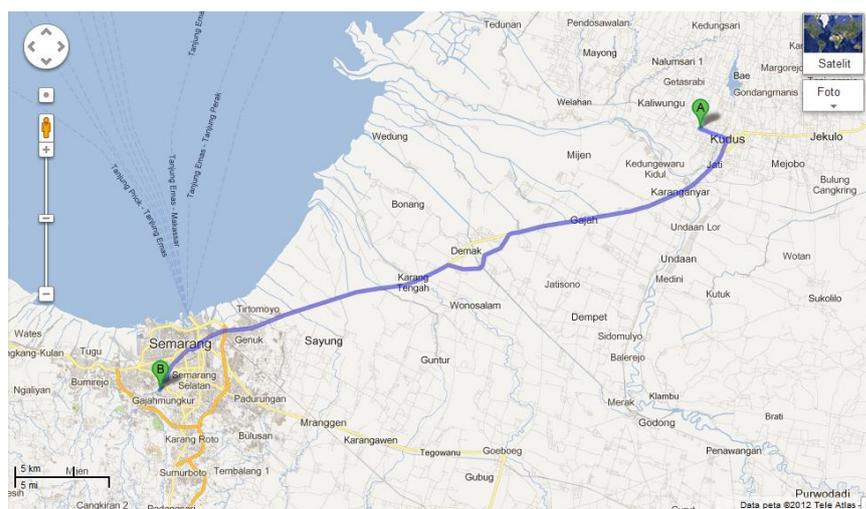
DENAH TEMPAT DIKLAT SMK NU MA'ARIF KUDUS

Alamat:

- Jl.Jepara Prambatan Lor 679 Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kudus
- Telp/Fax (0291)434330 Kudus 59361
- E-mail:smkmaarifikudus@yahoo.com
- Home page:http://www.smk-maarifikudus.sch.id



(Gambar 6.Denah Lokasi Diklat)



(Gambar 7. Lokasi dan UNNES)