

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	6
I.3 Tujuan Tugas Akhir	6
I.4 Manfaat Tugas Akhir	6
I.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir.....	6
I.6 Sistematika Tugas Akhir.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
II.1 Literatur Terkait Eksperimen.....	9
II.1.1 Jenis Kurva Polinomial Orde Dua, Tiga, dan Empat.....	9
II.1.2 Machining Process Untuk Membentuk Raw Material Menjadi Produk	10
II.1.3 Variasi <i>Spindle speed</i> Dalam Menghasilkan Kekasaran Permukaan	12
II.1.4 Faktor Kecepatan Pemotongan Dalam Proses Permesinan	13
II.1.5 Parameter <i>Feedrate</i> Dalam Menghasilkan Kekasaran Permukaan	13
II.1.6 <i>Surface roughness</i> dan Faktor Yang Mempengaruhi.....	14
II.1.7 Mesin CNC Milling Dalam Proses Pembuatan Produk.....	15
II.2 Pemilihan Metode Untuk Penyelesaian Masalah Dalam Eksperimen.....	16
BAB III METODE PENYELESAIAN MASALAH.....	21
III.1 Sistematika Penyelesaian Masalah	21
III.1.1 Studi literatur untuk menemukan parameter eksperimen.	22

III.1.2 <i>Design of experiment</i> menggunakan metode <i>full factorial</i>	22
III.1.3 Mempersiapkan perlengkapan, peralatan eksperimen dan memastikan peralatan tersebut sudah siap digunakan.	23
III.1.4 Melakukan <i>Experiment</i> Untuk Ketiga Jenis Kurva.....	25
III.1.5 Mengukur <i>Surface Roughness</i> Hasil Eksperimen.....	26
III.2 Identifikasi Sistem Terintegrasi.....	27
BAB IV PENYELESAIAN PERMASALAHAN	28
IV.1 Pengumpulan Data.....	28
IV.2 Pengolahan Data	34
IV.2.1 Tren Nilai <i>Surface Roughness</i> Pada Kurva Orde 2 Terhadap Perubahan <i>Feedrate</i> dan <i>Spindle speed</i>	35
IV.2.2 Tren Nilai <i>Surface Roughness</i> Pada Kurva Orde 3 Terhadap Perubahan <i>Feedrate</i> dan <i>Spindle speed</i>	41
IV.2.3 Tren Nilai <i>Surface Roughness</i> Pada Kurva Orde 4 Terhadap Perubahan <i>Feedrate</i> dan <i>Spindle speed</i>	47
IV.2.4 Tren Nilai <i>Surface Roughness</i> Terhadap Perubahan Orde	55
IV.2.5 Uji Anova.....	58
IV.3 Verifikasi Hasil	64
BAB V PEMBAHASAN	67
V.1 Perubahan Orde Terhadap Nilai Ra	67
V.2 Perubahan <i>Feedrate</i> Terhadap Ra dalam Perubahan Orde Kurva	70
V.3 Perubahan <i>Spindle speed</i> Terhadap Ra dalam Perubahan Orde Kurva.....	71
V.4 Implikasi Tugas Akhir	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	76
VI.1 Kesimpulan	76
VI.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN-A REPLIKASI DESIGN OF EXPERIMENTS	80
LAMPIRAN-B DOKUMENTASI PROSES PERMESINAN	83
LAMPIRAN-C DOKUMENTASI PROSES PENGUKURAN SURFACE ROUGHNESS	86
LAMPIRAN-D HASIL PENGUKURAN SURFACE ROUGHNESS	88
LAMPIRAN-E TABEL HASIL PENGUKURAN	130