

**PENGEMBANGAN MEDIA *POWERPOINT* INTERAKTIF
BERBASIS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI LINGKUNGAN KELAS X SMA**

SKRIPSI

**OLEH
PUJI RISKI LESTARI
NIM 342015009**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
MARET 2020**

**PENGEMBANGAN MEDIA *POWERPOINT* INTERAKTIF
BERBASIS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI LINGKUNGAN KELAS X SMA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Puji Riski Lestari
NIM 342015009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
Maret 2020**

Skripsi oleh Puji Riski Lestari ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

**Palembang, 20 Februari 2020
Pembimbing I,**



Dr. Saleh-Hidayat, M.Si.

**Palembang, 20 Februari 2020
Pembimbing II,**

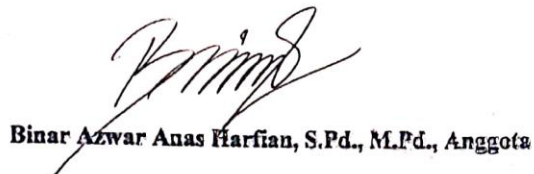


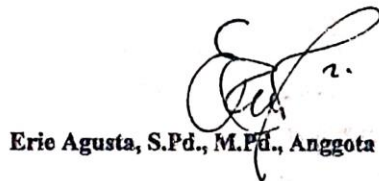
Binar Azwar Anas Harfian, S.Pd., M.Pd.

**Skripsi oleh Puji Riski Lestari ini telah dipertahankan di depan penguji
pada tanggal 2 Maret 2020**

Dewan Penguji:


Dr. Saleh Hidayat, M.Si., Ketua


Binar Azwar Anas Harfian, S.Pd., M.Pd., Anggota

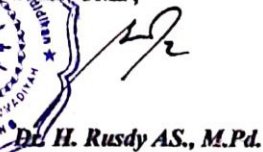

Eric Agusta, S.Pd., M.Pd., Anggota

**Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,**


Susi Dewiyati, S.Si., M.Si.

**Mengesahkan,
Dekan
FKIP UMP,**




Dr. H. Rusdy AS., M.Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT “BAIK”
Alamat : Jln. Jendral A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telp. 510842

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Puji Riski Lestari
NIM : 342015009
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

“Pengembangan Media Powerpoint Interaktif Berbasis Model Problem Based Learning pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA”

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang di tetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, Rajab 1441 H
Maret 2020 M

Yang Menyatakan,



Puji Riski Lestari

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- ❖ *Tidak ada hal yang sulit tanpa dicoba, maka lakukan dan kerjakanlah.*
- ❖ *Karunia Allah yang paling lengkap adalah kehidupan yang didasarkan pada ilmu pengetahuan (Ali Bin Abi Thalib).*

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- ❖ *Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan usaha dan semangat yang luar biasa.*
- ❖ *Kedua orang tuaku tersayang Ayahanda M. Safik dan Ibunda Wartini yang senantiasa berdoa, dan memberikan pendidikan untukku hingga sampai saat ini.*
- ❖ *Seluruh anggota keluarga yang selalu mendoakan dan mengharapkan keberhasilanku.*

ABSTRAK

Lestari, Puji Riski. 2020. *Pengembangan Media **Powerpoint** Interaktif Berbasis Model **Problem Based Learning** pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. (I) Dr. Saleh Hidayat, M.Si. (II) Binar Azwar Anas Harfian, S.Pd., M.Pd.

Kata kunci : *powerpoint* interaktif, *problem based learning*, perubahan lingkungan.

Pengembangan ini mengembangkan media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) Karakteristik media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA, 2) Kelayakan media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA, 3) Kepraktisan media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan, model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yaitu tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar wawancara, lembar kuesioner, lembar validasi dan dokumentasi. Hasil penelitian 1) Karakteristik produk *powerpoint* interaktif berbasis model *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA Negeri 10 Palembang terdapat beberapa komponen yang ada di *powerpoint* interaktif, yaitu *slide opening*, *slide home*, petunjuk penggunaan navigator, peta konsep, bagan aktivitas belajar, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, sintaks model *problem based learning*, indikator keterampilan berpikir kritis, materi, latihan soal pilihan ganda dan daftar pustaka, 2) Hasil validasi yang dilakukan dosen ahli media dan perangkat pembelajaran, ahli materi, ahli bahasa, ahli evaluasi dan praktisi pendidikan produk *powerpoint* interaktif termasuk kategori sangat layak digunakan, 3) Hasil uji coba kelompok kecil terhadap respon peserta didik diperoleh skor 98,33 termasuk ke dalam kategori sangat praktis.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbilalamin segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Salawat beriring salam kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun penulis menyelesaikan skripsi ini yang berjudul *Pengembangan Media Powerpoint Interaktif Berbasis Model Problem Based Learning pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA*.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Selama penyusunan skripsi, penulis mengalami beberapa hambatan yang dihadapi. Namun, berkat bantuan serta bimbingan Dr. Saleh Hidayat, M.Si., dan Binar Azwar Anas Harfian, S.Pd., M.Pd., hambatan tersebut dapat penulis atasi dengan baik. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan doa selama proses penulisan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., selaku rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy A. S., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Susi Dewiyeti S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang.

4. Erie Agusta, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan motivasi dalam penulisan skripsi.
5. Seluruh dosen pendidikan biologi, staf dan karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dukungan dan motivasinya (Larasati Kusuma Putri, Dita Eka Rahmayani, Fitri Mulyana, Ervina Noviyana Putri, Yuli Lestriani, dan Bebi Septiana).
7. Teman-teman seperjuanganku Bianca Versilia dan Winda Fitri Anggelina.
8. SMA Negeri 10 Palembang yang telah mengizinkan saya melakukan penelitian.
9. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Atas bantuan yang telah diberikan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membantu demi perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua. Aamiin.

Palembang, Maret 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup Penelitian dan Keterbatasan Penelitian	6
F. Spesifikasi Produk	7
G. Definisi Operasional	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Media Pembelajaran	9
1. Pengertian Media Pembelajaran	9
2. Jenis-jenis Media	10
B. Media <i>Powerpoint</i> Interaktif	11
C. Karakteristik Media <i>Powerpoint</i> Interaktif	12
D. Model Pembelajaran	14
E. Model <i>Problem Based Learning</i>	15
F. Materi Perubahan Lingkungan	16

1. Pengertian Lingkungan dan Pencemaran Lingkungan	16
2. Jenis Polutan	17
3. Macam-macam Pencemaran	17
4. Pengertian Limbah	21
5. Jenis-jenis Limbah Berdasarkan Wujudnya	21
6. Jenis Limbah Berdasarkan Senyawa	22
7. Jenis Limbah Berdasarkan Sumbernya	22
8. Jenis Limbah Berdasarkan Sifatnya	23
9. Metode Pengolahan Limbah	23
G. Penelitian Relevan	24

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	28
B. Model Pengembangan	28
1. <i>Analysis</i> (Analisis)	28
2. <i>Design</i> (Perancangan)	28
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	30
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	32
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	32
C. Instrumen Penelitian	32
1. Lembar Wawancara	32
2. Lembar Kuesioner	32
3. Lembar Validasi	33
D. Pengumpulan Data	33
1. Wawancara	34
2. Kuesioner	34
3. Angket	34
4. Dokumentasi	34
E. Analisis Data	35

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. <i>Analysis</i> (Analisis)	39
1. <i>Need Assessment</i> (Analisis Kebutuhan)	39
2. Mengidentifikasi Masalah	40
B. <i>Design</i> (Perancangan)	40
1. Merumuskan Tujuan Pembelajaran	41
2. Menyusun Tes Berdasarkan Tujuan Pembelajaran	42
3. Menentukan Model dan Media Pembelajaran	42
4. Rancangan Awal Media <i>Powerpoint</i> Interaktif	42
C. <i>Development</i> (Pengembangan)	52
1. Rancangan <i>Powerpoint</i> dan Buku Panduan <i>Powerpoint</i> Interaktif	52
2. Validasi dengan Dosen Ahli	77
3. Uji Coba Kelompok Kecil	94
D. <i>Implementation</i> (Implementasi)	96
E. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	96

BAB V PEMBAHASAN

A. Karakteristik Pengembangan Produk <i>Powerpoint</i> Interaktif	98
B. Kelayakan Pengembangan Produk <i>Powerpoint</i> Interaktif	101
1. Validasi Ahli Media dan Perangkat Pembelajaran	103
2. Validasi Ahli Materi	106
3. Validasi Ahli Bahasa	108
4. Validasi Ahli Evaluasi	110
5. Validasi Praktisi	112
C. Kepraktisan Pengembangan Produk <i>Powerpoint</i> Interaktif	114

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan	116
B. Saran	117

DAFTAR PUSTAKA	118
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	123
-----------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Langkah-langkah <i>Problem Based Learning</i>	15
3.1 Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Materi, Media Ajar, Perangkat Pembelajaran, Bahasa, dan Praktisi Pendidikan	33
3.2 Skala Likert	35
3.3 Kategorisasi Penilaian	35
3.4 Kriteria Penilaian Ahli Media	36
3.5 Kriteria Penilaian Ahli Perangkat Pembelajaran	36
3.6 Kriteria Penilaian Ahli Materi	37
3.7 Kriteria Penilaian Ahli Evaluasi	37
3.8 Kriteria Penilaian Ahli Bahasa	37
3.9 Kriteria Penilaian Praktisi Pendidikan	38
3.10 Kriteria Respon Peserta Didik	38
4.1 Analisis Tujuan Pembelajaran	41
4.2 Identitas Dosen Ahli	77
4.3 Hasil Validasi Ahli Media	78
4.4 Hasil Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran	82
4.5 Komentar dan Perbaikan Ahli Perangkat Pembelajaran	83
4.6 Hasil Validasi Ahli Materi	88
4.7 Hasil Validasi Ahli Bahasa	89
4.8 Komentar, Saran dan Perbaikan Ahli Evaluasi	90
4.9 Hasil Validasi Praktisi Pendidikan	94
4.10 Respon Peserta Didik	94
4.11 Komentar dan Saran dari Respon Peserta Didik	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Limbah Plastik	17
2.2 Eceng Gondok di Sungai Penyebab Eutrofikasi	18
2.3 Penangkapan Ikan dengan Bahan Beracun	19
3.1 Tampilan Utama <i>Microsoft Powerpoint 2013</i>	29
3.2 Langkah Membuat <i>Powerpoint</i> Interaktif	30
3.3 Desain <i>Powerpoint</i> Interaktif	30
4.1 Rancangan Awal <i>Slide Opening</i>	43
4.2 Rancangan Awal <i>Slide Opening</i>	43
4.3 Rancangan Awal <i>Slide Opening</i>	43
4.4 Rancangan Awal <i>Slide Opening</i>	44
4.5 Rancangan Awal <i>Slide</i> Petunjuk Penggunaan Navigator	44
4.6 Rancangan Awal <i>Slide</i> Peta Konsep	45
4.7 Rancangan Awal <i>Slide</i> Menu Aplikasi	46
4.8 Rancangan Awal <i>Slide</i> Aktivitas Belajar	46
4.9 Rancangan Awal <i>Slide</i> Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	47
4.10 Rancangan Awal <i>Slide</i> Langkah-langkah Sintaks Model PBL	48
4.11 Rancangan Awal <i>Slide</i> Orientasi Peserta Didik Kepada Masalah	48
4.12 Rancangan Awal <i>Slide</i> Mengorganisasikan Peserta Didik	49
4.13 Rancangan Awal <i>Slide</i> Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok	50
4.14 Rancangan Awal <i>Slide</i> Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	50
4.15 Rancangan Awal <i>Slide</i> Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	51
4.16 Rancangan Awal <i>Slide</i> Latihan Soal	52
4.17 <i>Slide Opening</i>	53
4.18 Menu Aplikasi untuk Mengantarkan ke <i>Slide</i> Selanjutnya (<i>Slide Home</i>)	54

4.19 Petunjuk Penggunaan Navigator	54
4.20 Peta Konsep	55
4.21 Bagan Aktivitas Belajar	55
4.22 KD 3.11 dan IPK Pertemuan 1	56
4.23 KD 4.11 dan IPK Pertemuan 1	56
4.24 KD 3.11 dan IPK Pertemuan 2	56
4.25 KD 4.11 dan IPK Pertemuan 2	57
4.26 Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i>	57
4.27 Sintaks Orientasi Peserta Didik Kepada Masalah	58
4.28 Sintaks Orientasi Peserta Didik Kepada Masalah	58
4.29 Sintaks Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar	59
4.30 Sintaks Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok	60
4.31 Sintaks Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok	60
4.32 Sintaks Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	61
4.33 Sintaks Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	61
4.34 Sintaks Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	61
4.35 Sintaks Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	62
4.36 <i>Slide</i> Soal Pilihan Ganda	63
4.37 Cek Skor	63
4.38 <i>Slide</i> Daftar Pustaka	64
4.39 Halaman Sampul Depan	65
4.40 Halaman Identitas	65
4.41 Kata Pengantar	65
4.42 Daftar Isi	65
4.43 Informasi Media <i>Powerpoint</i> Interaktif Berbasis Model <i>Problem Based Learning</i>	66
4.44 Tampilan <i>Slide</i>	66
4.45 <i>Slide Home</i>	67
4.46 <i>Slide</i> Petunjuk Penggunaan Navigator	67
4.47 <i>Slide</i> Peta Konsep	68

4.48 <i>Slide</i> Aktivitas Belajar	68
4.49 <i>Slide</i> Kompetensi Inti	69
4.50 <i>Slide</i> Kompetensi Dasar	69
4.51 <i>Slide</i> Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i>	70
4.52 <i>Slide</i> Sintaks Orientasi Peserta Didik Kepada Masalah	70
4.53 <i>Slide</i> Sintaks Orientasi Peserta Didik Kepada Masalah	71
4.54 <i>Slide</i> Sintaks Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar	71
4.55 <i>Slide</i> Contoh Materi	72
4.56 <i>Slide</i> Sintaks Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok	72
4.57 <i>Slide</i> Sintaks Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok	73
4.58 <i>Slide</i> Sintaks Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	73
4.59 <i>Slide</i> Sintaks Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	74
4.60 <i>Slide</i> Sintaks Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	74
4.61 <i>Slide</i> Sintaks Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	75
4.62 <i>Slide</i> Contoh Soal Evaluasi	75
4.63 Daftar Pustaka	76
4.64 Halaman Sampul Belakang	76
4.65 <i>Slide</i> Awal Sebelum Revisi	79
4.66 <i>Slide</i> Awal Setelah Revisi	79
4.67 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi Sebelum Revisi	80
4.68 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi Setelah Revisi ...	80
4.69 Keterangan Gambar Sebelum Revisi	81
4.70 Keterangan Sumber Gambar Sesudah Revisi	81
4.71 Cek Skor	82
4.72 Indikator Pencapaian Kompetensi Sebelum Revisi	83
4.73 Indikator Pencapaian Kompetensi Setelah Revisi	84
4.74 Kegiatan Pendahuluan dan Inti Sintaks ke-1 Sebelum Revisi	85
4.75 Kegiatan Pendahuluan dan Inti Sintaks ke-1 Setelah Revisi	86
4.76 Salah Satu Rubrik Penilaian Sebelum Revisi	87

4.77 Salah Satu Rubrik Penilaian Setelah Revisi	88
4.78 Soal Sebelum Revisi	91
4.79 Soal Setelah Revisi	91
4.80 Soal Sebelum Revisi	92
4.81 Soal Setelah Revisi	92
4.82 Soal Sebelum Revisi	93
4.83 Soal Setelah Revisi	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara Guru	123
2. Pernyataan Wawancara Setelah Melaksanakan Wawancara Guru	127
3. Lembar Kuesioner Guru	128
4. Lembar Wawancara Peserta Didik	139
5. Lembar Kuesioner Peserta Didik	145
6. Daftar Nilai	154
7. Silabus	156
8. RPP	160
9. Permohonan Validasi Ahli Media dan Perangkat Pembelajaran	183
10. Lembar Validasi Ahli Media dan Perangkat Pembelajaran	184
11. Pernyataan Melaksanakan Validasi Ahli Media dan Perangkat Pembelajaran	189
12. Permohonan Validasi Ahli Materi	190
13. Lembar Validasi Ahli Materi	191
14. Pernyataan Melaksanakan Validasi Ahli Materi	194
15. Permohonan Validasi Ahli Bahasa	195
16. Lembar Validasi Ahli Bahasa	196
17. Pernyataan Melaksanakan Validasi Ahli Bahasa	198
18. Permohonan Validasi Ahli Evaluasi	199
19. Lembar Validasi Ahli Evaluasi	200
20. Pernyataan Melaksanakan Validasi Ahli Evaluasi	213
21. Lembar Validasi Praktisi Pendidikan	214
22. Pernyataan Melaksanakan Validasi Praktisi Pendidikan	217
23. Lembar Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Kelompok Kecil	222
24. Hasil Analisis Perhitungan Penilaian Menggunakan <i>Excel</i>	228
25. Kriteria Penilaian Media <i>Powerpoint</i> Interaktif	236
26. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	258

27. Permohonan Data Awal	259
28. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan	260
29. Surat Permohonan Riset	261
30. Surat Balasan Telah Melaksanakan Riset	262
31. Daftar Hadir Seminar Proposal	263
32. Laporan Kemajuan Bimbingan Skripsi	265
33. Dokumentasi Pengambilan Data Awal dan Penelitian	269

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Implementasi kurikulum 2013 menuntut guru sebagai fasilitator untuk mengembangkan keterampilan dasar yang dimiliki oleh peserta didik karena intelektual maupun keterampilan sangat penting sebagai prasyarat dalam kehidupan abad ke-21. Keterampilan yang dituntut dalam kurikulum 2013 yaitu keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan peserta didik dalam memecahkan suatu topik permasalahan, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik mampu berperan aktif atau disebut dengan *student centered learning*.

Berpikir kritis merupakan sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan peserta didik mengevaluasi bukti, asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari pemikiran orang lain (Johnson, 2007 *dalam* Nuraini, 2017: 90). Hal ini dapat dipelajari dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran sangat berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran, karena media pembelajaran merupakan sarana atau alat bantu dalam menyampaikan isi materi pembelajaran agar dapat diterima dan dipahami peserta didik dalam proses pembelajaran.

Peran penting media pembelajaran mengharuskan pendidik untuk lebih kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan berbagai sumber belajar dan media. Hal ini sejalan dengan pendapat Miftah (2013: 98), pentingnya fungsi multimedia di dalam kegiatan pembelajaran yaitu sarana yang dapat memberikan pengalaman visual, meningkatkan motivasi belajar, memperjelas serta mempermudah konsep yang abstrak, dan mempertinggi retensi (daya serap) peserta didik.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk pendidikan dapat dilaksanakan dalam berbagai bentuk sesuai dengan fungsinya dalam pendidikan. Teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan berfungsi sebagai gudang ilmu, alat bantu pembelajaran, fasilitas pendidikan, standar kompetensi, penunjang administrasi, alat bantu manajemen sekolah, dan sebagai infrastruktur pendidikan (Aminoto & Hairul, 2014: 15).

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dikaji dari beberapa penelitian memberikan dampak manfaat penggunaan media dan model pembelajaran tentu saja dapat membangkitkan motivasi belajar serta berdampak pada kualitas pembelajaran dengan meningkatnya keterampilan berpikir peserta didik (Isnaeny, Sajidan, & Masykuri, 2018: 119; Islamawati, Wijoyo, & Wardhono, 2019: 259).

Keefektifan penelitian model dan media pembelajaran memberikan realita bahwa masih banyak penelitian yang memisahkan antara model dan media pembelajaran (Agusta, 2018: 152). Misalnya penelitian tentang media, penelitian tentang media pembelajaran terkadang hanya berfokus dalam penyampaian materi saja, tanpa mengaitkan model pembelajaran, sehingga tampilan maupun animasi yang dibuat dalam media pembelajaran membuat peserta didik lebih berfokus pada materi yang ditampilkan (Agusta, 2018: 152). Hal ini berkaitan dengan penelitian terdahulu yang mengaitkan model pembelajaran dalam wujud perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, Modul, dan LKPD (Agusta, 2018: 152).

Berdasarkan penelitian terdahulu memberikan fakta bahwa jaranganya dilakukan penelitian yang mengaitkan model dan media, serta kebutuhan informasi terkait pengembangan media dan model pembelajaran masih minim dilakukan (Agusta,

2018: 152). Selain itu, fakta lapangan juga memberikan gambaran bahwa para guru sangat membutuhkan pembelajaran berbasis ICT di abad ke-21. Maka, kebaharuan dalam penelitian ini adalah dengan mengaitkan media dan model pembelajaran menjadi satu kesatuan yang terpadu.

Berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara guru serta peserta didik di SMA Negeri 10 Palembang, bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran selama ini hanya menggunakan media cetak berupa buku paket yang disediakan oleh sekolah, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan media *powerpoint* sederhana. Selain itu, kurangnya pemanfaatan sarana berupa proyektor LCD yang disediakan oleh sekolah dalam proses pembelajaran menyebabkan pembelajaran bersifat monoton dan kurang menarik perhatian peserta didik karena guru hanya menggunakan metode ceramah dan menyuruh peserta didik mengerjakan soal-soal di buku paket saja.

Pemilihan materi perubahan lingkungan didasarkan dari hasil wawancara guru bahwa materi tersebut diajarkan kepada peserta didik melalui media lingkungan secara langsung, sehingga membutuhkan waktu yang panjang serta dirasa kurang efektif oleh guru. Agar proses pembelajaran berjalan lebih efektif dan peserta didik dapat mencapai keberhasilan dalam tujuan pembelajaran, maka alternatif lain yang dapat guru lakukan adalah dengan media *powerpoint* interaktif berbasis model pembelajaran.

Penggunaan media *powerpoint* interaktif ini dapat membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan lebih mudah memahami materi, dengan demikian peserta didik dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya. Salah satu model yang dapat membuat peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya yaitu model *problem based learning*. Hal ini sependapat dengan Nafiah (2014:130), model *problem*

based learning merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Pembelajaran *problem based learning* meliputi orientasi peserta didik kepada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual dan kelompok, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dengan difasilitasi media *powerpoint* (Purwanto, Djatmika, & Hariyono, 2016: 1704). Penelitian yang dilakukan Isnaneny, Sajidan, & Masykuri (2018: 119), berkesimpulan bahwa multimedia interaktif berbasis PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem gerak. Hal ini menjadikan salah satu dasar pemilihan logis untuk dilakukan penelitian pada materi yang berbeda. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini berjudul Pengembangan Media *Powerpoint* Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA?
2. Bagaimana kelayakan media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA?

3. Bagaimana kepraktisan media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan Kelas X SMA?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Karakteristik media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA.
2. Kelayakan media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA.
3. Kepraktisan media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Bagi Guru, dapat memberikan solusi untuk mengajarkan materi pembelajaran perubahan lingkungan dengan menggunakan media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning*.
2. Bagi Peneliti, dapat mengembangkan kreativitas serta menambah wawasan dalam membuat media pembelajaran *powerpoint* interaktif.
3. Bagi Peserta Didik, yaitu memiliki pengalaman baru dalam kegiatan pembelajaran dan membantu peserta didik untuk lebih memahami materi perubahan lingkungan dengan media pembelajaran yang lebih menarik, efektif, dan praktis.
4. Bagi Sekolah, memiliki masukan dalam menyusun program peningkatan kualitas

sekolah dan kinerja guru dengan berbantuan media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

1. Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
 - a. Lokasi penelitian di Universitas Muhammadiyah Palembang dan SMAN 10 Palembang.
 - b. Uji coba kelompok kecil dilakukan di SMA Negeri 10 Palembang.
 - c. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2020.
2. Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
 - a. Media yang dikembangkan berbasis model *problem based learning*.
 - b. Responden yang dilibatkan untuk uji coba kelompok kecil adalah sebanyak 15 peserta didik dari kelas XI. MIPA di SMA Negeri 10 Palembang, dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Kriterianya berdasarkan nilai harian, yaitu 5 orang nilai tertinggi, 5 orang nilai sedang, dan 5 orang nilai terendah.
 - c. Materi yang digunakan adalah materi perubahan lingkungan.
 - d. Batasan pengembangan penelitian pengembangan media *powerpoint* interaktif berbasis model *problem based learning* sampai tahap *development* dikarenakan peneliti memodifikasi model sampai tahap uji coba kelompok kecil.
 - e. Validasi dilakukan oleh 1 orang dosen ahli materi, 1 orang dosen ahli media dan perangkat pembelajaran, 1 orang dosen ahli bahasa, 1 dosen ahli evaluasi, serta 2 orang guru biologi sebagai praktisi pendidikan.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan adalah media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA. Media ini dikemas dalam bentuk *soft file powerpoint* yang pengoperasiannya menggunakan komputer atau laptop yang dihubungkan dengan proyektor LCD sehingga mampu menghasilkan tampilan gambar (visual) dan suara (audio).

Spesifikasi produk pengembangan media *powerpoint* interaktif berbasis *problem based learning* berisi: *opening slide*, menu aplikasi, petunjuk penggunaan navigator, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, sintaks *problem based learning*, peta konsep, materi perubahan lingkungan dan soal evaluasi berupa *games*. *Powerpoint* ini dikemas dengan tampilan menarik serta bersifat interaktif yang di dalamnya terdapat navigasi berupa tombol untuk mengakses *slide* yang ingin ditampilkan.

G. Definisi Operasional

1. Media *powerpoint* interaktif adalah sarana atau alat bantu agar peserta didik dapat memahami materi serta terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
2. Model *problem based learning* merupakan model yang menggunakan permasalahan nyata yang ditemui di lingkungan, sehingga peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan maupun konsep melalui keterampilan berpikir kritis.
3. Materi perubahan lingkungan terdiri dari 2 pertemuan. Pertemuan 1 meliputi pokok bahasan pengertian lingkungan dan pencemaran lingkungan, jenis polutan *degradable pollutant* dan *nondegradable pollutant*, macam-macam pencemaran

lingkungan yaitu pencemaran air, pencemaran udara dan pencemaran tanah. Pertemuan 2 meliputi pokok bahasan pengertian limbah, jenis-jenis limbah berdasarkan wujudnya, senyawa, sumber, sifat, dan metode pengolahan limbah yaitu *reduce*, *reuse*, dan *recycle* (3R).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Deden. (2008). *Biologi Kelompok Pertanian dan Kesehatan*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Abduh, Natsir. (2018). *Ilmu dan Rekayasa Lingkungan*. Makasar: CV. Sah Media.
- Agusta, Erie. (2018). *Feasibility Study Of The Development Of Scientific-Based Self-Regulated Learning Model Oriented Interactive Flash*. Cakrawala Pendidikan.
- Aminoto, Tugiyono, & Hairul, Pathoni. (2014). Penerapan Media *E-Learning* Berbasis *Schoology* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Usaha dan Energi di Kelas XI SMA N 10 Kota Jambi. *Sainmatika*. 8(1): 13–29.
- Asiah. (2015). Pendekatan Komunikatif dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara di Kelas IV SD. *Mimbar Sekolah Dasar*. 2(1): 21-35.
- Afandi, Muhamad., Chamalah, Evi., & Wardani, Oktarina Puspita. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: Unissula Press.
- Azhar, A. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- BNSP. (2008). *Kisi-kisi Instrumen Penelitian Validasi*. Jakarta: BNSP.
- Chandra, Budiman. (2006). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Penerbit Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan *Problem Based Learning* dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1): 95-101.
- Fatonah, Siti. (2005). Aplikasi Aspek Kognitif (Teori Bloom) dalam Pembuatan Soal Kimia. *Kaunia*, 1(2): 151-167.
- Felix, John. (2010). Penggunaan Kontras Warna dalam Fotografi. *Humaniora*. 1(2): 315-324.
- Firdausa, Mediati. (2018). Penggunaan Ejaan Bahasa Indonesia Pada Karangan Deskripsi Siswa Kelas VII SMPN 1 Metro Tahun Pelajaran 2017/2018. *Skripsi*. Universitas Lampung, Lampung.

- Giani., Zulkardi., & Hiltrimartin, Cecil. (2015). Analisis Tingkat Kognitif Soal-soal Buku Teks Matematika Kelas VII berdasarkan Taksonomi Bloom. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2): 1-20.
- Gonibala, Alfikry., Pikoli, Masrid.,& Kilo, Akram La. (2019). Validitas Perangkat Pembelajaran Materi Ikatan Kimia berbasis Model Pembelajaran Pemaknaan untuk Melatihkan Sensitivitas Moral Siswa SMA. *Jambura Journal Of Educational Chesmistry*, 1(1): 1-6.
- Grzeszczyk, Karmila Barbara. (2016). Tools Used In Computer Assisted Language Learning And Multimedia In The Classroom. *Journal of World Scientific News*, WSN, 43(3): 104- 157.
- Harfian, Binar Azwas Anas. (2015). Kesiapan Guru Biologi dalam Pengimplementasian Kurikulum 2013 Ditinjau dari Kompetensi Pedagogik dan Profesional di SMA Negeri Kabupaten Sleman. *Tesis*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Harini, Asih Widi., & Sanjaya, Ridwan. (2010). *Panduan Cara Cepat Menguasai Powerpoint 2010*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Helmi, Syafizal. (2010). Analisis Data untuk Riset Manajemen dan Bisnis. Medan. USU Press.
- Hidayat, Saleh. (2018). *Pengetahuan Lingkungan*. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang Press.
- Huda, Dini Nurul. (2014). Analisis Kesesuaian Materi Buku Teks Bahasa Indonesia NonBSE dengan Standar Isi Bahasa Indonesia untuk SMP Kelas VII. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Indrawati. (2011). *Modul Model-model Pembelajaran*. Jember: Universitas Jember.
- Islamawati, Kurnila Putri., Wijoyo, Satrio Hadi., Wardhono, Wibisono Sukmo. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Desain Jaringan Lokal (LAN) dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (Studi Kasus : di SMK Negeri 3 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi dan Ilmu Komputer*, 3(7): 7275-7283.
- Isnaneny, Fatma. Yuny., Sajidan, & Masykuri, Mohammad. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi UMS pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Jurnal Inkuiri*, 7(1):111-120.

- Jalinus, Nizwardi., & Ambiyar. (2016). *Media & Sumber Pelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Jusoh, Wan Noor Hazlina Wan., & Jusoff, Kamaruzaman. (2009). Using Multimedia In Teaching Islamic Studies. *Journal of Media and Communication Studies*, 1(5): 87-94.
- Kadaruddin. (2018). *Mahir Desain Slide Presentasi dan Multimedia Pembelajaran Berbasis Powerpoint*. Yogyakarta: Deepublish.
- Kemendikbud. (2014). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kinanti, Lutfia Putri., Sudirman. (2017). Analisis Kelayakan Isi Materi dari Komponen Materi Pendukung Pembelajaran dalam Buku Teks Mata Pelajaran Sosiologi Kelas XI SMA Negeri di Kota Bandung. *Sosietas*, 7(1): 341-345.
- Kusumaningrum. (2018). Peningkatan Prestasi Belajar Otomatisasi Humas dan Keprotokolan Materi Menerima Tamu Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Siswa Kelas XII AP1 Semester Gasal SMK Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Konvergensi*, 81-90.
- Mangkulo, Hengky Alexander. (2011). *Aplikasi Belajar Interaktif dengan Powerpoint*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Miftah, M. (20. Fungsi dan Peran Media Pembelajaran sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal KWANGSAN*, 1(2): 95-105.
- Munir. (2012). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta CV.
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Pustakaraya.
- Muzayyanah. (2019). Pengembangan Aplikasi Pembuatan Butir Soal Kognitif Berbasis *Microsoft Excel Visual Basic For Application (VBA)* pada Madrasah Ibtidaiyah di Kota Batu. *Tesis*. Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Nafiah, Yunin Nurun. (2014). Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1). 125-143.
- Nata, Abuddin. (2014). *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

- Nuraini, Nita. (2017). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Biologi Sebagai Upaya Mempersiapkan Generasi Abad 21. *Didaktika Biologi*, 1(2): 89-96.
- Nurhayati. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Animasi Flash* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Respirasi Manusia. *Tesis*. Universitas Lampung, Bandar Lampung.1-144.
- Nurrita, Teni. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 3(1): 171-187.
- Paidi. (2012). *Metodelogi Penelitian Pendidikan Biologi*. Yogyakarta: UNY Press.
- Permendikbud. (2016). *Nomor 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Permendikbud.
- Prasetyo, Nugroho Aji., Perwiraningtyas, Pertiwi. (2017). Pengembangan Buku Ajarberbasis Lingkungan Hidup pada Mata Kuliah Biologi di Universitas Tribhuwana Tungadewi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 3(1):19-27.
- Purwanto, Wahyu., Djatmika, Ery. Tri., & Hariyono. (2016). Penggunaan Model *Problem Based Learning* dengan Media *Powerpoint* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 1(9): 1700-1705.
- Rahayu, Wahyuningsih. (2015). *Model Pembelajaran Komeks*. Jakarta : Deepublish.
- Riyanto. (2014). *Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)*.Yogyakarta: Deepublish.
- Rusman. (2017). *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Septiani, Erna. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Aplikasi *Powerpoint Add-Ins Ispring* pada Mata Pelajaran Biologi Materi Sel Peserta Didik Kelas XI. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Raden Intan, Lampung.
- Siahaan, Nommy Horas Thombang. (2004). *Hukum Lingkungan dan Ekologi Pembangunan*. Jakarta: Erlangga.
- Sufairoh. (2016). Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K-13. *Jurnal Pendidikan Profesional*, 5(3): 116-125.
- Sumiharsono, Rudy., & Hasanah, Hisbiyatul. (2017). *Media Pembelajaran*. Jawa Timur: CV Pustaka Abadi.

- Surasmi, Wuwuh Asrining. (2016). Pemanfaatan Multimedia untuk Mendukung Kualitas Pembelajaran. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru (TING) VIII*. 593-607.
- Susana, Afria. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Materi Pewarisan Sifat pada Makhluk Hidup Berfokus pada *Self Efficacy* dan Metakognisi. *Tesis*, Universitas Lampung.
- Susilana, Rudi., & Riyana, Cepi. (2009). *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Sutanto, Rachman. (2005). *Dasar-dasar Ilmu Tanah, Konsep dan Kenyataan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wahyudi, Dwi., Achmad, Arwin., Marpaung, Rini Rita. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Flash pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI. *Jurnal Bioterdidik*, 5(7): 1-12.
- Waluyo, Lud. (2018). *Bioremediasi Limbah*. Malang: Universtas Muhammadiyah Malang Press.
- Wibawanto, Wandah. (2002). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jawa Timur: Cerdas Ulet Kreatif.
- Wulandari, Bekti. (2013). Pengaruh *Problem-Based Learning* terhadap Hasil Belajar ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2): 178-191.
- Yuniasih, Nury., Aini, Ririn Nur., & Widowati, Retno. (2018). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Ispring Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V di SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang. *JIP*, 8(2):85-94.