

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing 1



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
Jalan Dr. Setiabudhi Nomor 207 Bandung 40154
Telepon: (022) 2011576, Faksimile: (022) 2011576
Laman <https://fptk.upi.edu>, surel/e-mail: fptk@upi.edu

SURAT TUGAS

Nomor : B-4436/UN40.A5.1/TD.06/2024

Menindaklanjuti permohonan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin tentang usulan Pembimbing Skripsi. Dekan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia memberikan tugas kepada Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin berikut:

Nama Lengkap : Prof. Dr. H. Ir. R. Aam Hamdani, M.T., IPM.
NIP : 196601111991011001
Pangkat & Gol. : Pembina Tk. I - IV/b
NIDN : 0011016604
Jabatan : Guru Besar

Sebagai pembimbing 1 (satu) Penulisan Skripsi untuk mahasiswa berikut:

Nama Mahasiswa : WIDI WIDIYARTO
NIM : 2006646
Program Studi : S1 - Pendidikan Teknik Mesin

Dengan judul Skripsi:

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PARTISIPATIF PADA MATA PELAJARAN CNC DAN CAM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH.

Surat tugas ini berlaku terhitung mulai tanggal 26 April 2024 sampai tanggal 25 Oktober 2024. Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Bandung, 26 April 2024
a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Prof. Dr. Ir. Dedi Rohendi, M.T.
NIP 196705241993021001

Widi Widiyanto, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PARTISIPATIF PADA MATA PELAJARAN CNC DAN CAM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 2 Surat Tugas Dosen Pembimbing 2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
Jalan Dr. Setiabudhi Nomor 207 Bandung 40154
Telepon: (022) 2011576, Faksimile: (022) 2011576
Laman <https://fptk.upi.edu>, surel/e-mail: fptk@upi.edu

SURAT TUGAS

Nomor : B-4438/UN40.A5.1/TD.06/2024

Menindaklanjuti permohonan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin tentang usulan Pembimbing Skripsi. Dekan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia memberikan tugas kepada Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin berikut:

Nama Lengkap : Drs. Enda Permana, M.E.
NIP : 196309131989031001
Pangkat & Gol. : Penata Tk. I - III/d
NIDN : 0013096303
Jabatan : Lektor

Sebagai pembimbing 2 (dua) Penulisan Skripsi untuk mahasiswa berikut:

Nama Mahasiswa : WIDI WIDIYARTO
NIM : 2006646
Program Studi : S1 - Pendidikan Teknik Mesin

Dengan judul Skripsi:

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PARTISIPATIF PADA MATA PELAJARAN CNC DAN CAM
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH.**

Surat tugas ini berlaku terhitung mulai tanggal 26 April 2024 sampai tanggal 25 Oktober 2024.
Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Bandung, 26 April 2024
a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,


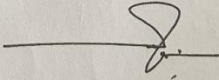


Prof. Dr. Ir. Dedi Rohendi, M.T.
NIP 196705241993021001

Widi Widiyanto, 2024

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PARTISIPATIF PADA MATA PELAJARAN CNC DAN CAM
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu


Lampiran 3 Surat Undangan Seminar Proposal Skripsi

	UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN Jalan Dr. Setiabudhi No. 207 Bandung 40154 Telepon: (022) 2011576 / (022) 2013163-2013164 Pes. 34001/34016, Fax. (022) 2011576 Homepage: https://mesin.upi.edu/ - e-mail : jp_teknik_mesin@upi.edu		
	Nomor	: B-047/UN40.A5.5.4/TD.06/2024	19 April 2024
	Lampiran	: -	
	Hal	: UNDANGAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI	
Yth. Bapak /Ibu:			
	1. Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. 2. Drs. H. Enda Permana, M.Eng. 3. Dr. H. Ariyano, M.T. 4. Drs. Aan Sukandar, M.Pd. 5. Dr. Bambang Darmawan, M.M.		
Dengan hormat,			
Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI mengundang Bapak/Ibu pada kegiatan Seminar Proposal Skripsi akan dilaksanakan pada:			
H a r i	: Rabu, 24 April 2024		
Waktu	: 10.00 s/d selesai		
Tempat	: R. Perpustakaan Teknik Mesin LT. 3		
Atas nama Mahasiswa	: Widi Widiyanto		
NIM	: 2006646		
No. HP	: -		
Mengingat pentingnya acara di atas, diharapkan Bapak/Ibu dapat hadir tepat waktu sesuai dengan jadwal.			
Atas segala perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.			
Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, 			
Dr. Yayat, M.Pd. NIP. 19680501 199302 1 001			
Undangan Disampaikan Kepada:			
1. Yth. Dosen Pembimbing			
2. Yth. Dosen Penguji			
3. Arsip			

Widi Widiyanto, 2024

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PARTISIPATIF PADA MATA PELAJARAN CNC DAN CAM
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 4 Hasil Seminar Proposal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
Jl. Dr. Setiabudi No. 207 Bandung, E-mail : jp_teknik_mesin@upi.edu

HASIL SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI DPTM FPTK-UPI

HARI / TANGGAL : Rabu / 24 APRIL 2024

Nama Mahasiswa : Widi Widiyarto

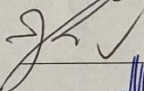
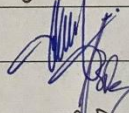
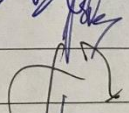
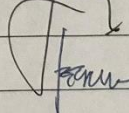
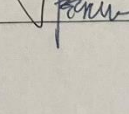
NIM : 2006646

Judul Proposal Skripsi :
Penerapan model pembelajaran partisipatif pada mata pelajaran
CNC dan CAM untuk meningkatkan hasil belajar di sekolah
menengah kejuruan

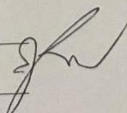
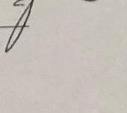
Berdasarkan hasil seminar maka proposal ini :

- Disetujui tanpa perbaikan
- Disetujui dengan perbaikan
- Tidak disetujui


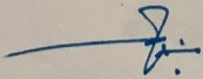
Untuk poin b, ditulis saran perbaikan
→ Pemisalahan belum muncul

Dosen Penguji	Tanda Tangan
Nama	
1. <u>Aam Hamidani</u>	
2. <u>Ariyano</u>	
3. <u>BAMBANG PARTAWAN</u>	
4. <u>Aan Sukandar</u>	
5. <u>Enda Permana</u>	

Usulan Pembimbing.

- Aam Hamidani 
- Enda Permana 


Lampiran 5 Surat Undangan Seminar Prasidang Skripsi

	UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN Jalan Dr. Setiabudhi No. 207 Bandung 40154 Telepon: (022) 2011576 / (022) 2013163-2013164 Pes. 34001/34016, Fax. (022) 2011576 Homepage: https://mesin.upi.edu/ - e-mail : jp_teknik_mesin@upi.edu		
	<hr/>		
	Nomor	: B-0226/UN40.A5.5.4/TD.06/2024	2 Agustus 2024
	Lampiran	: -	
Hal	: UNDANGAN SEMINAR PRASIDANG SKRIPSI		
Yth. Bapak /Ibu:			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. 2. Drs. H. Enda Permana, M.Eng. 3. Prof. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU. 4. Dr. Bambang Darmawan, M.M. 5. Drs. Aan Sukandar, M.Pd. 		
Dengan hormat,			
Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI mengundang Bapak/Ibu pada kegiatan Seminar Prasidang Skripsi akan dilaksanakan pada:			
H a r i	: Rabu, 7 Agustus 2024		
Waktu	: 08.30 s/d selesai		
Tempat	: R. Perpustakaan PTM LT. 3		
Atas nama Mahasiswa	: Widi widiyanto		
NIM	: 2006646		
No. HP	: -		
Mengingat pentingnya acara di atas, diharapkan Bapak/Ibu dapat hadir tepat waktu sesuai dengan jadwal.			
Atas segala perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.			
	Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin,  Dr. Yayat, M.Pd. NIP. 19680501 199302 1 001		
Undangan Disampaikan Kepada:			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yth. Dosen Pembimbing 2. Yth. Dosen Penguji 3. Arsip 		

Widi Widiyanto, 2024

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PARTISIPATIF PADA MATA PELAJARAN CNC DAN CAM
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 6 Berita Acara PraSidang



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
Jl. Dr. Setiabudi No. 207 Bandung, E-mail: jp_teknik_mesin@upi.edu

BERITA ACARA

Pada Hari ini Rabu, 07 Agustus 2024
Telah diadakan Seminar Pra Sidang Pendidikan Teknik Mesin dengan judul:

Penyaji : Widi Widiyanto NIM. 2006646

Pembimbing/Moderator : Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Handayani, M.T., I.PM

Partisipan Dosen : Drs. H. Ende Permana, M. Eng.
Prof. Dr. Ir. H. Murno Komoro, M.T., I.PM
Dr. Bambang Darmawan, M.M.
Drs. Aan Sukandar, M.Pd.

Mahasiswa : Satu Orang

Notulis:

Saran-Saran :

Sistematika :

Penulisan : Tata Cara penulisan, Pembahasan, Kesimpulan
BAB I - II

Isi (Substansi) : Karangan berfikir, Pendekatan penulisan

Bandung, 07. Agustus 2024

Pembimbing / Moderator

1. Aam Handayani
NIP. 19660111991011001

2. Ende Permana
NIP. 196309131989031001

Partisipan Dosen

1. BAMBANG DARMAWAN
NIP.



2. Murno Komoro
NIP.

3. Murno Komoro
NIP. 196605031992021001

Widi Widiyanto, 2024

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PARTISIPATIF PADA MATA PELAJARAN CNC DAN CAM
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 7 Surat Undangan Sidang Sarjana

	UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN Jalan Dr. Setiabudhi No. 207 Bandung 40154 Telepon: (022) 2011576 / (022) 2013163-2013164 Pes. 34001/34016, Fax. (022) 2011576 Homepage: https://mesin.upi.edu - Email: jp_teknik_mesin@upi.edu	
	Nomor : 0342/UN40.A5.5.4/PK.04.01/2024 Lampiran : 1 Hal : Undangan Sidang Sarjana Pendidikan Teknik Mesin	26 Agustus 2024
Yth. Dosen Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia		
Berkenaan dengan pelaksanaan Ujian Sidang Sarjana Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia, Bersama ini kami mengundang Bapak pada:		
Hari : Rabu Tanggal : 28 Agustus 2024 Pukul : 07.00 s/d selesai Tempat : Auditorium Lantai 4 Gedung A FPTK UPI Acara : Ujian Sidang Sarjana Pendidikan Teknik Mesin		
Demikian surat undangan ini kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.		
		Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, 

Lampiran 8 Jadwal Ujian Sidang Sarjana

JADWAL UJIAN SIDANG PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

JADWAL UJIAN SIDANG SARJANA PEND. TEKNIK MESIN FPTK UPI

Hari/Tanggal: Rabu, 28 Agustus 2024


No	Waktu	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	13.00-14.00
1	Lab Gambar 1 Gedung A Lt.1	Widi Widiyarto / 2006646	Mochammad Febrianto Ar Rafi / 2003134	Aboeng Kharisma Putra / 2007400	Muhammad Saddam Syahrizal / 1902818
		1. Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. 2. Drs. H. Enda Permana, M.Eng. 3. Drs. Aan Sukandar, M.Pd. 4. Dr. H. Uum Sumirat, M.Pd., M.T. 5. Dr. Bambang Darmawan, M.M.	1. Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. 2. Drs. H. Enda Permana, M.Eng. 3. Drs. Aan Sukandar, M.Pd. 4. Dr. Indra Marnad Gandidi, S.T., M.T. 5. Dr. H. Ariyano, M.T.	1. Prof. Dr. Ir. Dedi Rohendi, M.T. 2. Dr. H. Purnawan, M.T. 3. Dr. H. Uum Sumirat, M.Pd., M.T. 4. Drs. Aan Sukandar, M.Pd. 5. Prof. Dr. Amay Suherman, M.Pd.	1. Prof. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU. 2. Dr. Ir. H. Agus Solehudin, S.T., M.T., IPM. 3. Asep Hadian Sasmita, S.Pd., M.Pd. 4. Dr. Yusep Sukrawan, M.T. 5. Dr. Indra Marnad Gandidi, S.T., M.T.
2	Lab Gambar 2 Gedung A Lt.1	Anif Hidayatulloh / 2008296	Robi Rosadi / 2006514	Rakajaya Setia Mustaqim / 1902626	Resti Fauziah / 2005763
		1. Prof. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU. 2. Dr. Yayat, M.Pd. 3. Prof. Dr. Amay Suherman, M.Pd. 4. Dr. Bambang Darmawan, M.M. 5. Prof. Dr. Ir. Dedi Rohendi, M.T.	1. Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. 2. Dr. Yayat, M.Pd. 3. Prof. Dr. Amay Suherman, M.Pd. 4. Drs. Aan Sukandar, M.Pd. 5. Asep Hadian Sasmita, S.Pd., M.Pd.	1. Dr. Yayat, M.Pd. 2. Dr. H. Kamin Sumardi, M.Pd. 3. Prof. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU. 4. Haipan Salam, M.Si., Ph.D. 5. Dr. H. Purnawan, M.T.	1. Dr. H. Kamin Sumardi, M.Pd. 2. Drs. H. Enda Permana, M.Eng. 3. Prof. Dr. Amay Suherman, M.Pd. 4. Haipan Salam, M.Si., Ph.D. 5. Dr. Yayat, M.Pd.
3	Lab Gambar 3 Gedung A Lt.1	Nandhya Nur Herlambang / 1908615	Desnita Ratu Rezky Saepulloh / 2009474	Lucky Septian Ruswandi / 2000096	Moh Rezki Akbar Rahmadani / 2007771
		1. Dr. Ir. H. Agus Solehudin, S.T., M.T., IPM. 2. Dr. H. Purnawan, M.T. 3. Prof. Dr. Amay Suherman, M.Pd. 4. Haipan Salam, M.Si., Ph.D. 5. Dr. Yusep Sukrawan, M.T.	1. Prof. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU. 2. Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. 3. Dr. Yayat, M.Pd. 4. Dr. H. Ariyano, M.T. 5. Prof. Dr. Amay Suherman, M.Pd.	1. Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. 2. Prof. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU. 3. Drs. H. Enda Permana, M.Eng. 4. Haipan Salam, M.Si., Ph.D. 5. Asep Hadian Sasmita, S.Pd., M.Pd.	1. Prof. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU. 2. Asep Hadian Sasmita, S.Pd., M.Pd. 3. Dr. Indra Marnad Gandidi, S.T., M.T. 4. Prof. Dr. Ir. Dedi Rohendi, M.T. 5. Drs. H. Uum Sumirat, M.Pd., M.T.
4	Lab Kom 1 Gedung A Lt.3	Fahreji Saputra / 2007782	Kenny Yabes Handy Saputra / 2003790	Rahadian Ismayanda / 2005929	Dwika Muhammad Ramdhan Suwandi / 1705295
		1. Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. 2. Prof. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU. 3. Drs. Aan Sukandar, M.Pd. 4. Haipan Salam, M.Si., Ph.D. 5. Dr. Bambang Darmawan, M.M.	1. Dr. H. Kamin Sumardi, M.Pd. 2. Dr. Ir. H. Agus Solehudin, S.T., M.T., IPM. 3. Drs. Aan Sukandar, M.Pd. 4. Dr. H. Uum Sumirat, M.Pd., M.T. 5. Prof. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU.	1. Dr. H. Ariyano, M.T. 2. Drs. Aan Sukandar, M.Pd. 3. Dr. Wahid Munawar, M.Pd. 4. Dr. Bambang Darmawan, M.M. 5. Drs. H. Enda Permana, M.Eng.	1. Prof. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU. 2. Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. 3. Dr. Bambang Darmawan, M.M. 4. Dr. H. Ariyano, M.T. 5. Drs. H. Enda Permana, M.Eng.
5	Perpustakaan DPTM Gedung A Lt.4	Fida Afif / 1703041	Aan Kumia / 2001160	Rizqi Karunia Badirachman	Hasya Ajntya Izazi / 2009335
		1. Prof. Dr. Ir. Dedi Rohendi, M.T. 2. Dr. Yayat, M.Pd. 3. Asep Hadian Sasmita, S.Pd., M.Pd. 4. Haipan Salam, M.Si., Ph.D. 5. Dr. H. Ariyano, M.T.	1. Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. 2. Drs. H. Enda Permana, M.Eng. 3. Asep Hadian Sasmita, S.Pd., M.Pd. 4. Drs. H. Uum Sumirat, M.Pd., M.T. 5. Dr. Yayat, M.Pd.	1. Prof. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU. 2. Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. 3. Haipan Salam, M.Si., Ph.D. 4. Prof. Dr. Ir. Dedi Rohendi, M.T. 5. Dr. Bambang Darmawan, M.M.	1. Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. 2. Dr. H. Purnawan, M.T. 3. Haipan Salam, M.Si., Ph.D. 4. Drs. Aan Sukandar, M.Pd. 5. Drs. H. Uum Sumirat, M.Pd., M.T.

Widi Widiyarto, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PARTISIPATIF PADA MATA PELAJARAN CNC DAN CAM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 9 Berita Acara Sidang Sarjana




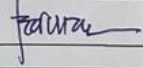
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
 Jalan Dr. Setiabudhi No. 207 Bandung 40154
 Tlp: (022) 2011576 / (022) 2013163-2013164 Pes. 34001/34016, Fax. (022) 2011576
 Homepage: <https://mesin.upi.edu/> - e-mail : jp_teknik_mesin@upi.edu

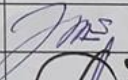

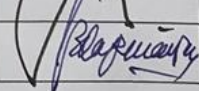
BERITA ACARA UJIAN SIDANG SARJANA PENDIDIKAN

Pada hari ini **Rabu**, tanggal **28 Agustus 2024** mulai pukul **08.00 s.d selesai**, telah dilaksanakan Sidang Ujian Sarjana Pendidikan bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia sebagai berikut:

1. Nama : Widi Widiyanto
2. NIM : 2006646
3. Tempat/Tanggal Lahir : Majalengka, 25 Desember 2001
4. Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Partisipatif pada Mata Pelajaran CNC dan CAM untuk Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Menengah Kejuruan
5. Catatan : Kerangka berfikir
falsafah mendes!

Bandung, 28 Agustus 2024

No.	Nama Pembimbing	NIP	Tanda Tangan
1	H. AAM HAMDANI	19660111991011001	
2	H. ENDA PERMANA	196309131989031001	

No	Nama Penguji	NIP	Tanda Tangan
1	Uim Sumirat		
2	Aan Sukandar	19610503.198603.1.002	
3	BAMBANG DARMAWAN		

Widi Widiyanto, 2024

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PARTISIPATIF PADA MATA PELAJARAN CNC DAN CAM
 UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 10 Surat Pengantar Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
Jalan Dr. Setiabudhi Nomor 207 Bandung 40154
Telepon: (022) 2011576, Faksimile: (022) 2011576
Laman <https://fptk.upi.edu>, surel/e-mail: fptk@upi.edu

Nomor : B-5860/UN40.A5.1/PK.01.06/2024

Lampiran : -

Hal : Penelitian Skripsi

Yth. Asep Taryudin, S.Pd., M.Pd.
Kepala SMK PU Negeri Bandung
Jl. Garut No. 10, Kacapiring, Kec. Batununggal
Kota Bandung

Sehubungan dengan pencarian data untuk penelitian Skripsi mahasiswa berikut ini:

Nama : WIDI WIDIYARTO
NIM : 2006646
Program Studi : S1 - Pendidikan Teknik Mesin

Dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memperkenalkan mahasiswa di atas dapat melakukan penelitian/pencarian data untuk pembuatan Skripsi di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Partisipatif pada Mata Pelajaran CNC dan CAM untuk Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Menengah Kejuruan".

Kebijakan Bapak/Ibu merupakan bantuan langsung terhadap proses belajar bagi mahasiswa tersebut.

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Bandung, 4 Juni 2024
a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Prof. Dr. Ir. Dedi Rohendi, M.T.
NIP 196705241993021001

Lampiran 11 Surat Balasan Sekolah



PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VII
SMK PEKERJAAN UMUM NEGERI BANDUNG
Jalan Garut No. 10 Telp/Fax. 0227208317 Bandung 40271
Website: <http://www.smkpunegerijabar.sch.id>
Email: info@smkpunegerijabar.sch.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 423/ 817/ SMK PU N-CADISDIK WIL. VII

Sekolah Menengah Kejuruan Pekerjaan Umum Negeri Bandung Provinsi Jawa Barat menerangkan bahwa:

No	Nama	NIM	Program Studi	Asal Universitas
1.	Widi Widiyarto	200646	S1-Pendidikan Teknik Mesin	UPI

Telah melakukan penelitian di sekolah kami, dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Partisipatif Pada Mata Pelajaran CNC Dan CAM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di Sekolah Menengah Kejuruan “

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana Mestinya.

Dikeluarkan : Di Bandung

Pada Tanggal : 11 Juni 2024

Kepala Sekolah,
SMK PU Negeri Bandung

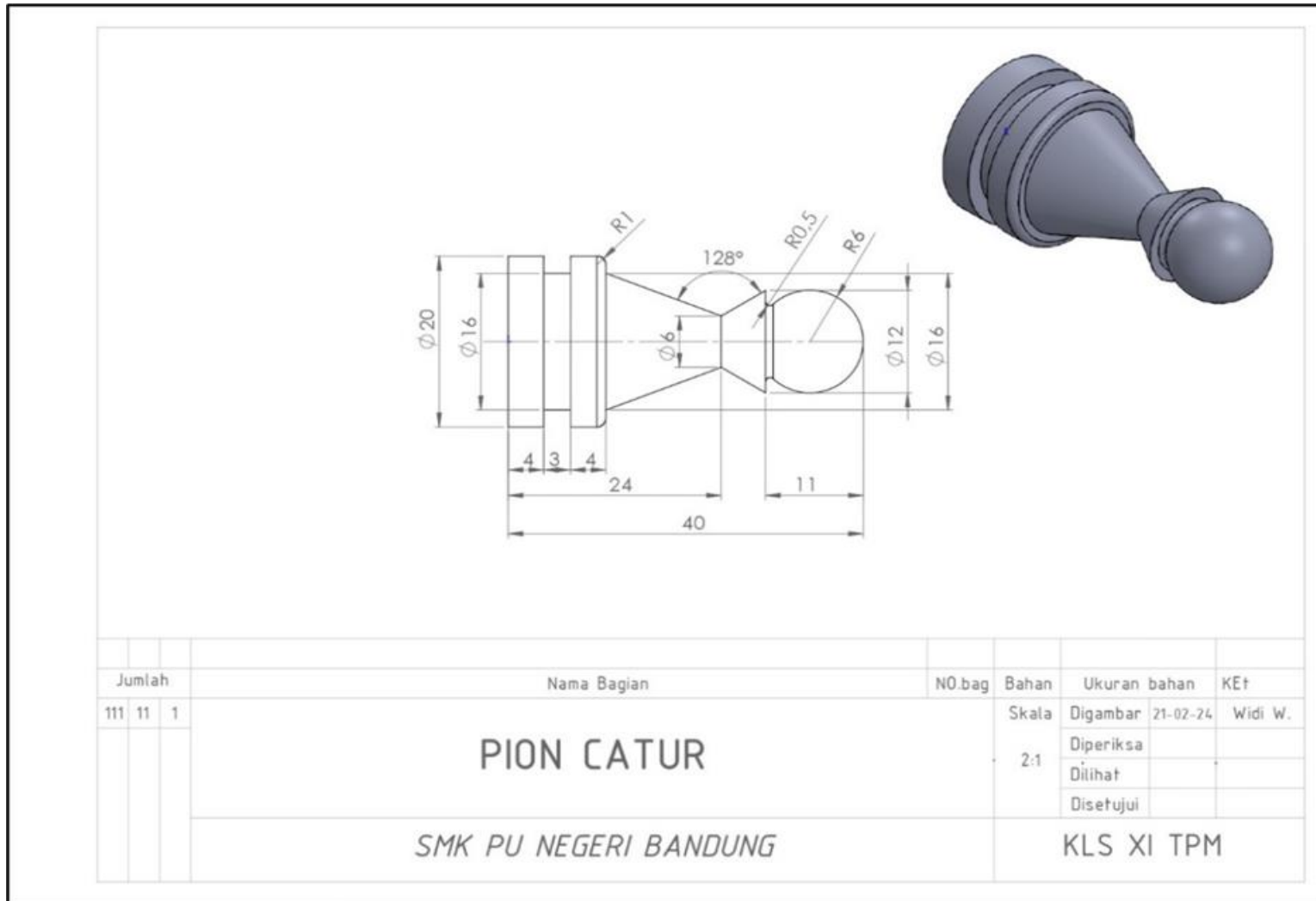
Asen Taryadlin, S.Pd, M.Pd
NIP. 197806182008011003

Widi Widiyarto, 2024

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PARTISIPATIF PADA MATA PELAJARAN CNC DAN CAM
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 12 Intrumen Penelitian

Jumlah			Nama Bagian	NO.bag	Bahan	Ukuran bahan		KEt
1	2	3			Skala	Digambar		
						Diperiksa		
						Dilihat		
						Disetujui		
				<i>SMK PU NEGERI BANDUNG</i>		KLS XI TPM		

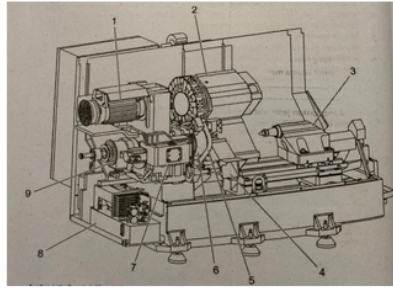


Quiz 1

Pilhaan ganda:

1. Dalam kaitannya dengan proses manufacturing, misalnya telah banyak dibuat software pendukung yang mampu untuk melakukan proses CAD dan CAM, salah satunya adalah
 - a. Mastercam
 - b. Emcodraft CadCam
 - c. Invertor
 - d. Autocad
 - e. Solidwork
2. Salah satu tool yang di sediakan mastercam pada machine type di gunakan untuk pembubutan adalah:
 - a. Lathe
 - b. Mill
 - c. Wire
 - d. Router
 - e. Design
3. Berikut ini merupakan kode G yang di gunakan sebagai metode absolut dalam proses pembubutan adalah:
 - a. G91
 - b. G90
 - c. G71
 - d. G01
 - e. G00
4. Berikut ini merupakan kode G yang digunakan untuk memerintahkan pahat bergerak lurus melakukan penyanyatan adalah:
 - a. G91
 - b. G90
 - c. G71
 - d. G01
 - e. G00
5. kode G yang di gunakan untuk menggerakan pahat dengan cepat tanpa melakukan penyanyatan adalah:
 - a. G91
 - b. G90
 - c. G71
 - d. G01
 - e. G00
6. Kode G yang di gunakan untuk pembubutan raduis searah jarum jam adalah:
 - a. G00
 - b. G01
 - c. G02
 - d. G03
 - e. G04
7. Berikut ini merupakan jenis alat yang cocok digunakan pada mesin bubut CNC untuk mencekam benda kerja yang memiliki diamter kecil adalah:
 - a. Collet
 - b. Cekam rahang tiga
 - c. Cekam rahang 4 serempak
 - d. Cekam rahang 4 independen
 - e. Ragum rotari

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab nomor 8 sampai 10!



8. Bagian utama mesin bubut yang berfungsi untuk dudukan pahat di tunjukkan pada nomor:
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
9. Bagian utama mesin bubut yang berfungsi untuk memcekam benda kerja di tunjukkan pada nomor:
- 6
 - 7
 - 8
 - 9
 - 1
10. Berikut merupakan eretan memanjang dan melintang di tunjukkan pada nomor:
- 8
 - 7
 - 6
 - 5
 - 4


Essay

- Diketahui sebuah benda kerja berbentuk silinder berbahan ST37 memiliki diameter luar 45 mm, kemudian akan dibubut menggunakan pahat HSS dengan kecepatan potong CS 25 meter/menit dan besar pemakan (f) 0,25 mm/putaran. Tentukan kecepatan pemakanan untuk pembubutan rata tersebut!
- Buat contoh permasalahan yang sejenis seperti di atas dengan ketentuan ukuran benda berbeda, CS berbeda dan besar pemakanan berbeda!

Quiz 2

Pilhaan ganda:

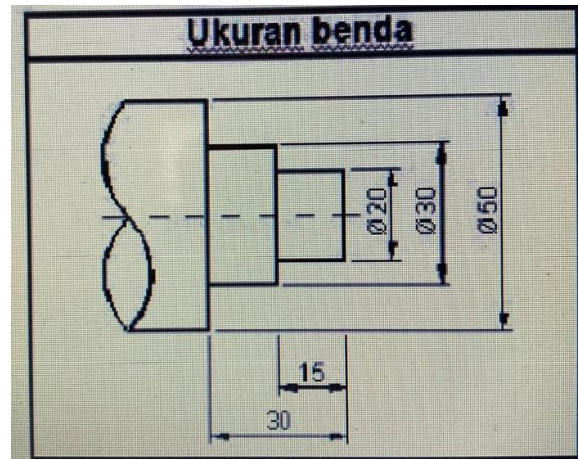
1. Berikut ini merupakan kode M yang di gunakan sebagai program berakhir dalam proses pembubutan adalah...
 - a. M 08
 - b. M 09
 - c. M05
 - d. M30
 - e. M17
2. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal no 2- 5:



A B C D E
3. Yang manakah yang membuat Line atas!
 - a. A
 - b. B
 - c. C
 - d. D
 - e. E
4. Yang mana yang membuat fillet/champer!
 - a. A
 - b. B
 - c. C
 - d. D
 - e. E
5. Yang mana yang membuat Arc!
 - a. A
 - b. B
 - c. C
 - d. D
 - e. E
6. Yang mana yang membuat Spline !
 - a. A
 - b. B
 - c. C
 - d. D
 - e. E
7. Tool mastercam yang di gunakan untuk memotong garis geometri berpotongan yang tidak di perlukan!
 - a. Mirror
 - b. Translate
 - c. Delete
 - d. Fillet
 - e. Trim
8. Tool Mastercam yang di gunakan memotong garis geometri yang tidak di perlukan!
 - a. Mirror
 - b. Translate
 - c. Delete
 - d. Fillet
 - e. Trim
9. Tool Mastercam yang di gunakan mencerminkan garis geometri!
 - a. Mirror
 - b. Translate
 - c. Rotate
 - d. Scale
 - e. Extend
10. Tool Mastercam yang di gunakan memutar gambar/ garis
 - a. Mirror
 - b. Translate
 - c. Rotate
 - d. Scale
 - e. Extend

Essay

1. Buat gambar menggunakan Aplikasi Mastercam X5 bawah ini!



2. Buat gambar serupa seperti No 1 diaplikasi Mastercam X5!

Jumlah			Nama Bagian	NO.bag	Bahan	Ukuran bahan		KEt
1	2	3				Skala	Digambar	
QUIZ 3 <i>SMK PU NEGERI BANDUNG</i>					2:1	Diperiksa		
						Dilihat		
						Disetujui		
						KLS XI TPM		

Jumlah			Nama Bagian	NO.bag	Bahan	Ukuran bahan		KEt
1	2	3				Skala	Digambar	
QUIZ 4						Diperiksa		
						Dilihat		
						Disetujui		
<i>SMK PU NEGERI BANDUNG</i>					KLS XI TPM			

Lampiran 13 Soal Sumatif Tengah Semester

Jumlah	Nama Bagian	NO.bag	Bahan	Ukuran bahan	KEt
111 11 1	STS (SUMATIF TENGAH SEMESTER)		Skala	Digambar 04-03-24	Widi W.
			2:1	Diperiksa	
				Ditihat	
				Disetujui	
SMK PU NEGERI BANDUNG			KLS XI TPM		

Lampiran 14 Soal Sumatif Akhir Semester

Jumlah	Nama Bagian	NO.bag	Bahan	Ukuran bahan	KEt
111 11 1	SAS (SUMATIF AKHIR SEMETER)		Skala	Digambar	04-03-24
			2:1	Diperiksa	
				Dilihat	
				Disetujui	
<i>SMK PU NEGERI BANDUNG</i>			KLS XI TPM		

Lampiran 15 Data Nilai Model Partisipatif

NO	Siswa	Partisipatif	Proyek	Tugas	Quiz	STS	SAS
1.	Siswa 1	95	80	80	95	72	95
2.	Siswa 2	95	85	80	95	72	96
3.	Siswa 3	95	85	80	90	67	95
4.	Siswa 4	90	80	80	90	68	96
5.	Siswa 5	80	80	80	80	60	85
6.	Siswa 6	75	75	75	80	65	75
7.	Siswa 7	95	90	90	95	75	95
8.	Siswa 8	80	80	80	80	64	88
9.	Siswa 9	85	85	80	80	63	90
10.	Siswa 10	80	75	75	80	67	87
11.	Siswa 11	75	85	70	85	67	80
12.	Siswa 12	85	85	85	90	64	88
13.	Siswa 13	75	75	75	80	65	80
14.	Siswa 14	80	75	75	90	76	85
15.	Siswa 15	75	75	80	85	76	87
16.	Siswa 16	80	75	75	85	68	85
17.	Siswa 17	95	100	95	100	87	98
18.	Siswa 18	80	80	80	85	60	86
19.	Siswa 19	85	80	80	85	67	90
20.	Siswa 20	80	75	75	80	68	88
21.	Siswa 21	80	80	80	90	67	85
22.	Siswa 22	80	75	75	85	63	85
23.	Siswa 23	80	75	75	85	63	88
24.	Siswa 24	85	75	70	80	64	90
25.	Siswa 25	80	70	70	85	64	87
26.	Siswa 26	70	75	75	70	65	80
27.	Siswa 27	85	75	80	75	64	85
28.	Siswa 28	95	80	90	90	76	94
29.	Siswa 29	95	85	80	95	75	95
30.	Siswa 30	95	85	80	95	76	96
Rata-rata		84,16	79,83	78,833	86	68,27	88,47
Keterangan		Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Rendah	Tinggi

Lampiran 16 Data Hasil Perhitungan Model Partisipatif

NO	Siswa	Partisipatif 25%	Proyek 25%	Tugas 10%	Quiz 10%	STS 15%	SAS 15%	Total	Keterangan
1.	Siswa 1	23,75	20	8	9,5	10,8	14,25	86,3	Tinggi
2.	Siswa 2	23,75	21,25	8	9,5	10,8	14,4	87,7	Tinggi
3.	Siswa 3	23,75	21,25	8	9	10,05	14,25	86,3	Tinggi
4.	Siswa 4	22,5	20	8	9	10,2	14,4	84,1	Tinggi
5.	Siswa 5	20	20	8	8	9	12,75	77,75	Sedang
6.	Siswa 6	18,75	18,75	7,5	8	9,75	11,25	74	Sedang
7.	Siswa 7	23,75	22,5	9	9,5	11,25	14,25	90,25	Tinggi
8.	Siswa 8	20	20	8	8	9,6	13,2	78,8	Sedang
9.	Siswa 9	21,25	21,25	8	8	9,45	13,5	81,45	Tinggi
10.	Siswa 10	20	18,75	7,5	8	10,05	13,05	77,35	Sedang
11.	Siswa 11	18,75	21,25	7	8,5	10,05	12	77,55	Sedang
12.	Siswa 12	21,25	21,25	8,5	9	9,6	13,2	82,8	Tinggi
13.	Siswa 13	18,75	18,75	7,5	8	9,75	12	74,75	Sedang
14.	Siswa 14	20	18,75	7,5	9	11,4	12,75	79,4	Sedang
15.	Siswa 15	18,75	18,75	8	8,5	11,4	13,05	78,45	Sedang
16.	Siswa 16	20	18,75	7,5	8,5	10,2	12,75	77,7	Sedang
17.	Siswa 17	23,75	25	9,5	10	13,05	14,7	96	Sangat Tinggi
18.	Siswa 18	20	20	8	8,5	9	12,9	78,4	Sedang
19.	Siswa 19	21,25	20	8	8,5	10,05	13,5	81,3	Tinggi

NO	Siswa	Partisipatif 25%	Proyek 25%	Tugas 10%	Quiz 10%	STS 15%	SAS 15%	Total	Keterangan
20.	Siswa 20	20	18,75	7,5	8	10,2	13,2	77,65	Sedang
21.	Siswa 21	20	20	8	9	10,05	12,75	79,8	Sedang
22.	Siswa 22	20	18,75	7,5	8,5	9,45	12,75	76,95	Sedang
23.	Siswa 23	20	18,75	7,5	8,5	9,45	13,2	77,4	Sedang
24.	Siswa 24	21,25	18,75	7	8	9,6	13,5	78,1	Sedang
25.	Siswa 25	20	17,5	7	8,5	9,6	13,05	75,65	Sedang
26.	Siswa 26	17,5	18,75	7,5	7	9,75	12	72,5	Sedang
27.	Siswa 27	21,25	18,75	8	7,5	9,6	12,75	77,85	Sedang
28.	Siswa 28	23,75	20	9	9	11,4	14,1	87,25	Tinggi
29.	Siswa 29	23,75	21,25	8	9,5	11,25	14,25	88	Tinggi
30.	Siswa 30	23,75	21,25	8	9,5	11,4	14,4	88,3	Tinggi
	Rata-rata	21,0417	19,958	7,8833	8,6	10,24	13,27	80,99	Tinggi
	Kategori	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	

Lampiran 17 Hasil Sumatif Tengah Semester dan Sumatif Akhir Semester

NO	Siswa	STS	SAS
1.	Siswa 1	72	95
2.	Siswa 2	72	96
3.	Siswa 3	67	95
4.	Siswa 4	68	96
5.	Siswa 5	60	85
6.	Siswa 6	65	75
7.	Siswa 7	75	95
8.	Siswa 8	64	88
9.	Siswa 9	63	90
10.	Siswa 10	67	87
11.	Siswa 11	67	80
12.	Siswa 12	64	88
13.	Siswa 13	65	80
14.	Siswa 14	76	85
15.	Siswa 15	76	87
16.	Siswa 16	68	85
17.	Siswa 17	87	98
18.	Siswa 18	60	86
19.	Siswa 19	67	90
20.	Siswa 20	68	88
21.	Siswa 21	67	85
22.	Siswa 22	63	85
23.	Siswa 23	63	88
24.	Siswa 24	64	90
25.	Siswa 25	64	87
26.	Siswa 26	65	80
27.	Siswa 27	64	85
28.	Siswa 28	76	94
29.	Siswa 29	75	95
30.	Siswa 30	76	96
Nilai Maksimum		87	98
Nilai Minimum		60	75
Di bawah KKM		21	0
Di atas KKM		9	30
Rata-rata		68,27	88,47

Lampiran 18 Hasil Uji N-Gain

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
N-Gain	30	.29	.88	.6453	.16063
N-Gain %	30	28.57	87.50	64.536	16.06324
Valid N (listwise)	30				

Lampiran 19 Validasi Soal Menurut Validator 1

LEMBAR JUDGEMENT VALIDASI SOAL

Mata Pelajaran : CNC dan CAM
 Sasarana : Kelas XI Teknik Pemesinaan SMK PU Negeri Bandung
 Judul Penelitian : Penerapan Model Pembelajaran Partisipatif Pada Mata Pelajaran CNC dan CAM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di Sekolah Menengah Kejuruan
 Penyusun : Widi Widiyarto
 Evaluator : Setiyono A.Md.
 Tanggal : 29 April 2024
 Petunjuk :

1. Lembar judgement ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai para ahli terhadap kisi-kisi soal model pembelajaran partisipatif ini.
2. Pendapat, kritik, dan saran penelitian di harapkan adapat meningkatkan kisi-kisi soal model pembelajaran partisipatif.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon Bapak/Ibu kiraya berkenan untuk membrikan pendapat pada setiap indikator yang tersedia dengan meberikan tanda \surd pada kolom di bawah dengan bilangan 1, 2, 3, 4 dan 5.

NO	Indikator Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Soal/Job gambar					

Keterangan:

- 1: Tidak Layak
 2: Kurang Layak
 3: Cukup layak
 4: Layak
 5: Sangat Layak

3. Komentar atau saran Bapak/Ibu mohon tulis pada lembar yang tersedia. Apa bila tempat yang tersedia tidak mencukupi, mohon di tulis pada kertas tambahan yang telah di sediakan. Atas kesediannya Bapak/Ibu untuk mengisi lembar judgement ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Soal

NO	Indikator Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Gambar Proyek				✓	
2.	Tugas				✓	
3.	Quiz 1				✓	
4.	Quiz 2				✓	
5.	Quiz 3				✓	
6.	Quiz 4				✓	
7.	STS				✓	
8.	SAS				✓	

B. Komentar dan Saran

Secara keseluruhan layak.

Ukuran benda karus lebih besar

C. Kesimpulan

Soal/Job gambar layak

- a. Layak tanpa revisi
- b. Layak dengan revisi
- c. Tidak layak

Bandung, 29 April 2024

Setiyono A.Md.

Lampiran 20 Validasi Soal Menurut Validator 2

LEMBAR JUDGEMENT VALIDASI SOAL

Mata Pelajaran : CNC dan CAM

Sasarana : Kelas XI Teknik Pemesinaan SMK PU Negeri Bandung

Judul Penelitian : Penerapan Model Pembelajaran Partisipatif Pada Mata Pelajaran CNC dan CAM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di Sekolah Menengah Kejuruan

Penyusun : Widi Widiyarto

Evaluator : Agus Kosasih, S.Pd.

Tanggal : 29 April 2024

Petunjuk :

1. Lembar judgement ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai para ahli terhadap kisi-kisi soal model pembelajaran partisipatif ini.
2. Pendapat, kritik, dan saran penelitian di harapkan adapat meningkatkan kisi-kisi soal model pembelajaran partisipatif.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon Bapak/Ibu kiraya berkenan untuk membrikan pendapat pada setiap indikator yang tersedia dengan meberikan tanda \checkmark pada kolom di bawah dengan bilangan 1, 2, 3, 4 dan 5.

NO	Indikator Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Soal/Job gambar					

Keterangan:

1: Tidak Layak

2: Kurang Layak

3: Cukup layak

4: Layak

5: Sangat Layak

3. Komentar atau saran Bapak/Ibu mohontilis pada lembar yang tersedia. Apa bila tempat yang tersedia tidak mencukupi, mohon di tulis pada kertasa tambahan yang telah di sediakan. Atas kesediannya Bapak/Ibu untuk mengisi lembar judgement ini, saya ucapakan terimakasih.

A. Soal

NO	Indikator Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Gambar Proyek				✓	
2.	Tugas				✓	
3.	Quiz 1			✓		
4.	Quiz 2				✓	
5.	Quiz 3				✓	
6.	Quiz 4				✓	
7.	STS				✓	
8.	SAS				✓	

B. Komentar dan Saran

Untuk gambar Quiz I gambar mesin CNC Bubut
harus lebih besar dan jelas

C. Kesimpulan

Soal/Job gambar layak

- Layak tanpa revisi
 Layak dengan revisi
 Tidak layak

Bandung, 29 April 2024

Agus Kosasih, S.Pd.

NIP. 19650103 198903 1 008

Lampiran 21 Validasi Soal Menurut Validator 3

LEMBAR JUDGEMENT VALIDASI SOAL

Mata Pelajaran : CNC dan CAM

Sasarana : Kelas XI Teknik Pemesinaan SMK PU Negeri Bandung

Judul Penelitian : Penerapan Model Pembelajaran Partisipatif Pada Mata Pelajaran CNC dan CAM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di Sekolah Menengah Kejuruan

Penyusun : Widi Widiyarto

Evaluator : Nandang Suryana, S.Pd., S.S.T.

Tanggal : 29 April 2024

Petunjuk :

1. Lembar judgement ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai para ahli terhadap kisi-kisi soal model pembelajaran partisipatif ini.
2. Pendapat, kritik, dan saran penelitian di harapkan adapat meningkatkan kisi-kisi soal model pembelajaran partisipatif.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon Bapak/Ibu kiraya berkenan untuk membrikan pendapat pada setiap indikator yang tersedia dengan meberikan tanda \surd pada kolom di bawah dengan bilangan 1, 2, 3, 4 dan 5.

NO	Indikator Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Soal/Job gambar					

Keterangan:

- 1: Tidak Layak
- 2: Kurang Layak
- 3: Cukup layak
- 4: Layak
- 5: Sangat Layak

3. Komentar atau saran Bapak/Ibu mohon tulis pada lembar yang tersedia. Apa bila tempat yang tersedia tidak mencukupi, mohon di tulis pada kertasa tambahan yang telah di sediakan. Atas kesediannya Bapak/Ibu untuk mengisi lembar judgement ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Soal

NO	Indikator Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Gambar Proyek				✓	
2.	Tugas				✓	
3.	Quiz 1				✓	
4.	Quiz 2			✓		
5.	Quiz 3				✓	
6.	Quiz 4				✓	
7.	STS				✓	
8.	SAS				✓	

B. Komentar dan Saran

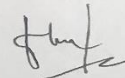
Perbaiki lagi foto sesuai EYD
Perbaiki soal harus lebih jelas

C. Kesimpulan

Soal/Job gambar layak

- a. Layak tanpa revisi
 b. Layak dengan revisi
 c. Tidak layak


Bandung, 29 April 2024















Nandang Suryana, S.Pd., S.S.T.

NIP.19650622 198902 1 001

Lampiran 22 Lembar Bimbingan dosen Pembimbing 1




UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
 Jalan Dr. Setiabudhi Nomor 229 Bandung 40154
 Telepon (022) 2011 1576/(022) 203163-2013164 Pesawat 34001/34006 Fax (022) 2011576
 Homepage: <http://fptk.upi.edu> - e-mail: fptk@upi.edu

Rekap Bimbingan Penyusunan Skripsi			
PEMBIMBING I		Nama Mahasiswa	Widi Widiyarto
Prof. Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM.		NIM	2006646
No	Hari Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.	Jumat 26-04-2024	instrumen penelitian	
2.	Senin 20-05-2024	Revisi Bab 1-3	
3.	Rabu 22-05-2024	Revisi Bab 1-3	
4.	Senin 24-06-2024	Konsep penelitian	
5.	Senin 01-07-2024	pembahasan tentang konsep partisipatif	
6.	Selasa 09-07-2024	Hasil penelitian BAB 4	
7.	Senin 15-07-2024	BAB 4 pembahasan hasil penelitian	
8.	Selasa 23-07-2024	revisi BAB 4	
9.	Kamis 25-07-2024	revisi BAB 5	
10.	Jumat 26-07-2024	Revisi BAB 1-5, buat lembar pengesahan	
11.	Selasa 30-07-2024	lembar pengesahan tanda tangan	
12.	Selasa 19-08-2024	tanda tangan Syarif Sidang	
13.			









Widi Widiyarto, 2024

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PARTISIPATIF PADA MATA PELAJARAN CNC DAN CAM
 UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran 23 Lembar Bimbingan dosen Pembimbing 2

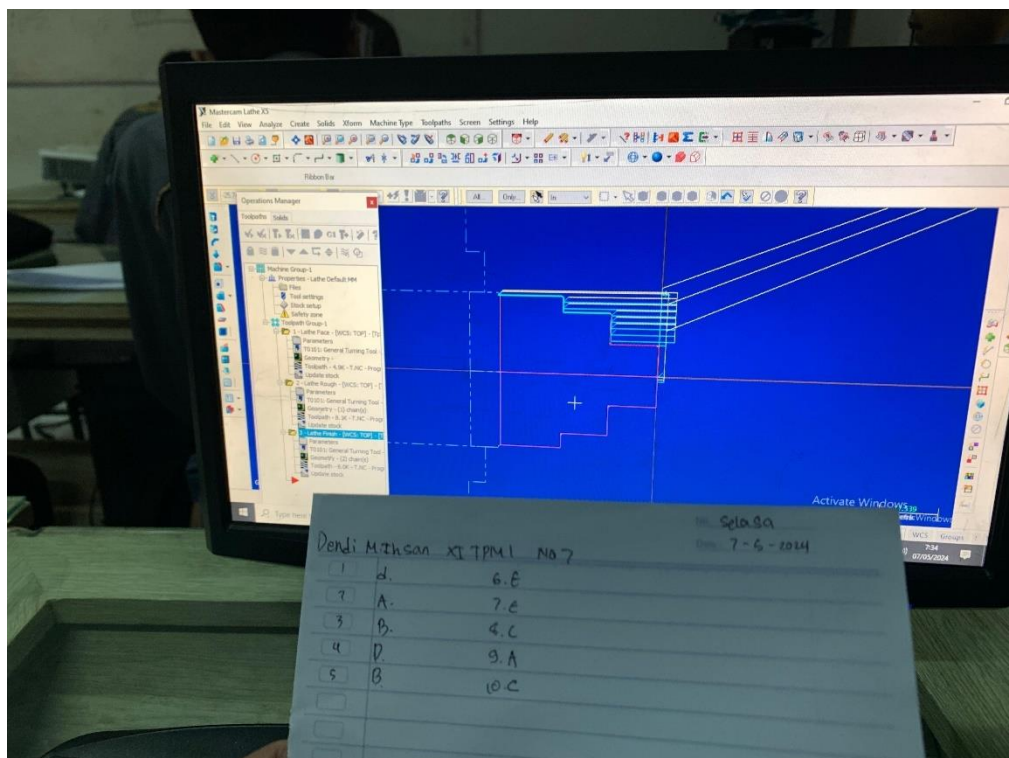


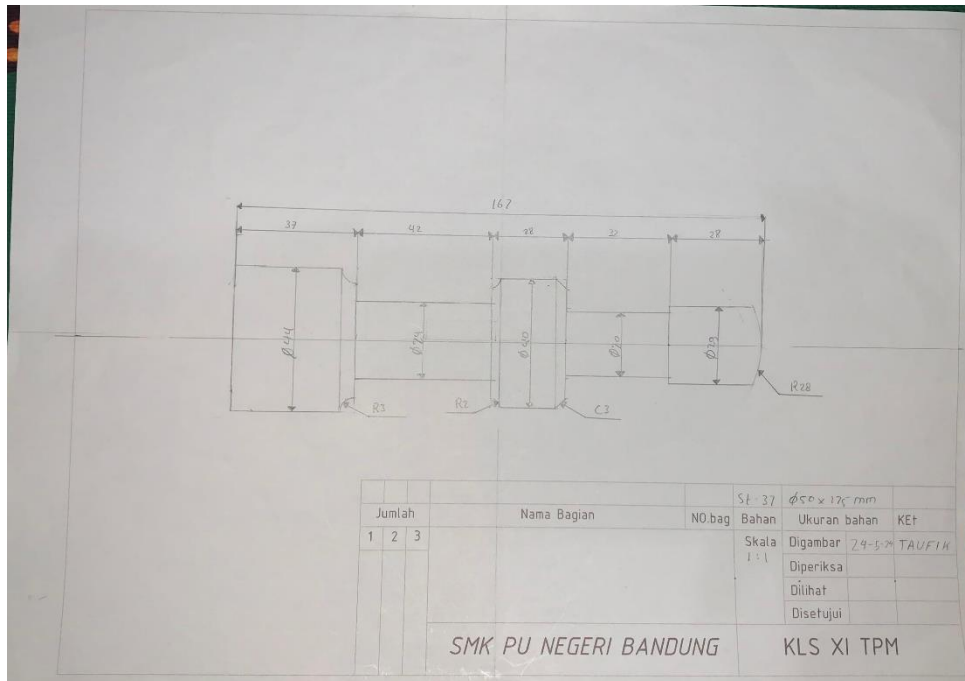
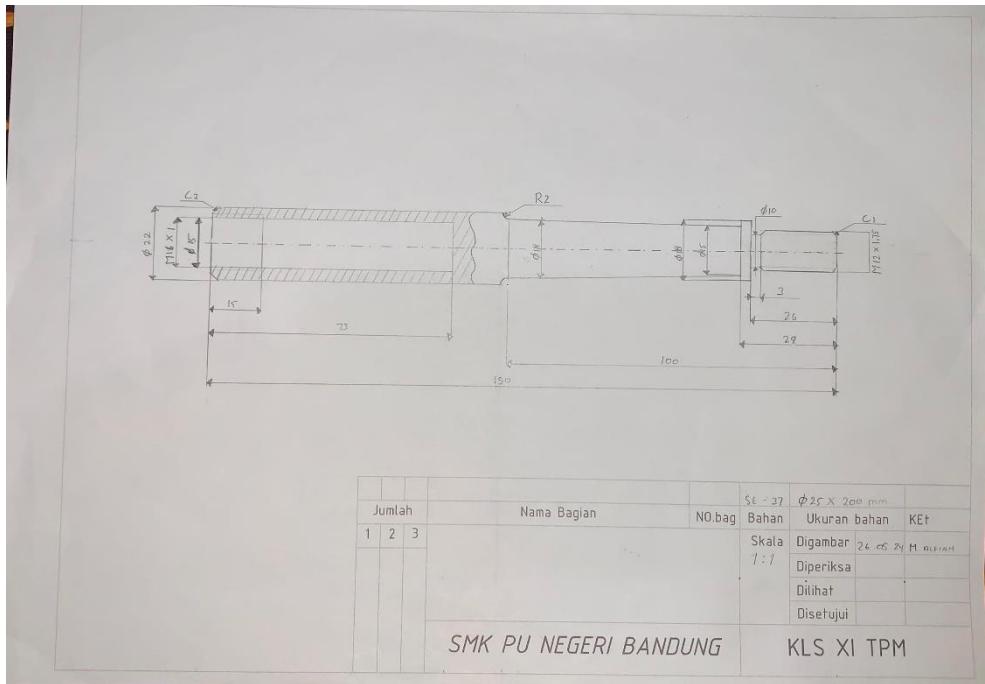
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
 Jalan Dr. Setiabudhi Nomor 229 Bandung 40154
 Telepon (022) 2011 1576/(022) 203163-2013164 Pesawat 34001/34006 Fax (022) 2011576
 Homepage: <http://fptk.upi.edu> - e-mail: fptk@upi.edu

Rekap Bimbingan Penyusunan Skripsi			
PEMBIMBING II		Nama Mahasiswa	Widi Widiyarto
Drs. Enda Permana, M.E.		NIM	2006646
No	Hari Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.	Senin 26-05-2024	Revisi Bab 1-3	
2.	Rabu 29-05-2024	Instrumen Penelitian	
3.	Jumat 18-07-2024	revisi Bab 1-4	
4.	Jumat 26-07-2024	revisi penelitian terdahulu	
5.	Rabu 31-07-2024	revisi Bab 5 dan daftar pustaka	
6.	Jumat 02-08-2024	kantor pengesahan tanda tangan	
7.	Senin 12-08-2024	revisi prosidang	
8.	Selasa 13-08-2024	tanda tangan Syera Sidang	
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			

Lampiran 24 Dokumentasi Penelitian







21. F. A (Absen 2
1. TPM 1

a. Mastercam

a. Loche

c. 671

d. 601

e. 500

c. 602

a. collet

b. 2

a. 6

c. 6

B:8

90

Essay

- Diketahui sebuah benda kerja berbentuk silinder berbahan ST 37 memiliki diameter luar 45 mm, kemudian akan dibubut menggunakan pahat HSS dengan kecepatan potong (CS) 25 meter/menit dan besar pemakanan (F) 0,25 mm/putaran. Tentukan kecepatan pemakanan untuk pembubutan rata tersebut!
- Buatlah contoh permasalahan yang sejenis seperti di atas!

Jawaban

$$1. \frac{CS \cdot 1000}{\pi \cdot D} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \cdot 45} = \frac{25.000}{141,3} = 176,92 \text{ rpm}$$

$$= 176,92 \times 0,25 = 44,23 \text{ mm/menit}$$

- Diketahui : $D = 50 \text{ mm}$
 $CS = 10 \text{ meter/menit}$
 $F = 0,20$

Ditanya : Kecepatan pemakanan

Jawab :

$$\frac{CS \cdot 1000}{\pi \cdot D} = \frac{10 \cdot 1000}{3,14 \cdot 50} = \frac{10.000}{157} = 63,69 \text{ rpm}$$

$$= 63,69 \times 0,20 = 12,74 \text{ mm/menit}$$