

**ANALISA PENGARUH JARAK PERMUKAAN PEMESINAN
DENGAN PENAMBAHAN BANTALAN TERHADAP
KEKASARAN PERMUKAAN BENDA KERJA**



SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Ujian Sarjana Strata Satu
pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas IBA

Disusun Oleh :

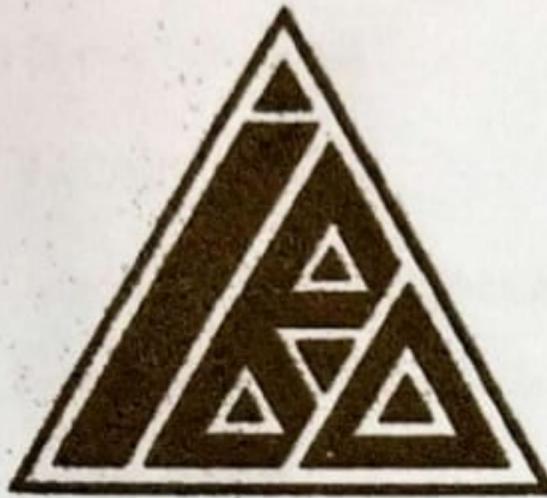
DADING FAROMA AD

16 32 0010

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS IBA
PALEMBANG**

2022

**ANALISA PENGARUH JARAK PERMUKAAN PEMESINAN
DENGAN PENAMBAHAN BANTALAN TERHADAP
KEKASARAN PERMUKAAN BENDA KERJA**



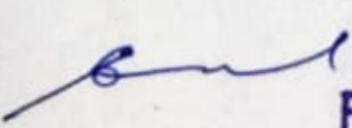
SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Ujian Sarjana Strata Satu
pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas IBA**

Mengetahui:

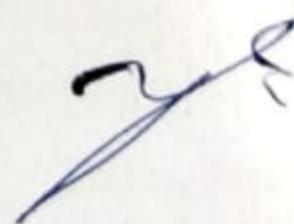
Dekan Fakultas Teknik

**Ketua Program Studi
Teknik Mesin**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA**

**Bahrul Ilmi, S.T., M.T.
NIK. 01 11 303**



**Yeny Pusvyta, S.T., M.T.
NIK. 02 05 170**

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini dengan judul : Analisa Pengaruh Jarak Permukaan Pemesinan Dengan Penambahan Bantalan Terhadap Kekasaran Permukaan Benda Kerja
Penyusun : Dading Faroma AD
NPM : 16320010
Program Studi : Teknik Mesin

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang sarjana (ujian komprehensif) dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas IBA.

TIM PENGUJI

Ketua : Yeny Pusvyta, S.T., M.T. (.....)

Anggota : 1. Bahrul Ilmi, S.T., M.T. (.....)

2. Ir. Asmadi Lubay., M.T (.....)

3. Ir. Ratih D Andayani, M.T. (.....)

4. Ir. Tarmizi Husni., M.T. (.....)

5. Reny Afriany, S.T., M,Eng. (.....)

Ditetapkan di : Palembang

Tanggal :

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA

AGENDA NO :
DITERIMA TGL :
PARAF :

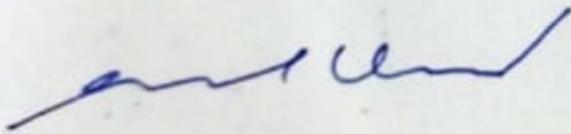
**ANALISA PENGARUH JARAK PERMUKAAN PEMESINAN
DENGAN PENAMBAHAN BANTALAN TERHADAP
KEKASARAN PERMUKAAN BENDA KERJA**

NAMA : DADING FAROMA AD
NPM : 16320010
SPESIFIKASI : a. Material Baja ST 37
b. Pengefrisan
c. Bantalan Plat Baja St 37
d. Kekasaran Permukaan
e. Jarak Permukaan ke Pencengkaman

Menyetujui,

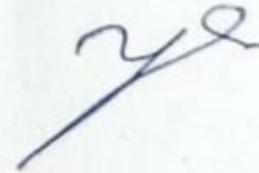
Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Bahrul Ilmi, S.T., M.T.

NIK. 01 11 303

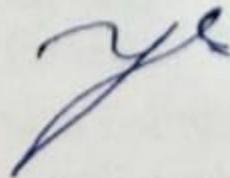


Yeny Pusvyta, S.T.,M.T.

NIK. 02 05 170

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Mesin



Yeny Pusvyta, S.T.,M.T.

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dading Faroma AD

NPM : 16320010

Judul Skripsi : Analisa Pengaruh Jarak Permukaan Pemesinan Dengan
Penambahan Bantalan Terhadap Kekasaran Permukaan
Benda Kerja

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas IBA.

Demikian, Pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan

Palembang, 14 Agustus 2022
Penulis,



Dading Faroma AD
NPM. 16320010

ABSTRAK

Pengujian ini dilakukan untuk membuktikan pengaruh pada penambahan bantalan dan jarak permukaan pemotongan dengan pencekaman benda kerja terhadap kekasaran permukaan, hasil proses fris vertikal. Pada pengujian ini dilakukan analisa perbedaan kekasaran permukaan hasil pemotongan proses fris yang disebabkan perbedaan jarak permukaan pencekaman benda kerja terhadap tinggi permukaan pemotongan dan pengaruh penambahan bantalan pada benda kerja. Material yang digunakan untuk spesimen adalah pelat baja karbon rendah ST37. mesin yang digunakan adalah mesin fris vertikal dan pahat potong HSS. Spesimen dibuat berjumlah 12 spesimen, yaitu masing-masing 4 spesimen untuk setiap variasi untuk jarak permukaan pemesinan dengan pencekaman 10 mm, 60 mm 110 mm, dan 160 mm, yaitu spesimen dengan ukuran tinggi 11 mm, 61 mm 111 mm dan 161 mm. Masing-masing lebar spesimen 40 mm dan tebal 9 mm. Setelah dilakukan proses pemesinan kemudian diukur kekasaran permukaan masing-masing spesimen. Hasil pengukuran untuk jarak permukaan pemotongan dari permukaan pencekaman benda kerja tanpa bantalan 10 mm, nilai kekasaran Ra 1.649 μm . Pada jarak 60 mm, Ra 2.459 μm . atau kekasaran Ra 49,12 %. Pada jarak 110 mm, Ra 2.842 μm atau nilai kekasaran Ra 72,34 %. Pada jarak 160 mm, Ra 3.160 μm , atau kekasaran Ra 91,63 %. Hasil ditambah dengan bantalan terjadi penurunan untuk benda kerja 60 mm, kekasaran Ra 2,199 μm . Atau kekasaran Ra 33,35 %. Pada jarak 110 mm, Ra 2.673 μm , atau kekasaran Ra 62,09 %. Jarak 160 mm, Ra 3.102 μm , kekasaran Ra 88,11 %. Dari pengujian ini dapat disimpulkan bahwa semakin jauh jarak tinggi permukaan pemotongan dari permukaan pencekaman benda kerja pada proses pemesinan dan pengaruh penambahan bantalan pada benda kerja.

Kata kunci : *kekasaran permukaan, proses fris, tinggi permukaan pemotongan, bantalan pada benda kerja*