

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|---|-------------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| DAFTAR DIAGRAM | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1.Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2.Fokus Penelitian | 13 |
| 1.3.Tujuan Penelitian | 13 |
| 1.4.Manfaat Penelitian | 13 |
| | |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 15 |
| 2.1.Kerangka Teoritis..... | 15 |
| 2.1.1. Penelitian Pengembangan | 15 |
| 2.1.2. Instrument Tes..... | 19 |
| 2.1.3. <i>Passing</i> Bawah..... | 23 |
| 2.1.4. <i>Passing</i> Atas..... | 28 |
| 2.1.5. <i>Smarthphone</i> | 32 |
| 2.2.Model Pengembangan Yang Sudah Ada..... | 34 |
| 2.3.Draft Produk | 35 |
| 2.3.1. <i>Mikrocontroller Arduino Uno</i> | 36 |
| 2.3.2. Sensor Getar | 37 |
| 2.3.3. Sensor Ultrasonik..... | 38 |
| 2.3.4. <i>Bluetooth HC-06</i> | 38 |
| 2.3.5. <i>Power Supply</i> | 39 |
| 2.3.6. Papan LED 7 Segmen | 40 |
| 2.3.7. Papan Triplek | 41 |
| 2.3.8. Rancangan Awal Desain Alat | 41 |
| 2.3.9. Prosedur Pelaksanaan Tes | 44 |
| 2.4.Penelitian Relevan..... | 45 |

| | |
|--|------------|
| 2.5.Kerangka Konseptual | 48 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 51 |
| 3.1.Metode Penelitian..... | 51 |
| 3.2.Tempat dan Waktu Penelitian | 53 |
| 3.3.Subjek dan Objek Penelitian | 53 |
| 3.4.Prosedur Pengembangan | 54 |
| 3.5.Teknik Pengumpulan Data..... | 59 |
| 3.5.1. Defenisi Konseptual | 59 |
| 3.5.2. Defenisi Operasional | 61 |
| 3.5.3. Kisi-kisi Instrumen | 63 |
| 3.5.4. Validitas Ahli..... | 66 |
| 3.6.Teknik Analisis Data | 67 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 69 |
| 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian..... | 69 |
| 4.2 Temuan Penelitan | 78 |
| 4.3 Pembahasan | 81 |
| 4.4 Keterbatasan Penelitian | 96 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 97 |
| 5.1 Simpulan..... | 97 |
| 5.2 Implikasi..... | 98 |
| 5.3 Saran..... | 99 |
| DAFTAR PUSTAKA | 101 |