

**SIMULATOR PERUBAHAN ENERGI GERAK  
MENJADI LISTRIK UNTUK SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**Erlita Dwi Listiorini**

**Nim : 170404026**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

**2021**

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi kita nikmat sehat, sertaiman yang tepat, sehingga kami bisa menyelesaikan skripsi dengan lancar. Judul skripsi ini adalah "Simulator Perubahan Energi Gerak menjadi Listrik untuk Sekolah Dasar."

Skripsi ini bisa terselesaikan atas bantuan dari beberapa pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada.

1. Prof. Dr. Ir. Setyo Budi, MA, selaku Rektor Universitas Muhammdiyah Gresik.
2. Dr. Slamet Asari, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammdiyah Gresik.
3. Ismail Marzuki, M.Pd, selaku ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammdiyah Gresik.
4. Nataria Wahyuning Subayani, M.Pd, selaku pembimbing I
5. Iqnatia Alfiansyah, M.Pd, selaku pembimbing II
6. Para dosen yang telah mendidik kami dan menyampaikan ilmunya.
7. Staff TU FKIP yang telah mendidik kami dalam administrasi.
8. Bu Sri Pujiani, S.Pd, selaku kepala UPT SD Negeri 63 Gresik atas izin, bantuan, serta kerjasamanya yang baik sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.

9. Sakiyah, S.Pd, selaku guru kelas IV UPT SD Negeri 63 Gresik yang telah membantu dan bekerjasama dalam menyelesaikan penelitian ini.
10. Ayah dan Ibuk tersayang atas segala dukungan, do'a yang telah diberikan yang menjadikan salah satu alasan kami semangat menyelesaikan studi.
11. Teman-teman angkatan 2017 yang telah dan mendukung kami menyelesaikan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah terlibat, semoga Allah membalas dengan sebaik-baik balasan. Penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka penulis sangat berharap masukan yang bersifat membangun dari pembaca dan semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

Gresik, 27 Januari 2021

Erlita Dwi Listiorini

## ABSTRAK

**Erlita Dwi Listiorini** (NIM 17 04 04026) *Simulator Perubahan Energi Gerak menjadi Listrik untuk Sekolah Dasar*. Dibimbing oleh Nataria Wahyunung Subayani, M.Pd dan Iqnatia Alfiansyah, M.Pd.

Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan beberapa permasalahan yaitu kurangnya media pembelajaran materi energi yang berdampak pada nilai peserta didik dari jumlah 26 yang ada dikelas terdapat 66% peserta didik yang belum mampu menguasai materi energi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran simulator perubahan energi gerak menjadi listrik untuk Sekolah Dasar.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4-D yang meliputi *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebarluasan). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV UPT SD Negeri 63 Gresik yang berjumlah 26 peserta didik. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah validasi media, validasi materi dan tes uji coba.

Berdasarkan analisis data hasil validasi dan uji coba diperoleh bahwa pengembangan media pembelajaran simulator perubahan energi gerak menjadi listrik untuk Sekolah Dasar menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas, yaitu a). media pembelajaran dikategorikan sangat valid (90,5), b) tes uji coba dikategorikan efektif dengan presentase ketuntasan klasikal 84,61%.

**Kata kunci :** *model 4-D, media pembelajaran simulator*

## **ABSTRACT**

**Erlita Dwi Listiorini** (NIM 17 04 04 026) Simulator of Changing Energy from Motion to Electricity for Elementary Schools. Supervised by Nataria Wahyunung Subayani, M.Pd and Iqnatia Alfiansyah, M.Pd.

Based on the results of the interview, several problems were found, namely the lack of learning media for energy materials which had an impact on the students' scores. Out of the total 26 in the class, 66% of students were not able to master energy material. This researcher aims to develop learning media for a simulator of changing motion energy into electricity for elementary schools.

This development research uses a 4-D model which includes define, design, develop and disseminate. The subjects of this study were students of class IV UPT SD Negeri 63 Gresik, totaling 26 students. The data collection methods used were media validation, material validation and trial tests.

Based on the data analysis of the results of validation and testing, it was found that the development of learning media for simulators of changing motion energy into electricity for elementary schools produced quality learning media, namely a). Learning media is categorized as very valid (90,5), b) the trial test is categorized as effective with a percentage of classical completeness of 84.61%.

**Keywords:**4-D model, simulator learning media

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
UCAPAN TERIM KASIH.....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR BAGAN .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Batasan Masalah .....	5
F. Definisi Operasional .....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	7
A. Kajian Teori.....	7

1. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	7
a. Pengertian IPA .....	7
b. Karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam .....	8
2. Tinjauan Materi Energi.....	9
a. Pengertian Energi .....	9
b. Sumber Energi.....	9
c. Perubahan Bentuk Energi .....	12
3. Media Simulator.....	13
a. Pengertian Simulator .....	13
b. Tujuan Simulator.....	14
c. Prosedur Penggunaan Simulasi .....	14
d. Keunggulan dan Kelemahan Simulator.....	15
e. Pengertian Media.....	15
4. Teori Piaget.....	19
5. Model Pengembangan .....	19
a. Tahap Pendefisian ( <i>define</i> ) .....	22
b. Tahap Perancangan ( <i>design</i> ).....	22
c. Tahap Pengembangan ( <i>develop</i> ) .....	22
d. Tahap Penyebarluasan ( <i>disseminate</i> ) .....	23
B. Penelitian Yang Relevan .....	23
C. Kerangka Berfikir .....	25
BAB III METODE PENELITIAN .....	26
A. Jenis Penelitian .....	26

B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
C. Subjek Penelitian .....	26
D. Prosedur Penelitian .....	27
1. Tahap Pendefisian ( <i>define</i> ) .....	27
2. Tahap Perancangan ( <i>design</i> ).....	29
3. Tahap Pengembangan ( <i>develop</i> ).....	30
4. Tahap Penyebarluasan ( <i>disseminate</i> ) .....	31
E. Teknik dan Instrumen Data .....	33
1. Metode Pengumpulan Data.....	33
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	34
F. Analisis dan Keabsahan Data .....	35
1. Analisis Validasi .....	35
2. Analisis Tes atau Uji Coba .....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	38
A. Hasil Penelitian.....	38
1. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian) .....	38
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	40
3. Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan) .....	42
4. Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan) .....	47
BAB V PENUTUP .....	48
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	50



LAMPIRAN .....	51
Lampiran 1 Rekap Jejak Nilai Hasil Tes atau Uji Coba Ilmu Pengetahuan Alam.....	52
Lampiran 2 Surat Permohonan Validasi Dosen .....	53
Lampiran 3 Lembar Validasi Media Pembelajaran .....	54
Lampiran 4 Surat Permohonan Validasi Guru .....	58
Lampiran 5 Hasil Penilaian Validator Media Pembelajaran Simulator Materi Energi.....	64
Lampiran 6 Lembar Latihan Soal .....	65
Lampiran 7 Hasil Tes Peserta Didik .....	71
Lampiran 8 Hasil Seminar Proposal Skripsi .....	80
Lampiran 9 Hasil Sidang Skripsi.....	81
Lampiran 10 Berita Acara Bimbingan Skripsi .....	82
Lampiran 11 Riwayat Skripsi.....	83
Lampiran 12 Prototype Media Pembelajaran .....	84
DOKUMENTASI KEGIATAN .....	88

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kualifikasi Tingkat Kevalidan .....	36
Tabel 3.2	Kualifikasi Tingkat Kriteria .....	37
Tabel 4.1	Hasil Penilaian Validator Dosen Terhadap Media Pembelajaran Materi Energi.....	43
Tabel 4.2	Hasil Penilaian Validator Guru Terhadap Media Pembelajaran Materi Energi.....	43
Tabel 4.3	Hasil Tes Peserta Didik.....	46

## **DAFTAR GAMBAR**

4.1 Gambar Desain Awal Simulator.....	41
4.2 Gambar Media Pembelajaran Simulator.....	42

## Daftar Lampiran

Lampiran 1 Rekap Jejak Nilai Hasil Tes atau Uji Coba Ilmu Pengetahuan Alam	52
Lampiran 2 Surat Permohonan Validasi Dosen .....	53
Lampiran 3 Lembar Validasi Media Pembelajaran .....	54
Lampiran 4 Surat Permohonan Validasi Guru .....	58
Lampiran 5 Hasil Penilaian Validator Media Pembelajaran Simulator Materi Energi.....	64
Lampiran 6 Lembar Latihan Soal .....	65
Lampiran 7 Hasil Tes Peserta Didik .....	71
Lampiran 8 Hasil Seminar Proposal Skripsi .....	80
Lampiran 9 Hasil Sidang Skripsi.....	81
Lampiran 10 Berita Acara Bimbingan Skripsi .....	82
Lampiran 11 Riwayat Skripsi.....	83
Lampiran 12 Prototype Media Pembelajaran .....	84
DOKUMENTASI KEGIATAN .....	88