



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



## REKOMENDASI SEMINAR SKRIPSI

Pembimbing Seminar Skripsi memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Muhammad Fadly Syahputra  
NIM : 061940212252  
Jurusan/Program Studi : D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan  
Judul Skripsi : Analisa Kekasaran Permukaan Aluminium Hasil Daur Ulang Dengan Metode *Gravity Die Casting*

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Seminar Skripsi pada Tahun Akademik 2022/2023.

Disetujui,  
Pembimbing Utama

Palembang, Juli 2023

Diketahui,  
Pembimbing Akademik

Dr. Indra Gunawan, S.T., M.Si  
NIP. 196511111993031003

Dwi Arnoldi, S.T., M.T.  
NIP. 196312241989031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



## REKOMENDASI SEMINAR SKRIPSI

Pembimbing Seminar Skripsi memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Muhammad Fadly Syahputra  
NPM : 061940212252  
Jurusan/Program Studi : D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan  
Judul Proposal Skripsi : Analisa Kekasaran Permukaan Aluminium Hasil Daur Ulang Dengan Metode *Gravity Die Casting*

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Seminar Skripsi pada Tahun Akademik 2022/2023.

Setujui,  
Pembimbing Pendamping

Madora Anwar Sani, S.Pd.T., M.Eng  
NIP. 196309121989031005

Palembang, Juli 2023

Diketahui,  
Pembimbing Akademik

Dwi Arnoldi, S.T., M.T.  
NIP. 196312241989031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918







Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)





## LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN SKRIPSI

Nama : Muhammad Fadly Syahputra  
NIM : 061940212252  
Jurusan/Program Studi : D-IV Teknik Mesin Produksi & Perawatan  
Judul Proposal Skripsi : Analisa Kekasaran Permukaan Aluminium Hasil Daur Ulang Dengan Metode Gravity Die Casting  
Pembimbing : H. Indra Gunawan, S.T., M.Si

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	29/3 2023	Perbaiki Judul Laporan, dalam Perbaikan Judul dilakukan Penambahan variabel dan Penghapusan beberapa kata agar lebih tepat dan sesuai dengan isi tulisan yang dimaksud.	
2.	3/4 2023	Untuk meningkatkan Kevalidan dan akuratan Penebaran, dilakukan Penambahan sitasi dan Kutipan dan Jurnal-Jurnal yang relevan. Hal ini untuk mendukung argumen dan Pemahaman terhadap variabel yang telah ditambahkan.	
3.	10/5 2023	Setelah variabel ditetapkan selanjutnya variasi dari masing-masing variabel dengan didapat dari Jurnal yang terdahulu. dengan variabel Temperatur Peleburan dan Temperatur Cetakan	
4.	17/5 2023	Variasi yang diperoleh Temperatur Peleburan dengan 680°C dan 750°C, dan Temperatur Cetakan dengan 120°C dan 220°C	

5.	11/6 2023	Setelah Variasi ditentukan Dilakukan Penerapan Taguchi untuk kombinasi Perakutan Pada Spesimen yang akan dicetak sesuai dengan orthogonal array L4 Taguchi	
6.	15/6 2023	Melakukan Perakutan dengan suhu yang sudah ditentukan dan melakukan Pada cetakan yang sudah diperbaiki desah yang ingin dicetak.	
7.	16/6 2023	Setelah Pencetakan sepesimen Disarankan melakukan Pengujian Kekasaran dengan Alat Kekasaran TR 200	
8.	18/6 2023	Laporan Hasil dan Pengujian Kekasaran Permukaan Setelah mengunakan metode Taguchi dan juga dengan metode Anova agar data yang didapat lebih valid	
9.	3/7 2023	Laporan hasil dari Pengolahan data Setelah dilakukan Penginputan data ke aplikasi minitab Versi 19 didapatkan hasil dan diarahkan dgn hipotesis awal dengan membandingkan nilai Kekasaran Aluminium Praktikum	
10.	11/7 2023	Mengintegrasikan kesimpulan berdiskusi dan rumusan masalah, Tujuan, agar satu arah	

11.	26/7 2023	Setelah Laporan Skripsi dilaksanakan dan kesimpulan diperoleh, selanjutnya diumumkan Penulisan artikel ilmiah dengan format yang tersedia - Jurnal telah diupload	
12.	28/7 2023	Selesai pelaksanaan Skripsi & Rekomendasi la. Keat ujian Skripsi	

Ketua Jurusan/KPS,

Palembang, Agustus 2023  
Pembimbing Akademik,



Sairul Effendi, M.T.  
NIP. 196309121989031005



Dwi Arnoldi, S.T., M.T.  
NIP. 196312241989031002

Catatan:

Ketua Jurusan/Ketua Program Studi dan PA harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman Laporan Skripsi sebelum menandatangani lembar bimbingan ini. Lembar pembimbingan Skripsi ini harus dilampirkan dalam Laporan Skripsi.



## LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN SKRIPSI

- : Muhammad Fadly Syahputra  
: 061940212252  
: D-IV Teknik Mesin Produksi & Perawatan  
: Analisa Kekasaran Permukaan Aluminium Hasil Daur Ulang Dengan Metode Gravity Die Casting  
: Almadora Anwar Sani, S.Pd.T., M.Eng.

Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
31/3 2023	Perbaikan Sempro (membuat desain cetakan)	
10/4 2023	ACC Desain Cetakan Gravity Die Casting	
26/4 2023	Memperbaiki rumusan masalah, diagram alir	
19/5 2023	Bimbingan Pelaksanaan Penelitian	
30/5 2023	Mengumpul Limbah tatal CNC	
6/6 2023	Menambah referensi Jurnal	
24/6 2023	Laporan Hasil Pengecoran Gravity Die Casting	
18/7 2023	Laporan Hasil Pengukuran Kekasaran Permukaan	
25/7 2023	Penambahan metode analisis data Anova	
27/7 2023	Perbaikan Jurnal dan Laporan Skripsi	
1/8 2023	Laporan Submit Jurnal	
3/8 2023	ACC Jurnal dan Laporan Skripsi	

Ketua Jurusan/KPS,

Sairul Effendi, M.T.

NIP. 196309121989031005

Palembang, Agustus 2023  
Pembimbing Akademik,

Dwi Arnoldi, S.T., M.T.

NIP. 196312241989031002

Catatan:  
Ketua Jurusan/Ketua Program Studi dan PA harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman Laporan Skripsi sebelum menandatangani lembar bimbingan ini. Lembar pembimbingan Skripsi ini harus dilampirkan dalam Laporan Skripsi.

Palembang, 11 Juli 2023

Perihal : Permohonan Peminjaman  
Lampiran : 1

Kepada Yth :  
Kepala Laboratorium  
Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Sriwijaya

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan pengujian material untuk salah satu pendukung penelitian skripsi di Politeknik Negeri Sriwijaya maka kami dari mahasiswa semester akhir Jurusan D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan bermaksud untuk menggunakan alat pengujian pada laboratorium Teknik Mesin Produksi dan Perawatan di Politeknik Negeri Sriwijaya selama proses pengujian. Adapun nama-nama mahasiswa yang akan melaksanakan kegiatan pengujian tersebut :

NO	Nama	NPM	Program Studi	Kelas
1	Darma Satria	061940212246	D-IV Teknik Mesin	8 PPD
2	Muhammad Awal Mu'arif	061940210245	D-IV Teknik Mesin	8 PPD
3	Muhammad Randha Agung Setiawan	061940211916	D-IV Teknik Mesin	8 PPD
4	Adendy Prabu Iwari	061940212242	D-IV Teknik Mesin	8 PPD
5	Muhammad Azril Mahendra	061940212250	D-IV Teknik Mesin	8 PPD
6	Muhammad Fadly Syahputra	061940212252	D-IV Teknik Mesin	8 PPD

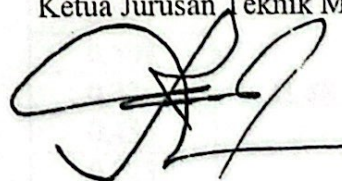
Dengan demikian surat permohonan ini kami sampaikan besar harapan kami agar bapak dapat mewujudkan permohonan kami ini atas perhatiannya terimakasih

Perwakilan



Darma Satria  
NPM. 061940212246

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Mesin



Ir. Sairul Effendi, M.T.  
NIP. 196309121998031005



## SURAT TANDA UJI

Nama Pelanggan : M. Fadly Syahputra  
Alamat : Palembang  
Proyek : Penelitian/ Skripsi Mhs. POLSRI  
Peralatan : Qualitest TR 200  
Standar Pengujian : ISO  
Panjang Uji : 0,8 x 5 mm  
Range : 40  $\mu$ m  
Material : Aluminium 6061

Tanggal : 18 Juli 2023  
Tanggal Uji : 18 Juli 2023

### A. Hasil Pengujian Kekasaran Permukaan Temperatur Peleburan 680°C, Temperatur Cetakan 120°C

Titik Pengujian	Pengujian	Temperatur Peleburan	Temperatur Cetakan	R <sub>a</sub> ( $\mu$ m)	Rata-rata R <sub>a</sub> ( $\mu$ m)
1	I	680°C	120°C	0,570	<b>0,497</b>
2				0,396	
3				0,552	
4				0,447	
5				0,669	
1	II	680°C	120°C	0,337	<b>0,450</b>
2				0,409	
3				0,539	
4				0,547	
5				0,422	
1	III	680°C	120°C	0,649	<b>0,481</b>
2				0,504	
3				0,378	
4				0,455	
5				0,223	

### B. Hasil Pengujian Kekasaran Permukaan Temperatur Peleburan 680°C, Temperatur Cetakan 220°C

Titik Pengujian	Pengujian	Temperatur Peleburan	Temperatur Cetakan	R <sub>a</sub> ( $\mu$ m)	Rata-rata R <sub>a</sub> ( $\mu$ m)
1	I	680°C	220°C	0,331	<b>0,605</b>
2				0,552	
3				0,586	
4				0,631	
5				0,905	





# LABORATORIUM POLSRI PALEMBANG

Jl, Srijaya Negara Bukit Besar Palembang 30319  
 Telp, 0711-353414, Fax, 0711-355918, Email : [labpolsri@polsri.ac.id](mailto:labpolsri@polsri.ac.id)

Titik Pengujian	Pengujian	Temperatur Peleburan	Temperatur Cetakan	$R_a$ ( $\mu\text{m}$ )	Rata-rata $R_a$ ( $\mu\text{m}$ )
1	II	680°C	220°C	0,414	0,501
2				0,592	
3				0,407	
4				0,501	
5				0,591	
1	III	680°C	220°C	0,753	0,684
2				0,468	
3				0,500	
4				0,802	
5				0,821	

### C. Hasil Pengujian Kekasaran Permukaan Temperatur Peleburan 750°C, Temperatur Cetakan 120°C

Titik Pengujian	Pengujian	Temperatur Peleburan	Temperatur Cetakan	$R_a$ ( $\mu\text{m}$ )	Rata-rata $R_a$ ( $\mu\text{m}$ )
1	I	750°C	120°C	0,452	0,603
2				0,551	
3				0,905	
4				0,631	
5				0,480	
1	II	750°C	120°C	0,955	0,687
2				0,825	
3				0,642	
4				0,441	
5				0,572	
1	III	750°C	120°C	0,675	0,673
2				0,631	
3				0,703	
4				0,714	
5				0,643	

### D. Hasil Pengujian Kekasaran Permukaan Temperatur Peleburan 750°C, Temperatur Cetakan 220°C

Titik Pengujian	Pengujian	Temperatur Peleburan	Temperatur Cetakan	$R_a$ ( $\mu\text{m}$ )	Rata-rata $R_a$ ( $\mu\text{m}$ )
1	I	750°C	220°C	0,381	0,390
2				0,365	
3				0,405	
4				0,391	
5				0,411	



# LABORATORIUM POLSRI PALEMBANG

Jl, Srijaya Negara Bukit Besar Palembang 30319  
Telp, 0711-353414, Fax, 0711-355918, Email : [labpolsri@polsri.ac.id](mailto:labpolsri@polsri.ac.id)

Titik Pengujian	Pengujian	Temperatur Peleburan	Temperatur Cetakan	R <sub>a</sub> (μm)	Rata-rata R <sub>a</sub> (μm)
1	II	750°C	220°C	0,464	0,367
2				0,341	
3				0,340	
4				0,336	
5				0,354	
1	III	750°C	220°C	0,812	0,477
2				0,443	
3				0,364	
4				0,377	
5				0,391	

## E. Hasil Pengujian Kekasaran Permukaan Material Aluminium Duralium

Titik Pengujian	Material	R <sub>a</sub> (μm)	Rata-rata R <sub>a</sub> (μm)
1	Aluminium Duralium	0,287	0,309
2		0,308	
3		0,334	
4		0,297	
5		0,321	



Dosen Pendamping,

Ir. Romli, M.T

NIP. 196710181993031003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



**PELAKSANAAN REVISI LAPORAN SKRIPSI**

siswa berikut,

Nama : Muhammad Fadly Syahputra  
NIM : 061940212252  
Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin/D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan.  
Judul Laporan Skripsi : Analisa Kekasaran Permukaan Hail Daur Ulang Aluminium Dengan Metode Gravity Die Casting

yang melaksanakan revisi terhadap Laporan Skripsi yang diseminarkan pada hari Jum'at tanggal 11 Agustus 2023. Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Skripsi tersebut telah disetujui oleh Dosen Penilai yang memberikan revisi:

Komentar	Nama Dosen Penilai *)	Tanggal	Tanda Tangan
Ace	H. Indra Gunawan, S.T., M. Si. NIP. 196511111993031003		
Ace	Dwi arnoldi, S.T., M.T. NIP. 196312241989031002	24/8-23	
#4. Ace	Ir. Sairul Effendi, M.T. NIP. 1963091219893031005	28/8-23	

Palembang,

Ketua Penilai,

H. Indra Gunawan, S.T., M. Si.  
NIP: 197202201998022001

Catatan:

- \*) Dosen penilai yang memberikan revisi saat sidang laporan skripsi .
- \*\*) Dosen penilai yang ditugaskan sebagai Ketua Penilai saat laporan skripsi.
- Lembaran pelaksanaan revisi ini harus dilampirkan dalam Laporan skripsi.