

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**PENERAPAN MODEL RANGKAIAN LISTRIK 3D UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP LISTRIK DINAMIS**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan tersebut, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, November 2017

Yang membuat pernyataan

Lailatul Istiqomah

NIM. 1304799

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil alamin penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berkah dan rahmat-Nya kepada kita semua dan Shalawat serta salam kita curahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam kebodohan ke alam berilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model Rangkaian Listrik 3D untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Listrik Dinamis”.

Penulisan skripsi ini diyakini tidak akan terlaksana tanpa adanya bimbingan, masukan dan arahan dari segala pihak. Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menjadikan tulisan ini lebih baik. Semoga tulisan ini dapat memberi manfaat dan sumbangan ilmiah yang sebesar-besarnya bagi penulis dan pembaca.

Akhir kata semoga penelitian ini dapat bermanfaat serta memberikan kontribusi pada penelitian selanjutnya. Semoga Allah SWT senantiasa melancarkan jalan kita semua yang sedang bernaung dalam mencari ilmu. Amin

Bandung, November 2017

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan segala hormat serta ketulusan hati saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak. Selesaiannya penulisan skripsi ini tidak luput dari dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung maka untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua saya yang paling saya sayangi yang senantiasa mendidik saya dengan penuh kasih sayang dan dukungan moril serta materi yang diberikan tanpa pamrih.
2. Drs. Agus Danawan, M.Si, dan Dra. Hera Novia, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberi banyak ilmu serta masukan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini tanpa ilmu yang Beliau-beliau berikan, saya tidak bisa menyempurnakan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Hutnal Bashori selaku guru IPA dan siswa – siswa kelas IX-H SMPN 12 Bandung yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian.
4. Teman – teman seperjuangan di Departemen Pendidikan Fisika angkatan 2013 yang selalu memberikan semangat dalam perjalanan penyelesaian penulisan skripsi.
5. Keluarga besar UKM KOMPOR UPI yang selalu memberikan bantuan dalam segala hal.
6. Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebutkan satu persatu akan tetapi keberadaannya sangat berarti bagi penulis.

Bandung, November 2017

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN HAK CIPTA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERNYATAAN .....	<b>iError! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Struktur Organisasi Skripsi .....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	7
2.1 Media Pembelajaran .....	7
2.1.1 Model Rangkaian Listrik 3D.....	7
2.2 Pemahaman Konsep .....	10
2.2.1 Pengertian Pemahaman Konsep.....	10
2.2.2 Pemahaman Konsep Listrik Dinamis.....	12
2.3 Psikologi Siswa Sekolah Menengah Pertama .....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Desain Penelitian.....	16

3.2 Partisipan .....	16
3.3 Populasi Dan Sampel .....	17
3.3.1 Populasi .....	17
3.3.2 Sampel.....	17
3.4 Instrumen Penelitian.....	17
3.4.1 Instrumen Tes.....	18
3.4.1.1 Uji Validitas .....	18
3.4.1.2 Uji Reliabilitas .....	20
3.4.1.3 Uji Tingkat Kesukaran .....	22
3.4.1.4 Uji Daya Pembeda.....	23
3.4.2 Instrumen Non Tes .....	24
3.4.2.1 Lembar Observasi .....	25
3.4.2.2 Pengukuran Respon.....	26
3.6 Prosedur Penelitian.....	27
3.6.1 Tahap Persiapan .....	28
3.6.2 Tahap Pelaksanaan .....	28
3.6.3 Tahap Akhir .....	28
3.7 Analisis Data .....	29
3.7.1 Uji N-Gain $< g >$ .....	29
3.7.2 Uji Respon.....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1 Gambaran Umum Penelitian .....	31
4.2 Peningkatan Penguasaan Konsep Listrik Dinamis .....	31
4.2.1 Peningkatan Penguasaan Konsep Listrik Dinamis Secara Pembelajaran Keseluruhan .....	31
4.2.2 Peningkatan Penguasaan Konsep Listrik Dinamis Submateri Rangkaian Terbuka dan Tertutup .....	32
4.2.3 Peningkatan Penguasaan Konsep Listrik Dinamis Submateri Alat Ukur Listrik .....	34
4.2.4 Peningkatan Penguasaan Konsep Listrik Dinamis Submateri Arus Listrik .....	36

4.2.5 Peningkatan Penguasaan Konsep Listrik Dinamis Submateri	
Beda Potensial Listrik .....	39
4.3 Hasil Data Respon Siswa .....	41
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....	46
5.1 Simpulan.....	46
5.2 Implikasi dan Rekomendasi .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47
LAMPIRAN .....	50

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>One group pretest-posttest design</i> .....	16
Tabel.3.2 Hasil Validasi Isi Instrumen Tes Penguasaan Konsep .....	18
Tabel 3.3 Rekapitulasi Hasil Validasi Isi Instrumen Tes Penguasaan Konsep.....	19
Tabel 3.4 Hasil Validasi Kesesuaian Instrumen Tes dengan Indikator Soal .....	19
Tabel 3.5 Hasil Validasi Kesesuaian Instrumen Tes dengan Ranah Kognitif. ....	20
Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	21
Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Pemahaman Konsep .....	22
Tabel 3.8 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	22
Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal .....	23

Tabel 3.10 Klasifikasi Daya Pembeda .....	24
Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Pembeda .....	24
Tabel 3.12 Rekapitulasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	25
Tabel 3.13 Kategori N-Gain.....	29
Tabel 3.14 Skor Skala Likert .....	30
Tabel 4.1 Rekapitulasi Pretest dan Posttest Konsep Listrik Dinamis Secara Keseluruhan.....	31
Tabel 4.2 Rekapitulasi Pretest dan Posttest Submateri Rangkaian Terbuka dan Tertutup .....	32
Tabel 4.3 Rekapitulasi Pretest dan Posttest Submateri Alat Ukur Listrik .....	34
Tabel 4.4 Rekapitulasi Pretest dan Posttest Submateri Arus Listrik.....	37
Tabel 4.5 Rekapitulasi Pretest dan Posttest Submateri Beda Potensial Listrik.....	37
Tabel 4.6 Daftar Pernyataan Respon Siswa .....	42
Tabel 4.7 Skor Respon Setiap Siswa.....	42
Tabel 4.8 Rekapitulasi Persentase Respon Siswa .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rangkaian Listrik 3D dengan Gambar dari Komponen.....	8
Gambar 2.2 Rangkaian Listrik 3D dengan Simbol dari Rangkaian .....	8
Gambar 2.3 Rangkaian Listrik 3D yang Terbuat dari Kayu .....	9
Gambar 2.4 Rangkaian Listrik 3D dengan Komponen Listrik .....	9
Gambar 2.5 Model Rangkaian Listrik 3D yang Digunakan .....	10
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Profil Peningkatan Penguasaan Konsep Listrik Dinamis Submateri Rangkaian Terbuka dan Tertutup.....	33
Gambar 4.2 Contoh Jawaban Pretest dan Posttest pada Soal Rangkaian Terbuka dan Tertutup .....	34
Gambar 4.3 Profil Peningkatan Penguasaan Konsep Listrik Dinamis Submateri Alat Ukur Listrik .....	35
Gambar 4.4 Contoh Jawaban Pretest dan Posttest pada Soal Alat Ukur Listrik....	36
Gambar 4.5 Profil Peningkatan Penguasaan Konsep Listrik Dinamis Submateri Arus Listrik .....	38
Gambar 4.4 Contoh Jawaban Pretest dan Posttest pada Soal Arus Listrik .....	39
Gambar 4.7 Profil Peningkatan Penguasaan Konsep Listrik Dinamis Submateri Beda Potensial Listrik .....	40
Gambar 4.8 Contoh Jawaban Pretest dan Posttest pada Soal Beda Potensial Listrik .....	41
Gambar 4.9 Diagram Respon Siswa untuk Tiap Kelompok Jawaban .....	44
Gambar 4.10 Respon Sikap Siswa Keseluruhan .....	45



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Studi Pendahuluan .....	50
Lampiran A.1 Instrumen Studi Pendahuluan.....	51
Lampiran A.2 Angket Studi Pendahuluan .....	55
Lampiran A.3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Studi Pendahuluan.....	56
Lampiran A.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Studi Pendahuluan	58
Lampiran A.5 Hasil Daya Pembeda Instrumen Studi Pendahuluan.....	60
Lampiran A.6 Hasil Angket Studi Pendahuluan.....	62
Lampiran B Perangkat Pembelajaran .....	64
Lampiran B.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	65
Lampiran B.2 Lembar Kerja Siswa (LKS).....	81
Lampiran C Instrumen Penelitian .....	87
Lampiran C.1 Kisi – kisi instrumen tes .....	88
Lampiran C.2 Naskah instrumen tes.....	94
Lampiran C.3 Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran .....	102
Lampiran C.4 Angket respon siswa.....	106
Lampiran D Pengolahan Data .....	107
Lampiran D.1 Rekapitulasi data <i>judgment instrument</i> tes.....	108
Lampiran D.2 Rekapitulasi data <i>judgment</i> media.....	110
Lampiran D.3 Rekapitulasi Data Analisis N-Gain .....	111
Lampiran D.4 Rekapitulasi data lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.....	115
Lampiran D.5 Rekapitulasi data hasil angket respon siswa .....	117
Lampiran E Administrasi Penelitian .....	119
Lampiran E.1 Surat keputusan pembimbing .....	120
Lampiran E.2 Daftar bimbingan .....	121
Lampiran E.3 Surat izin penelitian .....	125
Lampiran E.4 Surat kesediaan penilai instrumen skripsi .....	126
Lampiran E.5 Lembar <i>judgment</i> instrumen tes.....	128
Lampiran E.6 Lembar <i>judgment</i> media .....	132
Lampiran E.7 Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran .....	134
Lampiran E.8 Contoh instrumen tes yang telah diisi siswa.....	136

Lampiran E.9 Contoh LKS yang telah diisi siswa.....	144
Lampiran E.10 Contoh angket yang telah diisi siswa .....	150
Lampiran E.11 Dokumentasi penelitian .....	151