

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| UCAPAN TERIMA KASIH | iii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Hasil Penelitian | 4 |
| 1.6 Struktur Organisasi Skripsi | 5 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| 2.1 Media Pembelajaran | 6 |
| 2.1.1 Definisi Media Pembelajaran | 6 |
| 2.1.2 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran | 8 |
| 2.1.3 Dasar Pertimbangan Pemilihan Media | 8 |
| 2.2 Hasil Belajar | 9 |
| 2.2.1 Pengertian Hasil Belajar | 9 |
| 2.2.2 Ranah Kognitif | 10 |
| 2.2.3 Ranah Afektif | 12 |
| 2.2.4 Ranah Psikomotorik | 13 |
| 2.3 Perangkat Lunak (<i>Software</i>) Proteus | 13 |
| 2.3.1 Pengenalan | 13 |
| 2.3.2 Memulai Program ISIS | 15 |
| 2.3.3 Menggambar skematik Rangkaian Mikrokontroler | 17 |
| 2.3.4 Simulasi Rangkaian | 22 |
| 2.4 Materi Pemrograman Mikrokontroler | 27 |

Tuti Azizah, 2013

Penggunaan Software Proteus Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Pemrograman Mikrokontroler

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

| | |
|--|----|
| 2.4.1 Mikrokontroler | 27 |
| 2.4.2 Dasar Pemrograman Bahasa C | 30 |
| 2.5 Penelitian Terdahulu | 46 |
| 2.6 Hipotesis Penelitian | 48 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|---|----|
| 3.1 Lokasi, Populasi, Sampel dan Waktu Penelitian | 50 |
| 3.2 Metode Penelitian | 50 |
| 3.3 Definisi Penelitian | 52 |
| 3.4 Variabel Penelitian | 53 |
| 3.5 Prosedur dan Alur Penelitian | 53 |
| 3.6 Instrumen Penelitian | 56 |
| 3.6.1 Validitas | 56 |
| 3.6.2 Reliabilitas | 57 |
| 3.6.3 Tingkat Kesukaran | 58 |
| 3.6.4 Daya Pembeda | 59 |
| 3.7 Teknik Pengumpulan Data | 60 |
| 3.8 Teknik Analisis Data | 61 |
| 3.8.1 Deskripsi Data | 61 |
| 3.8.2 Uji Normalitas Data..... | 62 |
| 3.8.3 Uji Hipotesis | 64 |
| 3.8.4 Pengukuran Respon Siswa | 66 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | |
|---|----|
| 4.1 Tahapan Penelitian | 67 |
| 4.1.1 Studi Pendahuluan | 67 |
| 4.1.2 Gambaran Umum Penelitian | 67 |
| 4.2 Hasil Uji Coba Instrumen | 69 |
| 4.2.1 Hasil Uji Validitas | 69 |
| 4.2.2 Hasil Uji Reliabilitas | 71 |
| 4.2.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran | 72 |
| 4.2.4 Hasil Uji Daya Pembeda | 72 |
| 4.3 Analisis Deskripsi Data | 72 |
| 4.3.1 Data <i>Pre test</i> | 72 |
| 4.3.2 Data <i>Post test</i> | 74 |
| 4.4 Analisis Data Primer Hasil Penelitian | 76 |
| 4.4.1 Hasil Uji Normalitas Data | 76 |
| 4.4.2 Hasil Uji <i>Gain</i> | 76 |
| 4.4.3 Hasil Uji Hipotesis | 79 |
| 4.5 Analisis Data Sekunder Hasil Penelitian | 79 |
| 4.5.1 Hasil Pengukuran Angket Respon Siswa | 79 |
| 4.6 Temuan dan Pembahasan Hasil Penelitian | 80 |
| 4.6.1 Temuan Hasil Analisis | 81 |
| 4.6.2 Pembahasan Hasil Analisis | 82 |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1 Kesimpulan | 84 |
| 5.2 Saran | 84 |
| DAFTAR PUSTAKA | 86 |
| LAMPIRAN | |



DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel 2.1 | Tipe Data | 32 |
| Tabel 2.2 | Operator Aritmatika | 34 |
| Tabel 2.3 | Operator Hubungan | 35 |
| Tabel 2.4 | Operator Logika | 35 |
| Tabel 2.5 | Operator Bitwise | 36 |
| Tabel 2.6 | Operator Unary | 36 |
| Tabel 3.1 | Desain Penelitian <i>One-Group Pre test - Post test Design</i> | 51 |
| Tabel 3.2 | Kriteria Reliabilitas Soal | 58 |
| Tabel 3.3 | Klasifikasi Indeks Kesukaran | 59 |
| Tabel 3.4 | Klasifikasi Indeks Daya Pembeda | 60 |
| Tabel 3.5 | Tabel Distribusi Frekuensi | 63 |
| Tabel 3.6 | Tabel Penolong untuk Pengujian Normalitas Data | 64 |
| Tabel 3.7 | Kriteria skor <i>gain</i> ternormalisasi | 65 |
| Tabel 3.8 | Analisis Kuantitatif pada Skala Sikap | 66 |
| Tabel 4.1 | Waktu Pelaksanaan Penelitian | 69 |
| Tabel 4.2 | Validitas Item Soal | 70 |
| Tabel 4.3 | Hasil Uji Validitas Instrumen | 70 |
| Tabel 4.4 | Hasil Uji Tingkat Kesukaran Item Soal | 72 |
| Tabel 4.5 | Hasil Uji Daya Pembeda Item Soal | 72 |
| Tabel 4.6 | Deskripsi Data <i>Pre test</i> | 73 |
| Tabel 4.7 | Deskripsi Data <i>Post test</i> | 75 |
| Tabel 4.8 | Hasil Uji Normalitas Data | 76 |
| Tabel 4.9 | Hasil Pengujian <i>Gain</i> Tiap Pertemuan | 76 |
| Tabel 4.10 | Rata – Rata <i>Gain</i> Hasil Belajar Siswa | 77 |
| Tabel 4.11 | Hasil Pengukuran Skala sikap Respon Siswa | 80 |

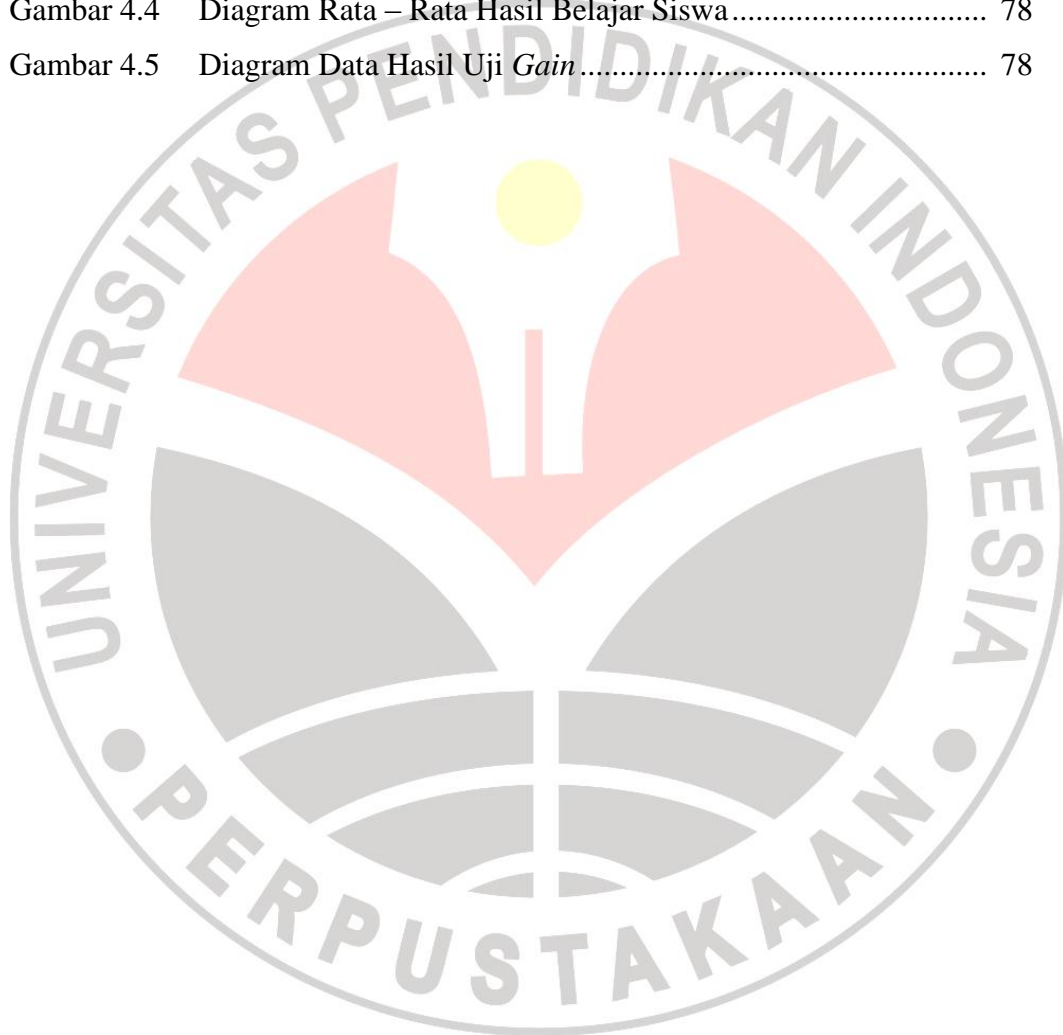
DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|----|
| Gambar 2.1 | Kerucut Pengalaman Edgar Dale | 7 |
| Gambar 2.2 | Tampilan Software <i>Proteus</i> | 14 |
| Gambar 2.3 | Tampilan Program ISIS | 15 |
| Gambar 2.4 | Kotak dialog Create New Design | 16 |
| Gambar 2.5 | <i>Title Block</i> | 16 |
| Gambar 2.6 | Kotak dialog untuk mengedit <i>title block</i> | 17 |
| Gambar 2.7 | Perubahan yang terjadi pada <i>title block</i> | 17 |
| Gambar 2.8 | Bagian dari <i>Screen layout</i> | 18 |
| Gambar 2.9 | Tombol <i>Pick Device</i> | 18 |
| Gambar 2.10 | <i>Tool Pick Device</i> | 19 |
| Gambar 2.11 | Kotak dialog <i>Pick Devices</i> | 19 |
| Gambar 2.12 | <i>Window overview</i> menampilkan ATMEGA 8535..... | 20 |
| Gambar 2.13 | Pemilihan komponen pada kotak dialog <i>Pick Device</i> | 20 |
| Gambar 2.14 | Seluruh komponen pada <i>object selector</i> | 20 |
| Gambar 2.15 | <i>Outline</i> komponen | 21 |
| Gambar 2.16 | Rangkaian mikrokontroler ATMEGA 8535 | 21 |
| Gambar 2.17 | Shortcut ikon CodeVision AVR..... | 22 |
| Gambar 2.18 | Tampilan program CodeVision AVR..... | 23 |
| Gambar 2.19 | Project baru | 23 |
| Gambar 2.20 | Kotak dialog konfirmasi CodeWizardAVR | 23 |
| Gambar 2.21 | Setting chip dan PORT | 24 |
| Gambar 2.22 | File hasil code wizard project | 25 |
| Gambar 2.23 | Menambahkan inti program | 25 |
| Gambar 2.24 | Kotak dialog mengedit property ATMEGA 8535 | 26 |
| Gambar 2.25 | Minimum sistem ATMEGA 8535 | 28 |
| Gambar 2.26 | Diagram pin ATMEGA 8535..... | 29 |
| Gambar 2.27 | Setting <i>chip</i> dan <i>clock</i> | 44 |
| Gambar 2.28 | Setting PORT input dan output | 44 |
| Gambar 2.29 | File hasil code wizard project | 45 |

Tuti Azizah, 2013

Penggunaan Software Proteus Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Pemrograman Mikrokontroler
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 2.30 | Tampilan rangkaian mikrokontroler pada software Proteus | 46 |
| Gambar 3.1 | Alur penelitian | 55 |
| Gambar 3.2 | Kurva Uji Normalitas Data | 62 |
| Gambar 4.1 | Histogram Data <i>Pre test</i> | 74 |
| Gambar 4.2 | Histogram Data <i>Post test</i> | 75 |
| Gambar 4.3 | Diagram Hasil Belajar Siswa Tiap Seri Pertemuan..... | 77 |
| Gambar 4.4 | Diagram Rata – Rata Hasil Belajar Siswa..... | 78 |
| Gambar 4.5 | Diagram Data Hasil Uji <i>Gain</i> | 78 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran A-1 Kisi – Kisi Instrumen Ujicoba | 88 |
| Lampiran A-2 Instrumen Ujicoba | 90 |
| Lampiran A-3 Kunci Jawaban Instrumen Ujicoba | 100 |
| Lampiran A-4 Format Lembar Jawaban | 101 |
| Lampiran A-5 Hasil Uji Validitas | 102 |
| Lampiran A-6 Hasil Uji Realibilitas | 105 |
| Lampiran A-7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran | 107 |
| Lampiran A-8 Hasil Uji Daya Pembeda | 108 |
| Lampiran B-1 Kisi – Kisi Instrumen Penelitian | 109 |
| Lampiran B-2 Instrumen <i>Pretest Posttest</i> 1 | 111 |
| Lampiran B-3 Instrumen <i>Pretest Posttest</i> 2 | 113 |
| Lampiran B-4 Instrumen <i>Pretest Posttest</i> 3 | 115 |
| Lampiran B-5 Instrumen <i>Pretest Posttest</i> 4 | 117 |
| Lampiran B-6 Kunci Jawaban Instrumen Penelitian | 121 |
| Lampiran B-7 RPP Pertemuan 1 | 122 |
| Lampiran B-8 RPP Pertemuan 2 | 136 |
| Lampiran B-9 RPP Pertemuan 3 | 145 |
| Lampiran B-10 RPP Pertemuan 4 | 156 |
| Lampiran B-11 Jobsheet 1 | 163 |
| Lampiran B-12 Jobsheet 2 | 168 |
| Lampiran B-13 Kisi – Kisi Angket Respon Siswa | 171 |
| Lampiran B-14 Angket Respon Siswa | 172 |
| Lampiran C-1 Hasil Belajar Pertemuan 1 | 174 |
| Lampiran C-2 Hasil Belajar Pertemuan 2 | 175 |
| Lampiran C-3 Hasil Belajar Pertemuan 3 | 176 |
| Lampiran C-4 Hasil Belajar Pertemuan 4 | 177 |
| Lampiran C-5 Hasil Belajar Pertemuan Keseluruhan | 178 |
| Lampiran C-6 <i>Gain</i> Hasil Belajar | 180 |
| Lampiran C-7 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> | 181 |

Tuti Azizah, 2013

Penggunaan Software Proteus Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Pemrograman Mikrokontroler

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

| | |
|---|-----|
| Lampiran C-8 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> | 182 |
| Lampiran C-9 Hasil Uji Proporsi Pihak Kiri | 183 |
| Lampiran D-1 Silabus Mikrokontroler | 184 |
| Lampiran E-1 Tabel Konsultasi | 187 |
| Lampiran E-2 Lembar Bimbingan Skripsi | |
| Lampiran E-3 Administrasi Penelitian | |

