

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| NASKAH TUGAS AKHIR | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| UCAPAN TERIMA KASIH | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN | xix |
| ABSTRAK | xx |
| <i>ABSTRACT</i> | xxi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 5 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.4. Asumsi dan Batasan Masalah | 6 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| BAB III LANDASAN TEORI | 14 |
| 3.1. Batik | 14 |
| 3.2. <i>Computerized Numerical Control (CNC)</i> | 26 |

| | | |
|-----------------------------------|---|----|
| 3.3. | <i>Design of Experiment (DoE)</i> | 28 |
| 3.4. | <i>Metode Taguchi</i> | 28 |
| 3.5. | <i>Grey Relational Analysis (GRA)</i> | 30 |
| 3.6. | Uji Statistik | 33 |
| 3.7. | Penilaian <i>Expert Judgement</i> | 35 |
| 3.8. | Respon Penelitian | 36 |
| 3.9. | <i>CorelDraw</i> | 38 |
| 3.10. | <i>Inkscape</i> | 39 |
| 3.11. | <i>Artsoft Mach3</i> | 39 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | | 40 |
| 4.1. | Objek Penelitian | 40 |
| 4.2. | Data Penelitian | 41 |
| 4.3. | Alat dan Bahan Penelitian | 41 |
| 4.4. | Langkah Penelitian | 43 |
| 4.5. | Analisis Data Hasil Penelitian | 58 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | | 59 |
| 5.1 | Hasil <i>Design of Experiment</i> | 59 |
| 5.2. | <i>Analisis Taguchi</i> | 64 |
| 5.3. | <i>Grey Relational Analysis (GRA)</i> Keseluruhan | 73 |
| 5.4. | <i>Analysis of Variance (ANOVA)</i> | 77 |
| 5.5. | Analisis Pemilihan Level Optimal Faktor | 82 |
| 5.6. | Uji Validasi <i>Expert</i> Batik | 85 |
| 5.7. | Analisis Lanjutan <i>Expert</i> Batik | 87 |
| 5.8. | Perbandingan Waktu Proses | 92 |
| 5.9. | Perbandingan Efisiensi Penggunaan Lilin Malam | 94 |
| 5.10. | Perbandingan Efisiensi Energi | 95 |
| 5.11. | Perbandingan Malam <i>Lorod</i> dan Malam Baru | 97 |

| | |
|-----------------------|-----|
| BAB VI PENUTUP | 99 |
| 6.1. Kesimpulan | 99 |
| 6.2. Saran | 100 |
| DAFTAR PUSTAKA | 102 |
| LAMPIRAN | |
| 105 | |