

## DAFTAR ISI

|  |       |
|--|-------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....   | i     |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....   | ii    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....  | iii   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | vi    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....   | viii  |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....  | ix    |
| <b>ABSTRAK</b> .....   | xi    |
| <br>   |       |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....   | I-1   |
| 1.1 Latar belakang masalah .....   | I-1   |
| 1.2 Perumusan masalah .....  | I-3   |
| 1.3 Batasan masalah .....  | I-4   |
| 1.4 Tujuan penelitian .....  | I-4   |
| 1.5 Manfaat penelitian .....   | I-4   |
| 1.6 Sistematika penulisan .....  | I-5   |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....   | II-1  |
| 2.1 Produk .....   | II-1  |
| 2.1.1 Definisi Produk .....  | II-1  |
| 2.1.2 Produk pengembangan .....  | II-2  |
| 2.1.3 Tingkat produk.....  | II-3  |
| 2.1.4 Pentingnya pengembangan produk.....                                    | II-3  |
| 2.1.5 Strategi pengembangan produk.....                                      | II-4  |
| 2.1.6 Proses pengembangan produk.....  | II-7  |
| 2.2 Perancangan dan pengembangan produk .....                                | II-9  |
| 2.2.1 Tahap-tahap dalam merancang<br>dan mengembangkan produk .....          | II-9  |
| 2.2.2 Pembuatan kuisisioner .....  | II-15 |
| 2.2.3 Uji kecukupan data.....  | II-15 |
| 2.2.4 Uji keseragaman data .....   | II-17 |
| 2.2.5 Uji validitas.....   | II-17 |
| 2.2.6 Uji reliabilitas.....  | II-19 |
| 2.2.7 Gambar teknik.....   | II-20 |
| 2.3 Produk pengaman sepeda motor yang sudah ada .....                        | II-22 |
| 2.3.1 Kriteria produk pengaman kendaraan yang sudah ada .                    | II-22 |
| 2.3.2 Desain perangkat PCB alat pengaman sepeda motor<br>yang sudah ada..... | II-24 |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....                                   | III-1 |
| 3.1 Objek penelitian .....   | III-1 |
| 3.2 Pengumpulan data .....   | III-1 |
| 3.3 Kerangka penelitian .....  | III-2 |
| 3.4 Langkah-langkah perancangan.....   | III-3 |
| <b>BAB IV PERANCANGAN ALAT DAN ANALISIS HASIL</b> .....                      | IV-1  |
| 4.1 Gambaran sistem alat pengaman kendaraan bermotor .....                   | IV-1  |
| 4.2 Hasil survei pendahuluan .....   | IV-2  |

|   |            |
|---|------------|
| 4.2.1 Uji kecukupan data .....                            | IV-2       |
| 4.2.2 Uji keseragaman data .....                          | IV-3       |
| 4.3 Identifikasi kebutuhan konsumen.....                  | IV-4       |
| 4.3.1 Survei pendahuluan .....                            | IV-5       |
| 4.3.2 Hasil kuisisioner.....                              | IV-5       |
| 4.4 Perancangan konseptual .....                          | IV-7       |
| 4.4.1 Klarifikasi tujuan .....                            | IV-7       |
| 4.4.2 Analisis fungsi .....                               | IV-9       |
| 4.4.3 Penetapan fungsi.....                               | IV-10      |
| 4.5 Penentuan karakteristik .....                         | IV-11      |
| 4.6 Pembangkitan alternatif.....                          | IV-15      |
| 4.7 Evaluasi alternatif.....                              | IV-21      |
| 4.8 Detail perancangan .....                              | IV-21      |
| 4.9 Analisis biaya pengembangan .....                     | IV-28      |
| 4.9.1 Daftar komponen dan identifikasi fungsi produk..... | IV-28      |
| 4.9.2 Harga pada setiap komponen produk .....             | IV-29      |
| 4.9.3 Survei analisis kesesuaian keinginan konsumen.....  | IV-30      |
| 4.9.4 Analisis hasil .....                                | IV-31      |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                   | <b>V-1</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                                      | V-1        |
| 5.2 Saran.....  | V-1        |

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**