

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI..... | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | x |
| INTISARI..... | xi |
| ABSTRACT..... | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.4. Batasan Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1. Perancangan..... | 5 |
| 2.2. Traktor | 6 |
| 2.3. Sistem <i>Starter</i> | 7 |
| 2.4. Motor Listrik | 10 |
| 2.5. Sistem Transmisi | 10 |
| 2.6. Sistem Kontrol..... | 11 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 16 |
| 3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 16 |
| 3.1.1. Waktu Penelitian..... | 16 |
| 3.1.2. Lokasi Penelitian..... | 16 |
| 3.2. Waktu dan Tempat Penelitian | 16 |
| 3.2.1. Alat..... | 16 |
| 3.2.2. Bahan | 16 |
| 3.3. Tahapan Penelitian | 17 |
| 3.4. Pengumpulan Data..... | 18 |
| 3.5. Analisis Data | 18 |
| 3.5.1. Perhitungan rasio roda gigi | 18 |
| 3.5.2. Perhitungan RPM..... | 19 |
| 3.5.3. Perhitungan efisiensi daya <i>starter</i> elektrik portabel | 19 |
| 3.6. Kebutuhan kecepatan putaran..... | 19 |
| 3.7. Perancangan Sistem Kontrol | 20 |
| 3.8. Skema kelistrikan | 24 |
| 3.9. Rancang Bangun <i>Starter</i> Elektrik Portabel | 24 |
| 3.10. Prinsip Kerja Sistem Kontrol Motor pada <i>Starter</i> Elektrik Portabel .. | 26 |



| | | |
|-----------------------------------|--|----|
| 3.11. | Cara Kerja <i>Starter</i> Elektrik Portabel dengan Sistem Kontrol..... | 27 |
| 3.12. | Pengujian | 28 |
| 3.12.1. | Uji Fungsional Alat..... | 28 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 37 |
| 4.1. | Perancangan <i>Starter</i> Elektrik Portabel | 37 |
| 4.2. | Perancangan Sistem Kontrol pada <i>Starter</i> Elektrik Portabel | 39 |
| 4.3. | Pengujian kinerja <i>starter</i> elektrik portabel | 43 |
| 4.2.1. | Pengujian fungsional sistem kontrol..... | 43 |
| 4.2.2. | Pengujian torsi <i>starter</i> elektrik portabel | 47 |
| 4.2.3. | Pengujian konsumsi daya listrik <i>starter</i> elektrik portabel | 49 |
| 4.2.4. | Efisiensi daya <i>starter</i> elektrik portabel | 51 |
| BAB V PENUTUP..... | | 53 |
| 5.1. | Kesimpulan..... | 53 |
| 5.2. | Saran | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 55 |
| LAMPIRAN | | 57 |