

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Satuan Pendidikan : SMK Negeri 5 Padang
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan NC/CNC dan CAM
Kelas/Semester : XII / 1
Materi Pokok : Mengevaluasi Program G Code
Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (@ 1 x 6 JP/ 210 menit)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui Pembelajaran Berbasis Teks, peserta didik dapat membedakan program G Code, struktur program G Code, dan unsur program G Code, serta terampil dalam program G Code yang digunakan di perusahaan/bank/instansi lain, terkait jati diri dan informasi yang relevan dengan memperhatikan fungsi program G Code, struktur program G Code, dan unsur program G Code yang benar dan sesuai program G Code dengan menguatkan sikap Mandiri, jujur dan bisa bekerjasama.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1

1. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)	Ket
<ul style="list-style-type: none">✓ Menyiapkan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran seperti berdoa, absensi, menyiapkan buku pelajaran, bahan teks multimoda, memasang LCD pada laptop.✓ Memotivasi peserta didik secara kontekstual sesuai dengan manfaat pembelajaran.✓ Memberikan beberapa gambar yang menunjukkan memberikan ucapan selamat dan memuji serta menanggapi sesuai konteks penggunaannya.✓ Menjelaskan tujuan pembelajaran, kompetensi, literasi, dan karakter yang harus dicapai;✓ Menyampaikan cakupan materi dan lingkup penilain serta penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.	30 menit
1. Kegiatan Inti (210 menit)	
<ul style="list-style-type: none">✓ Siswa mengamati program G Code✓ Siswa dan Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang program G Code.✓ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang program G Code✓ Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan program G Code✓ Menyampaikan hasil konseptualisasi berupa penyampaian pengertian program G Code dalam bentuk tulisan, lisan atau media lainnya.✓ Melihat pemahaman peserta didik dengan memberikan tugas sesuai materi yang telah disampaikan✓ Mengklarifikasi konsep dan jawaban peserta didik yang kurang tepat dan memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik yang masih kurang paham dengan materi.	210 menit

2. Kegiatan Penutup (15 menit)	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran ✓ Peserta didik menyimpulkan pembelajaran (dibimbing oleh guru) ✓ Memberikan tugas untuk mencari dan membawa pada pertemuan berikutnya ✓ Menutup kegiatan dengan berdoa bersama. 	30 menit

C. ASSESMEN/PENILAIAN

SIKAP :

Menunjukkan sikap Aktif dan bisa Bekerjasama dalam diskusi kelompok

PENGETAHUAN :

Mengerjakan soal-soal berupa pengisian Form ketika mendengarkan dialog dan Menganalisis Form serta menjawab pertanyaan tentang Form

KETERAMPILAN :

Mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang Form masing-masing ke depan kelas

Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 5 Padang

Padang, Juni 2020
Guru Mata Pelajaran

Deta Mahendra, S.Pd, MM
NIP. 19740606 200501 1 010

Dony Aktani, ST, S.Pd
NIP. 19791002 201406 1 003

LAMPIRAN 1

MATERI PEMBELAJARAN PENGETAHUAN PERTEMUAN 1

FUNGSI DARI G KODE PADA MESIN CNC

Dalam pembuatan program cnc yang di dasari dengan sistem komputer terdapat program numerik yang berupa kode huruf, kode angka, dan kode simbol. Kode kode tersebut di rangkai menjadi sebuah program yang bisa di aplikasikan ke dalam mesin cnc. Adapun fungsi dari G kode sebagai berikut:

G00 : Gerakan bebas tanpa pemakanan atau pergerakan cepat

G01 : Gerakan pemakanan lurus yang di sertai dengan kecepatan pemakanan (feeding)

G02 : Gerakan melengkung atau pembuatan radius (R) yang searah jarum jam (CW).

G03 : Gerakan melengkung atau pembuatan radius (R) yang berlawanan jarum jam (CCW).

G04 : Gerakan berhenti sesaat (dwell).

G25 : Memanggil sub program

G41 : untuk pembubutan diameter dalam

G42 : untuk pembubutan diameter luar

G64 : Mematikan arus step motor

G65 : Operasi disket

G70 : perintah finishing

G71 : perintah pemakanan berulang secara otomatis

G72 : perintah pemakanan berulang secara otomatis

G74 : perintah pengeboran dengan pemutusan tatal

G78 : Siklus pembuatan ulir (thread)

G81 : Siklus pengeboran langsung

G82 : Siklus pengeboran dengan berhenti sesaat

G83 : Siklus pengeboran dengan penarikan tatal

G84 : Siklus pembubutan memanjang (Z)

G85 : Siklus perimeran

G86 : Siklus pembuatan alur

G88 : Siklus pembubutan melintang (X)

G89 : Siklus perimeran dengan waktu berhenti sesaat

G90 : Program Absolute

G91 : Program Inkrimental

G92 : pembuatan ulir (thread)

G97 : Perputaran rpm stabil

G96 : perputaran rpm tidak stabil (semakin besar diameter maka semakin pelan perputaran rpm nya, dan sebaliknya semakin kecil diameter maka semakin kencang rpm nya).

Jenis-jenis G-code di kelompokkan menjadi 2 kelompok :

1. jenis basic/dasar
2. jenis lanjut/siklus meliputi:

gabungan langkah G00 dan G01 yang disedehanakan

-G90: sistem kordinat absolut

-G91: sistem kordinat incremental

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan pendidikan : SMK Negeri 5 Padang
Tahun pelajaran : 2020/2021
Kelas/Semester : XII / Semester I
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan NC/CNC dan CAM

No	Waktu	Nama	Kejadian/ Perilaku	Butir Sikap	Pos/ Neg	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 5 Padang

Padang, Juni 2020
Guru Mata Pelajaran

Deta Mahendra, S.Pd, MM
NIP. 19740606 200501 1 010

Dony Aktani, ST, S.Pd
NIP. 19791002 201406 1 003

INSTRUMEN PENILAIAN HARIAN (PH) PENGETAHUAN

Sekolah : SMK Negeri 5 Padang
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan NC/CNC dan CAM
Kelas/ Semester : XII/ 1

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No
3.1 Mengevaluasi program G Code	3.1.1 Menjelaskan program G Code	<ul style="list-style-type: none"> • program G Code • Bagian-bagian program G Code • Fungsi bagian-bagian program G Code • Identifikasi program G Code 	• Pengertian program G Code	uraian	1
	3.1.2 Menunjukkan program G Code		• Bagian-bagian program G Code		2
	3.1.3 Menjabarkan fungsi program G Code		• Fungsi bagian-bagian program G Code		3
			• Identifikasi bagian-bagian program G Code		4

Penilaian Keterampilan

Sekolah : SMK Negeri 5 Padang
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan NC/CNC dan CAM
Kelas/ Semester : XII/ 1

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Bentuk soal
4.1 Menggunakan program G Code	4.1.1 Mengidentifikasi program G Code 4.1.2 Menunjukkan program G Code 4.1.3 Menggunakan program G Code	<ul style="list-style-type: none"> • program G Code • Bagian-bagian program G Code • Fungsi bagian-program G Code • Identifikasi bagian-bagian program G Code 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan program G Code • Menunjukkan Bagian-bagian program G Code • Mendemonstrasikan Fungsi program G Code • Menggunakan bagian-bagian program G Code 	Unjuk kerja

Rubrik Penilaian Keterampilan (Unjuk Kerja)

KRITERIA	KURANG (45-60)	CUKUP (61-75)	BAIK (76-88)	SANGAT BAIK (89 – 100)
Bertanya-jawab	Kalimat kurang bisa dipahami, isi hanya tentang gambaran umum teks	Kalimat jelas namun ada beberapa unsur bahasa yang belum tepat, isi hanya tentang gambaran umum teks	Kalimat jelas dengan struktur dan unsur bahasa yang sederhana, isi mencakup gambaran umum dan informasi rinci	Kalimat dengan struktur sesuai dan unsur bahasa yang tepat serta pengucapan lancar, isi mencakup gambaran umum, informasi rinci, informasi tersurat dan tersirat dari dalam teks
Presentasi	Membaca teks, kosa kata	Sesekali melihat teks,	Lancar dan kosa kata dan kalimat	Lancar mencapai fungsi sosial,

	terbatas, dan tidak lancar, isi hanya tentang gambaran umum teks	kosa kata terbatas tapi lancar, isi hanya tentang gambaran umum teks	berkembang, serta ada transisi, gambaran umum dan informasi rinci	struktur lengkap dan unsur kebahasaan sesuai, isi mencakup informasi tersurat dan tersirat dari dalam teks
--	--	--	---	--