

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....  | iii  |
| ABSTRAK .....  | vi   |
| <i>ABSTRACT</i> .....  | vii  |
| KATA PENGANTAR .....   | viii |
| DAFTAR ISI.....  | ix   |
| DAFTAR GAMBAR .....  | xi   |
| DAFTAR TABEL.....  | xii  |
| BAB I PENDAHULUAN.....   | 1    |
| I.1 Latar Belakang .....                                       | 1    |
| I.2 Perumusan Masalah .....                                    | 4    |
| I.3 Tujuan penelitian.....                                     | 4    |
| I.4 Batasan Masalah.....                                       | 4    |
| I.5 Manfaat Penelitian .....                                   | 5    |
| I.6 Sistematika Penulisan.....                                 | 5    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                                   | 7    |
| II.1 Proses Pemesinan <i>Turning</i> .....                     | 7    |
| II.2 Kekasaran Permukaan.....                                  | 8    |
| II.3 <i>Design of Experiment (DOE)</i> .....                   | 8    |
| II.4 Metode Taguchi .....                                      | 9    |
| II.5 <i>Ultrasonic Vibration Assisted Turning (UVAT)</i> ..... | 10   |
| II.6 Uji Parametrik ANOVA .....                                | 11   |
| II.7 Uji Non Parametrik Kruskal Wallis.....                    | 12   |
| II.8 Penelitian Sebelumnya.....                                | 12   |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                                 | 13   |
| III.1 Model Konseptual .....                                   | 13   |
| III.2 Sistematika Pemecahan Masalah.....                       | 14   |
| III.2.1 Tahap pengumpulan data .....                           | 15   |
| III.2.2 Tahap pengolahan data .....                            | 15   |
| III.2.3 Tahap Analisis .....                                   | 24   |
| III.2.4 Tahap Kesimpulan dan Saran .....                       | 24   |
| BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....                   | 25   |

|  |    |
|--|----|
| IV.1 Data Eksperimen <i>Surface roughness</i> .....                                    | 25 |
| BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....  | 33 |
| V.1 Analisis <i>S/n ratio</i> taguchi .....  | 33 |
| V.2 Perbandingan antara UVAT dan konvensional .....                                    | 34 |
| V.3 Analisis dari statistik pengaruh feed rate terhadap <i>surface roughness</i> ..... | 34 |
| V.4 Uji ANOVA.....   | 35 |
| V.5 Uji Validasi.....  | 36 |
| VI.1 Kesimpulan.....   | 37 |
| VI. Saran.....   | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | 38 |
| LAMPIRAN A DOKUMENTASI EKSPERIMEN.....   | 44 |
| LAMPIRAN B HASIL PENGUKURAN <i>SURFACE ROUGHNESS</i> .....                             | 45 |