

PENGEMBANGAN MEDIA  
PEMBELAJARAN BERBASIS  
POWERPOINT INTERAKTIF PADA  
MATERI KESELAMATAN DAN  
KESEHATAN KERJA SERTA LINGKUNGAN  
HIDUP (K3LH)

*By Dwi Yanto Saputra Mendrofa*

**PENGEMBANGAN<sup>16</sup> MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *POWERPOINT*  
INTERAKTIF PADA MATERI KESELAMATAN DAN KESEHATAN  
KERJA SERTA LINGKUNGAN HIDUP (K3LH)**

**SKRIPSI**

Oleh

**DWI YANTO SAPUTRA MENDROFA  
NIM : 179902008**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN  
UNIVERSITAS NIAS  
2024**

**PENGEMBANGAN<sup>16</sup> MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *POWERPOINT*  
INTERAKTIF PADA MATERI KESELAMATAN DAN KESEHATAN  
KERJA SERTA LINGKUNGAN HIDUP (K3LH)**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada  
Universitas Nias (UNIAS)  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan

**Oleh**

**DWI YANTO SAPUTRA MENDROFA  
NIM : 179902008**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN  
UNIVERSITAS NIAS  
2024**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan rahmat-Nya, peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini, dengan judul: **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Powerpoint* Interaktif Pada Materi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH).**

Selesainya Pembuatan Skripsi ini bukan hanya kemampuan peneliti sendiri, melainkan berkat adanya dorongan dan bantuan moral maupun materi yang peneliti terima dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan hati yang tulus peneliti mengucapkan terima kasih kepada;

1. Bapak Eliyunus Waruwu, S.Pt., M.Si. Sebagai Rektor Universitas Nias.
2. Bapak Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S. Sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Nias.
3. Bapak Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd. Sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan sekaligus Dosen pembimbing akademik.
4. Bapak Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T Sebagai Ahli Materi Dalam Pembuatan Produk/Media Pembelajaran Saya.
5. Bapak Yelisman Zebua, S.Pd., M.Pd.T., sebagai Dosen Pembimbing yang telah mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Bapak Anugrah Septiawan Harefa, S.T., M.Ars Sebagai Ahli Desain/Media dalam Pembuatan Produk/Media Pembelajaran Saya.
7. Seluruh Bapak-Bapak Dosen Saya Yang Berada di Lingkup Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan.
8. **5** Bapak Iman Sudi Zega, S.Pd., M.Pd Yang Telah Membantu Saya dalam Pembuatan Produk/Media Pembelajaran Sebagai Ahli Bahasa.



9. Ibu Berkat Kristiani Gea, S.Pd Sebagai Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Lotu. Bapak Yedidia Gulo, S.Pd.,Gr dan seluruh Siswa/siswi Kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu Yang Telah Membantu/Mengarahkan Saya Pada Saat Melaksanakan Penelitian,
10. Seluruh Bapak/Ibu Dosen di Universitas Nias di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang selalu membantu dalam menyelesaikan Skripsi saya ini dengan baik;
11. Kedua orang tua yang saya cintai, yang telah mendidik, mendoakan, memotivasi, mengingatkan, juga memberikan dukungan moral dan materi serta dengan penuh pengorbanan yang luar biasa;
12. Saudara saya Eka krisman mendrofa, Tri pebri anugrah mendrofa dan Putra sudi selamat mendrofa yang mendukung saya baik itu moral maupun secara materi dengan penuh pengorbanan yang luar biasa;
13. Teman-teman di Universitas Nias yang telah memberikan dorongan, semangat dan dukungan demi menyelesaikan perkuliahan di Universitas Nias;

14  
Penulisan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan pada masa yang akan datang. Peneliti mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pendidikan pada umumnya dan secara khususnya bagi mahasiswa di Universitas Nias.

Gunungsitoli, 2023

Peneliti,

**DWI YANTO SAPUTRA MENDROFA**

**NIM. 179902008**

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

LEMBAR PELIMPAHAN HAK CIPTA

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK/*ABSTRAC*

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR GRAFIK .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>12</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	12
1.2 Rumusan Masalah .....	16
1.3 Tujuan Penelitian .....	17
1.4 Spesifikasi Produk .....	17

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>18</b>
2.1 Kajian Teori .....	18
2.2 Penelitian Yang Relevan .....	54
2.3 Kerangka Berpikir .....	56
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>58</b>
3.1 Model Penelitian dan Pengembangan.....	58
3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	59
3.3 Subjek Uji Coba.....	64
3.4 Jenis Data.....	65
3.5 Instrumen Pengumpulan Data .....	65
3.6 Teknik Analisis Data .....	70
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>75</b>
4.1 Hasil Pengembangan Media Berbasis <i>Power Point</i> Interaktif .....	75
4.2 Hasil Uji Coba Produk.....	89
4.3 Analisi Data .....	94
<b><sup>1</sup>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>98</b>
<b>A. Saran .....</b>	<b>98</b>
<b>B. Kesimpulan.....</b>	<b>99</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>100</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>104</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	<i>Submenu View</i> .....	35
Tabel 2.2	<i>Submenu Insert</i> .....	36
Tabel 2.3	<i>Submenu Format</i> .....	37
Tabel 2.4	<i>Submenu Slide Show</i> .....	37
Tabel 3.1	Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi.....	66
Tabel 3.2	Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	67
Tabel 3.3	Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media .....	68
Tabel 3.4	Kisi-kisi Instrumean Angket Respon Peserta Didik.....	69
Tabel 3.5	Nilai Kualitas Materi dan Media .....	71
Tabel 3.6	Tanggapan Siswa dan Guru .....	71
Tabel 3.7	Kategori kelayakan.....	73
Tabel 3.8	Kriteria kepraktisan media pembelajaran.....	73
Tabel 3.9	Besar persentase tingkat efektifnya media .....	74
Tabel 4.1	Hasil Angket Penilaian Ahli Materi .....	78
Tabel 4.2	Hasil Angket Penilaian Ahli Bahasa .....	81
Tabel 4.3	Hasil Angket Penilaian Ahli Desain .....	84
Tabel 4.4	Hasil Uji Coba Perorangan.....	87
Tabel 4.5	Hasil Uji Kelompok Kecil.....	87
Tabel 4.6	Hasil Uji Coba Lapangan .....	88
Tabel 4.7	Angket Kepraktisan Oleh Guru.....	89
Tabel 4.8	Penilaian Kepraktisan Media .....	91

Tabel 4.9 Penilaian Keefektifan Media .....	93
Tabel 4.10 Prsentase Keefektifan .....	97

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tampilan Awal <i>Microsoft PowerPoint</i> .....	30
Gambar 2.2	Tampilan menu <i>insrt</i> dan <i>shapes</i> .....	30
Gambar 2.3	Cara memasukan gambar .....	31
Gambar 2.4	Tampilan untuk Memasukkan Video atau Audio .....	31
Gambar 2.5	<i>Hyperlink</i> dan <i>Action Setting</i> .....	37
Gambar 2.6	<sup>1</sup> Menu <i>Trigger</i> pada <i>Powerpoint</i> .....	38
Gambar 2.7	Menu <i>Trigger</i> dalam <i>Animation Pane</i> .....	38
Gambar 2.8	Salah Satu <i>Add-ins</i> dalam <i>Powerpoint</i> .....	39
Gambar 2.9	Menu <i>Publish</i> pada <i>Ispring Presenter</i> .....	39
Gambar 2.10	Tampilan ketika menu <i>publish</i> diklik .....	39
Gambar 2.11	APD Pekerjaan bangunan .....	44
Gambar 2.12	<i>Safety Melmet</i> (Topi Keselamatan) .....	44
Gambar 2.13	Masker/Pelindung Pernapasan .....	45
Gambar 2.14	Sepatu pengaman ( <i>Safety Shoes</i> ).....	46
Gambar 2.15	Kacamata pelindung .....	47
Gambar 2.16	Sarung Tangan Pelindung .....	48
Gambar 2.17	Pelindung telinga ( <i>Ear plug</i> ) .....	49
Gambar 2.18	Baju pelindung .....	50
Gambar 2.19	Alat pelindung jatuh dari ketinggian (sabuk pengaman) ..	51
Gambar 3.1	Skema Prosedur Pengembangan Model ADDIE .....	60

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Hasil Validasi Produk Setiap Aspek Oleh Ahli Materi .....	79
Grafik 4.2	Hasil rata-rata Revisi I dan Revisi II oleh Ahli Materi .....	80
Grafik 4.3	Hasil Validasi Produk Tiap Aspek Revisi I dan II Oleh Ahli Bahasa .....	82
Grafik 4.4	Hasil rata-rata revisi I dan II oleh ahli Bahasa .....	83
Grafik 4.5	Hasil Rata-rata oleh Ahli Desain .....	85
Grafik 4.6	Hasil Rata-rata oleh Ahli Desain .....	86
Grafik 4.7	Hasil Rata-rata Uji Coba Perorangan, Uji Kelompok Kecil, Uji Coba Lapangan dan Respon Guru .....	91
Grafik 4.8	Hasil Rata-rata Uji Coba Perorangan dan Uji Coba Lapangan .....	93

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	105
Lampiran 2	Silabus .....	106
Lampiran 3	Lembar Persetujuan Rancanagn penelitian .....	107
Lampiran 4	Lembar Perbaikan .....	108
Lampiran 5	Lembar Persetujuan Rancangan Penelitian .....	109
Lampiran 6	Angket Validasi Bahasa .....	110
Lampiran 7	Angket Validasi Materi .....	112
Lampiran 8	Angket Validasi Media .....	115
Lampiran 9	Surat Keterangan Validasi .....	118
Lampiran 10	Hasil Revisi Validasi .....	121
Lampiran 11	Surat Ijin Penelitian .....	124
Lampiran 12	Surat Balasan Permohonan Ijin Penelitian .....	125
Lampiran 13	Surat Katerangan Meneliti.....	126
Lampiran 14	Dokumentasi .....	127
Lampiran 15	Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Perorangan.....	130
Lampiran 16	Hasil Angket Respon Siswa Uji Kelompok Kecil.....	131
Lampiran 17	Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Lapangan .....	132
Lampiran 18	Hasil Angket Respon Guru .....	134



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah usaha yang disengaja dan terstruktur untuk menciptakan lingkungan belajar dan pengalaman pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk aktif mengembangkan potensi mereka, termasuk kecerdasan, keterampilan, dan kepribadian yang esensial untuk berkontribusi dalam masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan tidak hanya merupakan kebutuhan dalam perkembangan anak, tetapi juga mampu mengubah mereka menjadi individu yang bermanfaat bagi tanah air, serta membuka jalan menuju kehidupan yang lebih baik.

Kurikulum 2013 bertujuan untuk memaksimalkan potensi peserta didik sehingga mereka dapat menjadi individu yang memiliki kualitas sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, serta mampu berperan aktif dalam kehidupan sosial, nasional, internasional, dan peradaban global.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SMK Negeri 1 Lotu dalam jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) adalah Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah. Mata pelajaran ini mencakup kompetensi dasar dalam menerapkan Keamanan, Keselamatan, dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup (K3LH) pada pekerjaan di bidang bangunan.

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan prasyarat penting sebelum siswa melakukan praktek. Tujuan pembelajaran K3 secara umum adalah meningkatkan pemahaman tentang pentingnya K3 sehingga peserta didik lebih menyadari perlunya K3 untuk mencegah atau mengurangi risiko kecelakaan saat bekerja, terutama saat mereka melakukan praktek langsung.

Pengetahuan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dapat diterapkan dalam proses pembelajaran konstruksi serta bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari bagi peserta didik. Keberhasilan siswa dalam memahami K3 ini sangat dipengaruhi oleh metode pengajaran yang digunakan oleh guru. Dengan menggunakan metode yang tepat, minat belajar

siswa dapat ditingkatkan dan mereka dapat lebih baik dalam menyerap materi ajar. Penting bagi guru untuk memahami karakteristik media pembelajaran agar dapat efektif dalam menyampaikan informasi tentang K3 kepada siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan bersama guru mata pelajaran, diketahui bahwa kurangnya kemampuan dan minat siswa dalam memahami materi pembelajaran disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi. Guru cenderung mengandalkan buku teks yang tersedia dan media pembelajaran konkret yang dibuat sendiri oleh guru.

Jika peserta didik hanya menggunakan buku, pembelajaran sering kali kurang menarik dan sulit dipahami dari segi bahasa maupun isi. Hal ini berbeda jika materi disajikan dalam bentuk animasi interaktif. Saat ini, teknologi belum sepenuhnya diterapkan dalam pembelajaran, dan banyak guru melaporkan bahwa siswa sering tidak hadir di kelas. Selain itu, siswa sering kali kurang fokus saat belajar, terlihat dari tingkah laku mereka yang malas memperhatikan guru, berbicara dan membuat keributan dengan teman selama jam pelajaran, serta kesulitan menjawab pertanyaan dari guru.

Selama ini, guru mengajar hanya dengan menyampaikan materi secara lisan tanpa menggunakan media yang dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa. Kesimpulannya, guru belum memanfaatkan teknologi atau media berbasis teknologi dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan uraian di atas, sangat penting bagi para pendidik, khususnya guru, memahami karakteristik media pembelajaran yang dapat memenuhi semua gaya belajar siswa. Media pembelajaran dapat disampaikan melalui penggunaan multimedia, seperti *PowerPoint*, yang dapat diciptakan oleh guru.

Penggunaan media *PowerPoint*, yang secara karakteristik bersifat multimedia, tidak hanya menampilkan teks, tetapi juga dapat memadukan gambar dan animasi dalam penyajian kepada siswa. Menggunakan media pembelajaran dalam setiap proses belajar adalah salah satu cara efektif untuk membangkitkan motivasi belajar siswa.

Peneliti merasa perlu mengembangkan media pembelajaran yang mendukung kegiatan belajar mengajar di kelas, berupa slide animasi yang dibuat dengan Microsoft PowerPoint. PowerPoint dirancang sesuai dengan materi, kemampuan pemahaman siswa, dan kemampuan guru dalam mengembangkannya. Alasan memilih Microsoft PowerPoint adalah karena program ini cukup populer di instansi pendidikan.

Menurut Rahmawati (2022), ketersediaan media pembelajaran saat ini masih belum merata di seluruh wilayah. Kenyataan ini dalam praktik pembelajaran di kelas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan. Media, yang sering dikenal sebagai alat, baik elektronik maupun non-elektronik, digunakan sebagai sarana untuk menyampaikan atau menghubungkan komunikasi.

Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan dalam proses belajar mengajar, mulai dari buku bacaan hingga perangkat elektronik. Fungsinya adalah untuk menjelaskan atau menyampaikan gagasan pokok dari materi yang sulit dipahami jika hanya diungkapkan secara verbal.

Menurut Nugraha (2018), proses pembelajaran dalam satuan pendidikan harus diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang, serta memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Proses ini juga harus memberikan ruang yang cukup bagi peserta didik untuk mengekspresikan kreativitas dan melatih kemandirian sesuai dengan bakat, minat, serta perkembangan fisik dan psikologis mereka.

Menurut Kamil (2018), Microsoft PowerPoint adalah "sebuah software yang membantu dalam penyusunan presentasi yang lebih efektif, profesional, dan mudah. Media pembelajaran berbasis PowerPoint dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan memudahkan siswa untuk memahami setiap materi yang disampaikan". Menurut Anggara (2019), media pembelajaran berbasis PowerPoint banyak dikembangkan oleh peneliti dan telah terbukti mampu meningkatkan kognitif siswa secara signifikan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong pembaharuan dalam proses belajar mengajar dengan memanfaatkan hasil teknologi. Guru dituntut untuk menggunakan teknologi yang tersedia secara maksimal. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan dengan mudah oleh guru adalah Microsoft PowerPoint. Media pembelajaran berbasis PowerPoint dapat berupa tampilan slide-slide yang menyajikan materi pelajaran.

Dengan perkembangan saat ini, slide presentasi dapat

dikembangkan menjadi video animasi yang menarik. Untuk membuat video animasi menggunakan Microsoft PowerPoint, Anda dapat membuat slide presentasi dengan menyertakan gambar-gambar, menggunakan warna yang beragam, menyajikan materi dengan cara yang menarik dan komunikatif, serta menggunakan transisi yang sesuai antar slide. Setelah itu, Anda bisa mengonversi slide tersebut menjadi format video untuk memperkaya pengalaman belajar siswa.

Media pembelajaran merujuk pada segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau bahan pembelajaran sehingga dapat membangkitkan perhatian, minat, motivasi, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam proses belajar menuju pencapaian tujuan belajar. Penggunaan media ini sangat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami dan menguasai materi yang dipelajari.

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan di atas, peneliti berencana untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis PowerPoint Interaktif. Media pembelajaran ini akan berupa slide presentasi PowerPoint yang mencakup tulisan, gambar, animasi, serta materi tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH).

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian ilmiah dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Power Point Pada Materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup ( K3LH )”**. Media ini diharapkan dapat menjadi media belajar yang berdampak baik pada minat belajar peserta didik.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* Interaktif pada materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Serta Lingkungan Hidup di kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Lotu?

2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *PowerPoint* Interaktif untuk siswa kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Lotu?
3. Bagaimana hasil pengembangan dan pembuatan media pembelajaran berbasis *PowerPoint* Interaktif untuk siswa kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Lotu?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai peneliti berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui uraian proses pengembangan media pembelajaran berbasis *PowerPoint* Interaktif untuk siswa kelas X Desain Permodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Lotu
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *PowerPoint* Interaktif untuk siswa kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Lotu
3. Mengetahui hasil pengembangan dan pembuatan media pembelajaran berbasis *PowerPoint* Interaktif untuk siswa kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Lotu

### 1.4. <sup>17</sup>Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk pada penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran powerpoint interaktif yang secara rinci dijelaskan dibawah ini:

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif yang dibuat melalui program *Microsoft PowerPoint*.
2. Pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif dapat dioperasikan dengan *personal computer* (PC) berbasis *windows* dalam bentuk *Microsoft PowerPoint Slide Show*.
3. Media pembelajaran *powerpoint* interaktif dikembangkan berdasarkan materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH).
- 4.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Kajian Teori

#### 2.1.1. Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan

##### a. Landasan Filosofi Pendidikan SMK

Tuntutan persaingan dalam era global, perkembangan informasi dan komunikasi yang pesat, serta evolusi struktur ketenagakerjaan menekankan pentingnya SDM yang handal. SDM ini harus memiliki daya saing global, adaptif, dan antisipatif terhadap perubahan dan kondisi baru. Mereka perlu terbuka terhadap perubahan, mampu belajar secara efektif (*learning how to learn*), mudah dilatih ulang, serta memiliki dasar kemampuan yang luas, kuat, dan mendasar untuk berkembang di masa depan..

Untuk mencapai keempat harapan tersebut, pengembangan kurikulum dan pembelajaran memainkan peran strategis yang sangat penting. Salah satu langkah krusial adalah mempertimbangkan berbagai aliran filosofis dalam pendidikan yang dapat menjadi dasar untuk menentukan arah pengembangan kurikulum dan pembelajaran. Filsafat pendidikan memberikan panduan untuk implementasi, seperti pengembangan program, pemilihan kegiatan pembelajaran, penetapan tujuan kurikulum, perencanaan dan penggunaan sarana prasarana, serta identifikasi kebutuhan penting dalam pendidikan kejuruan.

Dengan mengkaji berbagai aliran filsafat, diharapkan pendidikan kejuruan, khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), memiliki dasar yang kuat dan jelas menuju arah yang sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Kajian filsafat ini juga akan membantu memantapkan guru dalam memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dan kondisi perkembangan saat ini.

## b. Landasan Yuridis Pendidikan SMK

Menurut Kallang (2017), pendidikan merupakan upaya sadar yang didasarkan pada landasan dan asas tertentu yang disusun secara terencana, sehingga peserta didik dapat meningkatkan potensi mereka yang bermanfaat baik untuk diri sendiri maupun dalam kehidupan masyarakat. Penerapan pendidikan, baik secara formal maupun informal, disusun secara terencana dan sistematis dengan mengacu pada konsep serta landasan perundang-undangan. Menurut Saputra et al. (2020), landasan hukum atau undang-undang pendidikan merupakan seperangkat ketentuan dan peraturan konseptual yang terkait dengan pendidikan.

Menurut Kallang (2017), landasan yuridis pendidikan adalah kumpulan konsep mengenai ketentuan perundang-undangan yang menjadi acuan baik secara konseptual maupun material dalam pelaksanaan dan praktik pembelajaran di suatu negara.

Menurut Saputra et al. (2020), hukum pendidikan sebagai landasan hukum adalah ideal dan normatif bagi penyelenggara pendidikan. Hal ini menyiratkan bahwa setiap proses penyelenggaraan pendidikan harus mematuhi dan mengacu pada hukum yang berlaku secara adil dan merata. Dengan demikian, diharapkan dapat menghindari timbulnya ketimpangan dan konflik di antara semua pihak yang terlibat dalam penyelenggaraan pendidikan.

Berikut ini merupakan sumber hukum pendidikan atau landasan yuridis pendidikan di Indonesia, yaitu Pancasila, Undang-Undang Dasar (UUD) Negara Republik Indonesia Tahun 1945 serta Sistem Pendidikan Nasional dalam Undang - Undang Nomor 20 Tahun 2003 (Saputra, dkk, 2020). Pelaksanaan pendidikan di Indonesia mengacu pada:

- a) Dasar hukum pendidikan nasional di Indonesia adalah UUD 1945.
- b) Landasan idiil dalam sistem pendidikan adalah Pancasila.
- c) Ketetapan MPR sebagai landasan hukum pendidikan nasional.



### 18 Pengantar Ilmu Pendidikan.

- d) Landasan hukum pendidikan nasional tertuang dalam peraturan pemerintah dan undang -undang.
- e) Keputusan pemerintah sebagai landasan hukum pelaksanaan pendidikan nasional.
- f) Instruksi menteri sebagai dasar hukum penyelenggaraan pendidikan nasional.

#### c. Landasan Psikologis Pendidikan SMK

Peran psikolog adalah peran internal yang diemban seseorang yang berfungsi sebagai konselor dan pemegang posisi yang diharapkan. Saat ini, di semua tingkat pendidikan, kerjasama dengan lembaga-lembaga profesional dan resmi umumnya dilakukan untuk menyelenggarakan berbagai tes psikologi seperti tes inteligensi umum, kepribadian, dan minat bakat. Menurut Lubis (2011), peran psikolog mencakup pencapaian tujuan interpersonal dan intrapersonal, penanganan defisit pribadi dan kesulitan perkembangan peserta didik, pengambilan keputusan, perencanaan tindakan perubahan dan pertumbuhan, serta peningkatan kesehatan dan kesejahteraan.

Peran psikolog dalam pendidikan terlibat dari tingkat pra sekolah, sekolah dasar, menengah pertama, menengah atas, hingga perguruan tinggi, dengan tujuan yang sama namun dengan metode penilaian yang berbeda-beda. Evaluasi yang dilakukan oleh psikolog menjadi acuan dalam penerimaan siswa dan mahasiswa baru, seleksi program studi, serta untuk memahami minat bakat dan kepribadian mereka. Secara keseluruhan, peran psikolog memberikan gambaran kemampuan individu berdasarkan teori-teori Psikologi Kepribadian.

Menurut Indrawati (2015), psikolog melakukan serangkaian tes sebagai langkah untuk mengumpulkan informasi secara objektif terkait dengan pemahaman terhadap karakter seseorang.

Menurut Nur'aeni (2012), psikolog tidak hanya melakukan tes, tetapi juga mengklasifikasikan dan mendiagnosis berbagai



gangguan psikis, serta melakukan deskripsi atau pemahaman yang intensif terhadap kondisi tersebut.

Tingkah laku atau kepribadian individu adalah hasil dari interaksi antara aspek-aspek sosiopsikologis. Tes digunakan untuk mendapatkan deskripsi tentang individu dan aspek-aspek ini. Selain itu, hasil tes juga digunakan untuk memprediksi dan mengidentifikasi perkembangan individu selanjutnya.

#### **4** 2.1.2. Media Pembelajaran

##### **a. Pengertian media pembelajaran**

Menurut Abi Hamid (2020), pengertian media berasal dari Bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata "medium" yang berarti perantara atau pengantar. Media diartikan sebagai sarana atau perantara yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari si pengirim (komunikator atau sumber) kepada si penerima (komunikasi atau audiens).

Berdasarkan pendapat Anggraeni (2016), dalam Bahasa Arab, media disebut sebagai "wasail", yang merupakan bentuk jamak dari "wasilah" yang artinya "tengah". Kata "tengah" ini mengacu pada posisi di antara dua sisi, sehingga media dianggap sebagai perantara atau penghubung yang mengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Dengan demikian, fungsi utama media adalah sebagai alat pengantar atau perantara komunikasi.

Menurut Yumi (2017), media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam proses pembelajaran, dengan memanfaatkan indra pendengaran dan penglihatan. Hal ini membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan cara menyajikan informasi melalui stimulus audiovisual yang dapat lebih menarik perhatian dan memfasilitasi pemahaman peserta didik.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta kemampuan atau keterampilan peserta didik. Hal ini bertujuan untuk mendorong terjadinya proses

belajar yang efektif pada peserta didik.

**b. Fungsi media pembelajaran**

Media pembelajaran menjadi elemen yang sangat penting dalam proses pembelajaran karena kemampuannya untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu, penggunaan media pembelajaran juga dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik bagi peserta didik, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar mereka. Materi pelajaran juga akan lebih terangkat maknanya, lebih dipahami oleh peserta didik, dan memungkinkan mereka untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih efisien. Peranan media dalam proses pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran karena penggunaannya dapat membantu mempermudah peserta didik dalam belajar.

Aghni (2018) menyebutkan beberapa fungsi media pembelajaran dalam pembelajaran, diantaranya: 1) Sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. 2) Sebagai komponen dari sub sistem pembelajaran. 3) Sebagai perngarah dalam pembelajaran. 4) Sebagai permainan atau membangkitkan pembelajaran. 6) Mengurangi terjadinya *vertablisme*. 7) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra.

Menurut Miftah (2013), media pembelajaran memiliki tujuh fungsi dalam pembelajaran, yaitu: sebagai sumber belajar, fungsi semantic, fungsi manipulatif, fungsi fiksatif, fungsi distributif., fungsi psikologis dan fungsi sosio-psikologis. Fungsi-fungsi ini mencakup berbagai peran media dalam membantu proses pembelajaran dan interaksi antara peserta didik, materi pembelajaran, dan lingkungan pembelajaran secara keseluruhan.

Menurut Mahmudah (2018), media pembelajaran memiliki peran yang signifikan dan berpengaruh terhadap pencapaian tujuh tujuan pendidikan yang diinginkan.

Secara umum, manfaat media pembelajaran adalah memperlancar interaksi atau penyampaian informasi antara pendidik dengan peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Secara khusus, dengan adanya media

pembelajaran dapat:

- 1) Memperbesar perhatian peserta didik sehingga akan menambah motivasi belajar peserta didik.
- 2) Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, nyata, dengan demikian dapat memberikan pemikiran yang teratur dan kontinu, dan tidak mudah dilupakan.
- 3) Memberikan pengalaman yang nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri yang dikalangan peserta didik dengan memanipulasi keadaan, pada peristiwa dan objek tertentu.
- 4) Meletakkan dasar berfikir sehingga akan mendorong peserta didik untuk bertanya dan berdiskusi tentang apa yang ingin diketahui. Melihat manfaat media dalam pembelajaran maka kehadiran media merupakan unsur yang penting dalam sebuah pembelajaran. Media membantu penyampaian pesan, dan isi pelajaran serta dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar.

Dari penjelasan manfaat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang sangat bermanfaat bagi pendidik dan peserta didik:

- 1) Bagi pendidik, dalam proses pembelajaran dapat menjadi medium bagi pendidik untuk memudahkan penyampaian materi pembelajaran, yang memudahkan pengelolaan kelas, membantu meningkatkan motivasi dan minat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.
- 2) Bagi peserta didik, manfaat media pembelajaran yang menjadikan proses belajar menjadi lebih mudah, menarik, menyenangkan, dapat mengefektifkan dan mengefisienkan pencapaian tujuan pembelajaran.

**c. Kriteria Pemilihan Media**

Menurut (Kustandi 2022) ada beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih media:

- 1) Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, media dipilih berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, yang umumnya mencakup satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif.
- 2) Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang bersifat fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi. Media yang berbeda, seperti film dan grafik, memerlukan simbol dan kode yang berbeda, sehingga memerlukan proses dan keterampilan mental yang berbeda untuk memahaminya.
- 3) Praktis, fleksibel, dan tahan lama. Ini merupakan salah satu kriteria utama dalam memilih media pembelajaran. Apapun jenis media yang dipilih, guru harus mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran. Nilai dan manfaat media tersebut sangat ditentukan oleh kemampuan dan keterampilan guru dalam mengaplikasikannya.
- 4) Pengelompokan target audiens. Media yang efektif untuk kelompok besar, kelompok sedang, kelompok kecil, dan sebagainya. Ada media yang cocok untuk interaksi dengan perorangan atau kelompok kecil, sementara media lain lebih sesuai digunakan dalam situasi yang melibatkan kelompok besar.
- 5) Mutu teknis. Pengembangan visual, baik gambar maupun fotografi, harus memenuhi persyaratan teknis yang spesifik.

Susilana (2017) ada beberapa kriteria umum yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media. Namun demikian secara teoritik bahwa setiap media memiliki kelebihan dan kelemahan yang akan memberikan pengaruh kepada afektifitas program pembelajaran. Pendekatan yang ditempuh adalah mengkaji media sebagai media integral dalam proses pendidikan yang

kajiannya akan sangat dipengaruhi beberapa kriteria umum sebagai berikut:

- 9
- 1) Kesesuaian dengan tujuan (*instructional goals*). Perlu dikaji tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam suatu kegiatan pembelajaran.
- 2) Kesesuaian dengan materi pembelajaran (*intruotional content*), yaitu bahan atau kajian yang akan di ajarkan pada program pembelajaran tersebut.
- 3) Kesesuaian dengan karakteristik pembelajar atau siswa. Dalam hal ini media haruslah familiar dengan karakteristik siswa/guru. Yaitu mengkaji sifat-sifat dan ciri media yang akan digunakan.
- 4) Kesesuaian dengan teori. Pemilihan media harus didasarkan atas kesesuaian dengan teori. Media yang dipilih bukan karena fanatisme guru terhadap suatu media yang dianggap paling disukai dan paling bagus, namun didasarkan atas teori yang diangkat dari penelitian dan riset sehingga telah teruji validasinya.
- 5) Kesesuaian dengan gaya belajar siswa. Kriteria ini didasarkan atas kondisi psikologis siswa, bahkan siswa belajar dipengaruhi pula oleh gaya belajar siswa.
- 6) Kesesuaian dengan kondisi lingkungan, fasilitas pendukung, dan waktu yang tersedia. Bagusnya sebuah media, apabila tidak didukung oleh fasilitas dan waktu yang tersedia, maka kurang efektif.

Dari beberapa kriteria media pembelajaran di atas peneliti menyimpulkan bahwa kriteria dalam memilih media pembelajaran yaitu disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai pada kegiatan pembelajaran, menyesuaikan media dengan kemampuan siswa dalam mengikuti pembelajaran, menyesuaikan tingkat kemenarikan media terhadap pengetahuan siswa dalam memerhatikan media pembelajaran, dan media pembelajaran disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan.

### 2.1.3. Multimedia Pembelajaran Interaktif

#### a. Multimedia

Multimedia adalah kombinasi dari berbagai jenis media seperti teks, animasi, gambar, dan video yang digabungkan menjadi satu dalam format digital menggunakan komputer. Tujuan utamanya adalah untuk efektif menyampaikan informasi atau pesan kepada audiens dengan cara yang lebih interaktif dan menarik.

Menurut Nur Afifah (2022), multimedia adalah penggabungan berbagai media yang disampaikan melalui komputer atau peralatan elektronik dan digital. Multimedia mengacu pada penggunaan berbagai media yang berbeda-beda yang digabungkan sebagai sarana untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam bentuk teks, grafis, audio, animasi, maupun video.

#### b. Multimedia Interaktif

Menurut Istiqal (2017), multimedia dapat dibagi menjadi dua jenis utama, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier merujuk kepada jenis multimedia yang tidak memerlukan alat pengontrol dari pengguna, dan biasanya berjalan secara sekuensial atau berurutan seperti pada TV dan film. Sedangkan multimedia interaktif adalah jenis multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan konten tersebut, sehingga pengguna dapat memilih atau memutuskan bagaimana proses multimedia tersebut berjalan.

Menurut Kurniawati (2018), multimedia terbagi menjadi dua jenis, yaitu multimedia linier dan multimedia non-linier. Multimedia linier merujuk pada jenis multimedia yang berjalan secara sekuensial atau berurutan, seperti yang terjadi pada TV dan film. Di sisi lain, multimedia non-linier, atau lebih dikenal sebagai multimedia interaktif, memungkinkan pengguna untuk mengontrol atau berinteraksi dengan konten yang disajikan. Contoh multimedia interaktif termasuk presentasi pembelajaran di mana pengguna dapat memilih topik yang ingin dipelajari tanpa harus mengikuti urutan presentasi secara keseluruhan.

Menurut Gunawan (2015), multimedia interaktif adalah "multimedia yang dirancang untuk menyampaikan informasi atau pesan dengan fungsi interaktif bagi penggunanya. Jadi, jika pengguna memiliki kebebasan untuk mengatur alur atau jalannya multimedia, maka multimedia tersebut disebut multimedia interaktif."

Dari definisi beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah jenis multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol untuk pengguna sehingga memungkinkan

pengguna untuk mengatur jalannya multimedia. Multimedia ini dirancang dengan tampilan yang berfungsi untuk menyampaikan informasi atau pesan, dan menawarkan interaktivitas bagi penggunanya.

#### 2.1.4. *Microsoft PowerPoint Interaktif*

##### a. *Pengertian PowerPoint*

Menurut Rusmanman dkk (2013), Microsoft Office PowerPoint adalah aplikasi presentasi yang terkenal dan paling sering digunakan saat ini untuk berbagai keperluan seperti pembelajaran, presentasi produk, pertemuan, seminar, lokakarya, dan lain-lain. PowerPoint dilengkapi dengan fitur-fitur unik dan menarik yang mendukung berbagai jenis presentasi.

Menurut Nurhidayati (dalam Hutahaean, 2020), PowerPoint adalah alat untuk mengkomunikasikan inti dari materi yang disampaikan dengan menggunakan berbagai fitur menarik.

Menurut Anggraini (dalam Cahyanti, 2018), PowerPoint adalah perangkat lunak untuk membuat dan mengelola presentasi interaktif yang menawarkan kemudahan dan banyak digunakan saat ini. Dengan PowerPoint, Anda dapat membuat slide presentasi, memformat teks, mengatur desain, menambahkan objek audio-video, mengelola transisi slide, dan menggunakan animasi.

Dari pandangan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa PowerPoint adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan materi utama dengan menggunakan teks, gambar, video, dan audio, dilengkapi dengan berbagai fitur menarik.

##### b. *Microsoft PowerPoint Interaktif*

*Microsoft PowerPoint interaktif* adalah slide yang memiliki hyperlink sehingga memungkinkan adanya interaktivitas di dalamnya. Menurut Haerani Wahyu Evi (2017), PowerPoint Interaktif adalah presentasi slide yang dirancang secara interaktif dengan tata letak seperti menu, yang mampu memberikan umpan balik yang telah diprogram.

Putri dan Rezkita (2019) menjelaskan bahwa PowerPoint bisa digunakan sebagai media pembelajaran interaktif karena

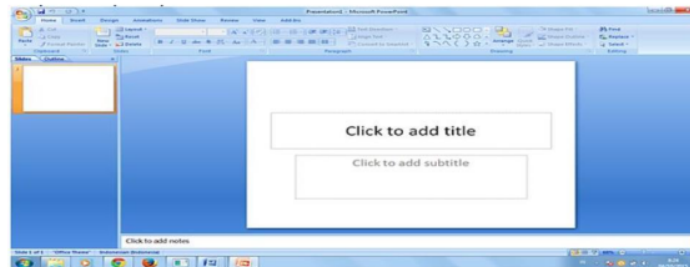


menyediakan fasilitas seperti hyperlink, animasi, video, gambar, musik, pembuatan soal evaluasi menggunakan Visual Basic for Applications (VBA), dan berbagai fitur lainnya.

Novianto et al. (2018) menyatakan bahwa multimedia interaktif memungkinkan pembelajaran mandiri dengan memberikan fleksibilitas kepada peserta didik dalam mengontrol media pembelajaran. Pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran memiliki potensi untuk memberikan manfaat atau nilai tambah tertentu dari segi tugasnya.

<sup>2</sup> Dari pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *Microsoft Power Point* Interaktif merupakan *slide* yang disusun secara interaktif dan dalam bentuk menu yang didalam terdapat *hyperlink*, animasi, video, gambar, musik dan masih banyak lagi. Penyajian informasi dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini:

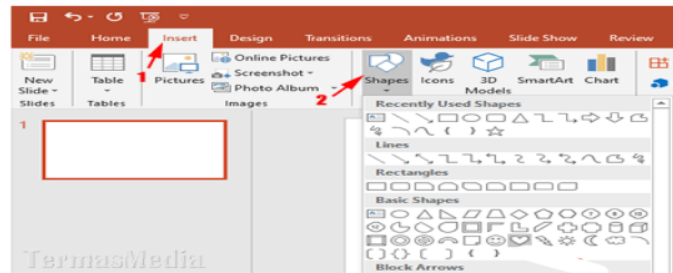
- 1) Buka program *Microsoft PowerPoint* hingga muncul seperti berikut ini



**Gambar 2.1 Tampilan Awal Microsoft PowerPoint**

- 2) Klik menu *insert* kemudian klik *shapes*  
*Shapes* merupakan fasilitas menu *fulldown* yang tersedia untuk dipakai dalam membuat beberapa fasilitas interaktif program pembelajaran, seperti membuat tombol, mengetik teks dan obyek.





Gambar 2.2 Tampilan menu *insrt* dan *shapes*

3) Masukkan Gambar

Gambar dalam aplikasi *Microsoft PowerPoint* dapat disisipkan dengan cara memasukkan sama. Peserta tekan menu *insert* sesudah itu pilih satu menu *picture*, *clip art*, *photo album*, *shapes*, *smart art*, dan *chart*. Sesudah menu ini dipilih akan muncul beberapa kategori gambar, pilih salah satu yang diinginkan.



Gambar 2.3 Cara memasukan gambar

4) Memasukkan video dan suara

Video dan suara dapat disisipkan dengan cara memilih menu *insert* dan selanjutnya tekan menu *video* atau *audio*. Maka akan muncul pilihan untuk masing-masing menu. Pilih suara atau video yang diinginkan kemudian tekan menu *OK*.



Gambar 2.4 Tampilan untuk Memasukkan Video atau Audio

**c. Manfaat *PowerPoint* Interaktif**

*PowerPoint* memiliki manfaat yang signifikan, termasuk dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dan membantu pemahaman materi pelajaran. Menurut Muthoharoh (2019), penggunaan *PowerPoint* dapat dibagi menjadi tiga jenis:

- 1) *Personal Presentation*, umumnya digunakan untuk presentasi dalam konteks pembelajaran klasik seperti proses pembelajaran, kuliah, pelatihan, seminar, dan *workshop*.
- 2) *Stand Alone*, digunakan untuk pembelajaran individu yang interaktif, meskipun interaktivitasnya tidak terlalu tinggi, *PowerPoint* dapat menampilkan feedback yang sudah diprogram.
- 3) *Web Based*, *PowerPoint* dapat diformat menjadi file web (HTML) sehingga dapat diakses melalui browser internet. Ini memungkinkan presentasi *PowerPoint* dipublikasikan secara online.

Menurut Zain dan Pratiwi (2021) Media *Powerpoint* “dalam pembelajaran memberikan manfaat yang tinggi terhadap proses pembelajaran seperti meningkatkan pemahaman konsep dan meningkatkan prestasi belajar.”

Dari pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa manfaat *Powerpoint* adalah dapat digunakan dalam presentasi pembelajaran yang dapat meningkatkan konsep pemahaman dan prestasi belajar siswa.

**d. Kelebihan dan Kekurangan *Powerpoint* Interaktif**

**1) Kelebihan *powerpoint* interaktif**

Media *powerpoint* memiliki kelebihan diantaranya yaitu: memiliki tampilan yang menarik, dapat merangsang motivasi belajar siswa. Menurut Amrina dkk (2019) Kelebihan media *Powerpoint* adalah “menarik, merangsang siswa untuk belajar,

tampilan visual mudah dipahami, memudahkan guru dalam menyampaikan materi, bersifat kondisional, dan praktis.”

Menurut Mangkulo (dalam K. Dkk, 2018), PowerPoint memiliki sejumlah keunggulan. Di antaranya adalah kemampuan untuk menyajikan materi dengan variasi teknik yang menarik dan tidak membosankan. Materi pembelajaran dapat disampaikan secara utuh melalui poin-poin penting, serta praktis digunakan untuk semua ukuran kelas. PowerPoint juga dapat digunakan berulang kali dan menggabungkan berbagai elemen media seperti teks, video, animasi, gambar, grafik, dan suara dalam satu presentasi. Hal ini membuatnya mampu mengakomodasi siswa dengan tipe belajar visual, auditori, dan kinestetik.

Menurut Snaky (2013), Microsoft PowerPoint memiliki beberapa keunggulan sebagai media pembelajaran, yaitu: 1) Praktis dan dapat digunakan di semua kelas, 2) Memungkinkan interaksi tatap muka dengan mengamati respons penerima pesan, 3) Memungkinkan penerima pesan untuk mencatat, 4) Menyediakan variasi teknik penyajian yang menarik dan tidak membosankan, 5) Memungkinkan penyajian dengan kombinasi warna, animasi, suara, dan hyperlink ke file lain, 6) Dapat digunakan berulang kali, 7) Dapat dihentikan kapan saja selama pembelajaran, karena kontrol sepenuhnya ada pada komunikator.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa PowerPoint interaktif memiliki beberapa keunggulan, yaitu:

- a) Tampilannya mudah dipahami.
- b) Desainnya menarik dan tidak membosankan.
- c) Merangsang minat belajar siswa.
- d) Memudahkan guru dalam menyampaikan materi.
- e) Mampu menggabungkan berbagai unsur media.
- f) Memotivasi siswa untuk belajar.
- g) Meningkatkan hasil belajar siswa.

## 2) Kelemahan *powerpoint* interaktif

Selain memiliki kelebihan, media PowerPoint juga memiliki kekurangan. Dalam proses pembuatannya, media ini membutuhkan waktu yang lama dan tidak semua sekolah memiliki komputer dan proyektor. Menurut Nurjanah (2020), kekurangan media PowerPoint meliputi:

- a) Pengadaannya mahal dan tidak semua sekolah mampu memilikinya karena membutuhkan perangkat tambahan seperti LCD dan laptop.
- b) Jika desain tampilannya tidak baik atau hanya menyerupai buku teks biasa, pembelajaran melalui media ini tidak akan mampu meningkatkan motivasi dan perhatian belajar siswa.
- c) Guru yang tidak memahami aplikasi komputer tidak dapat merancang pembelajaran melalui media ini dan harus bekerja sama dengan ahli komputer, juru kamera, serta teknisi komputer.

Menurut Daryanto (dalam Karlina dkk, 2018), terdapat beberapa kelemahan PowerPoint, yaitu: "diperlukan guru yang memiliki keahlian dalam mendesain Microsoft PowerPoint, serta memerlukan sarana dan prasarana yang memadai."

Arsyad (2014) menyatakan bahwa terdapat beberapa kelemahan media berbasis komputer, yaitu: 1) Penggunaan komputer memerlukan pengetahuan dan keterampilan khusus, 2) Variasi model komputer seringkali menyebabkan program (software) yang tersedia untuk satu model tidak kompatibel dengan model lainnya, 3) Program yang ada saat ini belum mempertimbangkan kreativitas peserta didik, sehingga tidak mampu mengembangkan kreativitas mereka.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kekurangan dari PowerPoint adalah:

- (1) Tidak semua sekolah memiliki laptop dan proyektor.
- (2) Membutuhkan keahlian khusus.
- (3) Pembuatan media ini memerlukan waktu yang lama.

#### 2.1.5. <sup>1</sup> Menu-menu Pendukung pada Powerpoint dan Fungsinya

Berikut ini adalah menu-menu pada *power point* yang berperan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif.

- a. *View*, berfungsi untuk mengatur tampilan slide

**Tabel 2.1: Submenu View**

Submenu	Fungsi
<i>Normal</i>	Proses pengeditan isi presentasi dengan ukuran bidang kerja lebih dominan
<i>Slide Sorter</i>	Melihat secara keseluruhan jumlah <i>slide</i> yang sudah dibuat
<i>Slide Show</i>	Menampilkan <i>slide</i> menjadi ukuran besar untuk Presentasi
<i>Notes Pages</i>	Memberikan catatan pada setiap <i>slide</i> yang akan diletakkan di bawah <i>slide</i> yang tidak akan tampak pada saat <i>show</i>
<i>Master</i>	Membuat <i>slide</i>
<i>Toolbar</i>	Memunculkan toolbar dengan cara menceklist toolbar yang dibutuhkan
<i>Header and Footer</i>	Memberi judul atas dan bawah pada setiap <i>slide</i> yang dibuat

- b. *Insert*, berfungsi untuk menambahkan berbagai objek pada bidang kerja.

**Tabel 2.2: Submenu Insert**

Submenu	Fungsi
<i>New Slide</i>	Menambah <i>slide</i> baru
<i>Duplicate Slide</i>	Menggandakan satu <i>slide</i> yang telah dibuat
<i>Slide From file</i>	Memasukkan beberapa atau seluruh <i>slide</i> dari <i>file powerpoint</i> yang lain dengan latar <i>background</i> mengikuti bidang kerja yang baru
<i>Picture</i>	Memasukkan objek gambar
<i>Movie and Sound</i>	Memasukkan video dan suara pada bidang kerja
<i>Chart and Table</i>	Memasukkan objek grafik dan table

- c. *Format*, berfungsi untuk mengatur dan memformulasikan tampilan *slide* presentasi supaya lebih menarik, dinamis dan interaktif.

**Tabel 2.3: Submenu Format**

<b>Submenu</b>	<b>Fungsi</b>
<b>Font</b>	Mengatur huruf, jenis, besar karakter, ukuran karakter dan efek huruf
<b>Alignment</b>	Mengatur letak teks
<b>Slide Design</b>	Mengaktifkan menu desain slide untuk memberikan template atau background presentasi yang dibuat
<b>Slide Layout</b>	Menampilkan menu layout untuk pengaturan tata letak huruf dan memunculkan text box
<b>Background</b>	Memberikan background pada latar presentasi

- d. **Slide show**, berfungsi untuk menampilkan dan mengatur tampilan program.

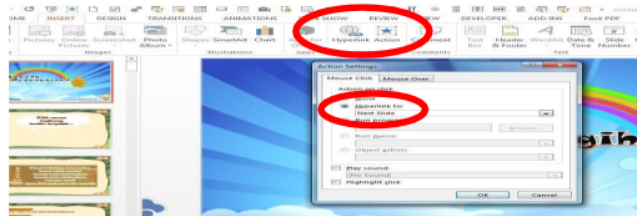
**Tabel 2.4: Submenu Slide Show**

<b>Submenu</b>	<b>Fungsi</b>
<b>View show</b>	Menampilkan slide dengan full screen
<b>Set up show</b>	Mengatur setting akhir presentasi, memberikan alternatif pilihan tampilan selain full screen
<b>Rehearse timings</b>	Mengatur waktu perpindahan antar slide
<b>Action button</b>	Fasilitas untuk membuat button untuk hyperlink
<b>Animation scheme</b>	Memberikan animasi pada objek baik teks ataupun gambar
<b>Custom animation</b>	Mengatur animasi
<b>Slide transition</b>	Mengatur transisi atau animasi perpindahan di antara slide

- e. **Hyperlink dan Action Setting**

**Hyperlink** adalah fasilitas untuk memudahkan pengguna menuju halaman tertentu pada powerpoint. Fasilitas lain yang sama fungsinya dengan **hyperlink** adalah **action setting**. Kedua fasilitas ini akan

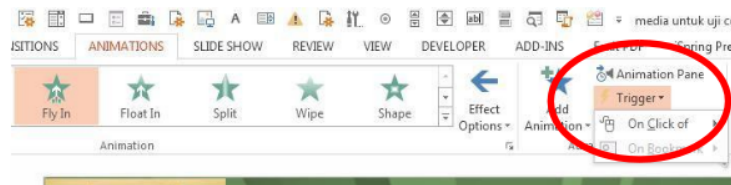
membuat media pembelajaran semakin menarik. Apabila sebuah menu diklik, maka media akan mengantarkan pengguna menuju halaman menu tersebut. Hal ini juga dapat dilengkapi dengan suara yang akan mengiringi ketika menu tersebut diklik.



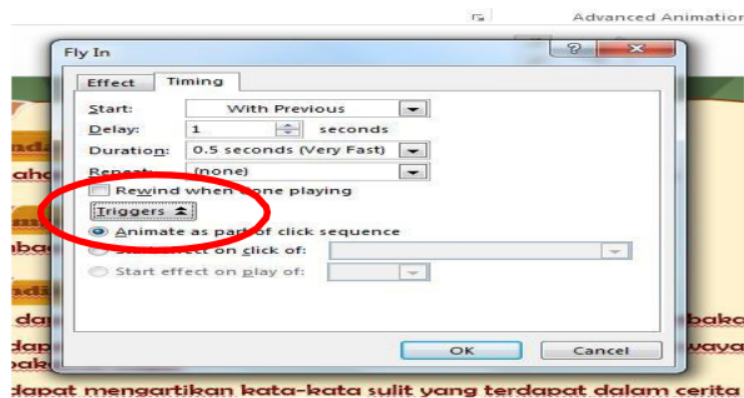
**Gambar 2.5: Hyperlink dan Action Setting**

f. *Trigger*

*Trigger* adalah sebuah fasilitas dalam *effect option* yang termasuk navigasi karena berguna untuk mengatur animasi. *Trigger* memungkinkan satu atau lebih animasi dilakukan saat dilakukan klik terhadap suatu objek tertentu.



**Gambar 2.6: Menu Trigger pada Powerpoint**



**Gambar 2.7: Menu Trigger dalam Animation Pane**

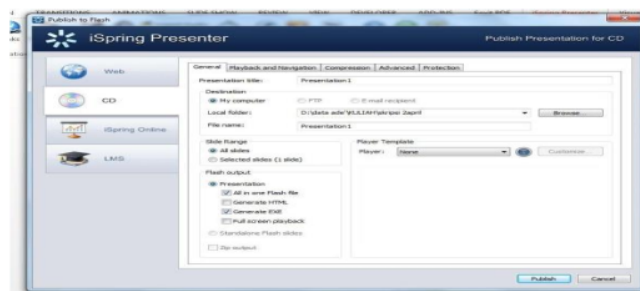


g. **Add-ins**

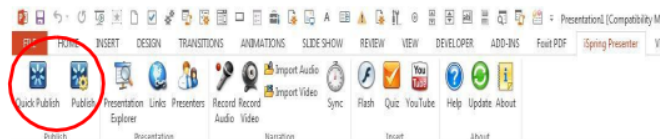
*Add-ins* adalah sebuah program komputer yang menambah fungsionalitas sebuah program utama. Pengguna dapat menambahkan *Add-ins* ke dalam powerpoint agar fungsinya lebih banyak. Contoh plug-in untuk powerpoint adalah *Ispring Presenter*. Pada penelitian ini, *Ispring Presenter* berfungsi untuk mempublikasikan multimedia interaktif *Powerpoint* dalam format *flash*. Keuntungannya, kapasitas media menjadi lebih kecil sehingga menghemat memori yang tersedia dalam hardisk. Keuntungan yang lain, multimedia ini dapat disimpan dengan mudah dalam *compact disc* dan akan terbuka secara otomatis ketika dimasukkan ke komputer.



**Gambar 2.8:** Salah Satu *Add-ins* dalam *Powerpoint*



**Gambar 2.9:** Menu *Publish* pada *Ispring Presenter*



**Gambar 2.10:** Tampilan ketika Menu *Publish* Diklik



Adanya berbagai menu pada *Powerpoint* seperti terdapat pada penjelasan di atas, sangat memungkinkan dan mendukung pengembangan multimedia interaktif, sehingga penelitian ini menggunakan *Powerpoint* sebagai program untuk mengembangkannya.

## **2.1.6. Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup (K3LH)**

### **a. Pengertian Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup (K3LH)**

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah upaya dan pemikiran untuk menjamin keutuhan serta kesempurnaan fisik dan mental. Dengan adanya keselamatan dan kesehatan kerja, diharapkan semua pihak dapat bekerja dengan aman dan nyaman. Pekerjaan dianggap aman jika segala tindakan yang dilakukan pekerja tidak menimbulkan risiko yang tidak dapat dihindari. Pekerjaan dikatakan nyaman jika pekerja merasa nyaman dan betah saat bekerja, sehingga tidak mudah lelah.

Menurut Sucipto (2014), kesehatan dan keselamatan kerja adalah upaya untuk menciptakan perlindungan dan keamanan dari risiko kecelakaan dan bahaya, baik fisik, mental, maupun emosional, yang ditujukan kepada pekerja, perusahaan, masyarakat, dan lingkungan.

Keselamatan kerja merujuk pada upaya-upaya untuk melindungi pekerja, menjaga keselamatan orang lain, melindungi peralatan, tempat kerja, dan bahan produksi, serta menjaga kelestarian lingkungan hidup dan kelancaran proses produksi. Sementara itu, kesehatan kerja mencakup upaya untuk mencapai kesehatan yang optimal dengan mencegah dan mengatasi penyakit yang diderita pekerja, mencegah kelelahan kerja, dan menciptakan lingkungan kerja yang sehat (Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, 2014).

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup adalah upaya untuk memastikan keselamatan pekerja dari kecelakaan selama bekerja, menjaga kesehatan dengan mencegah gangguan kesehatan,

serta menjaga kondisi lingkungan di sekitar tempat kerja agar tetap bersih dan tidak tercemar untuk menciptakan lingkungan kerja yang sehat.

**b. Perlengkapan K3 (Alat Pelindung Diri)**

Peralatan pelindung tubuh berfungsi untuk melindungi pekerja dari cedera atau kecelakaan yang mungkin terjadi selama pekerjaan. Alat Pelindung Diri (APD) atau Personal Protective Equipment adalah perangkat atau perlengkapan yang wajib digunakan untuk melindungi dan menjaga keselamatan pekerja saat menjalankan tugas yang memiliki potensi bahaya atau risiko kecelakaan. APD yang digunakan harus sesuai dengan jenis bahaya dan risiko pekerjaan untuk memastikan perlindungan yang efektif bagi para pekerja. Berikut adalah persyaratan yang harus dipenuhi untuk Alat Pelindung Diri (APD):

- 1) Peralatan keselamatan kerja harus sesuai dengan jenis pekerjaan dan alat atau mesin yang digunakan, agar efektivitas pemakaiannya memenuhi standar operasional yang ditetapkan.
- 2) APD harus digunakan sepanjang waktu selama bekerja dan dirawat dengan baik sesuai standar operasionalnya.
- 3) Tingkat perlindungan dari APD harus dinilai untuk memastikan bahwa baik siswa maupun guru merasa aman dan terlindungi saat bekerja di lapangan.
- 4) APD yang digunakan harus nyaman dan sesuai untuk dipakai oleh siswa selama praktik kerja, sehingga menciptakan rasa aman dan nyaman saat bekerja di lapangan.

Konsep dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) serta Alat Pelindung Diri (APD) dalam pekerjaan Survei dan Pemetaan menekankan bahwa setiap pekerjaan memiliki risiko, baik besar maupun kecil. Oleh karena itu, penerapan K3 sangat penting dalam semua profesi dan pekerjaan, termasuk dalam bidang Survei dan Pemetaan. Meskipun tampak tidak berbahaya, profesi Survei dan Pemetaan sebenarnya memiliki berbagai kondisi yang dapat

menimbulkan luka, penyakit, cacat, atau bahkan kematian bagi pekerja saat melaksanakan tugas di lapangan.

c. **Manfaat APD**

Penggunaan APD adalah kewajiban yang harus dipenuhi. Namun, penerapan APD oleh tenaga kerja atau praktikan masih menjadi masalah kompleks yang sulit diatasi, terutama karena rendahnya disiplin dari tenaga kerja atau praktikan tersebut. Tujuan utama dari penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) adalah untuk melindungi tubuh dari bahaya pekerjaan yang bisa menyebabkan penyakit atau kecelakaan kerja, sehingga peran APD sangat penting. Manfaat penggunaan APD tidak hanya penting bagi tenaga kerja, tetapi juga bagi perusahaan. Berikut adalah beberapa keuntungan APD bagi tenaga kerja, laboran, atau praktikan:

- 1) Tenaga kerja atau praktikan dapat bekerja dengan rasa aman, terhindar dari bahaya yang terkait dengan pekerjaan.
- 2) APD dapat mencegah kecelakaan dan memastikan bahwa tenaga kerja memperoleh derajat kesehatan yang layak, sehingga mereka dapat bekerja secara aktif dan produktif.
- 3) Dengan menggunakan APD, tenaga kerja atau praktikan dapat bekerja lebih produktif, yang pada gilirannya meningkatkan hasil produksi atau praktik mereka. Bagi tenaga kerja, hal ini juga dapat mengarah pada kenaikan gaji atau jaminan sosial, sehingga kesejahteraan mereka akan lebih terjamin.

d. **Tujuan kesehatan dan keselamatan kerja**

Berdasarkan pemahaman tersebut, sasaran keselamatan kerja mencakup:

- 1) Mencegah terjadinya kecelakaan kerja.
- 2) Mencegah munculnya penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan.
- 3) Mengurangi risiko kematian.
- 4) Mengurangi kemungkinan cacat tetap.

- 5) Mengamankan material, konstruksi, penggunaan, pemeliharaan bangunan, alat kerja, mesin, instalasi, dan sebagainya.
- 6) Meningkatkan produktivitas kerja tanpa membebani tenaga kerja, serta menjamin kehidupan produktif mereka.
- 7) Mencegah pemborosan tenaga kerja, modal, alat, dan sumber produksi lainnya.
- 8) Menjamin tempat kerja yang sehat, bersih, nyaman, dan aman untuk menciptakan semangat kerja yang tinggi.
- 9) Memperbaiki, meningkatkan, dan mengamankan produksi industri serta pembangunan. Keselamatan kerja ditujukan untuk: Manusia (pekerja dan masyarakat), benda (alat, mesin, bangunan, dll.), dan lingkungan (air, udara, cahaya, tanah, flora, dan fauna).

Perlengkapan badan yang harus digunakan pada pekerjaan konstruksi adalah sebagai berikut:



Gambar 2.11 APD Pekerjaan bangunan

a) **Safety Helmet (Topi Keselamatan)**

Topi keras (helm) sangat penting untuk melindungi kepala dari benturan benda yang mungkin jatuh. Oleh karena itu, helm yang dipilih harus berkualitas baik. Helm harus cukup kuat dan kokoh, namun tetap ringan. Bahan plastik yang dilapisi kain terbukti sangat sesuai untuk tujuan ini.

Topi pengaman yang terbuat dari bahan elastis seperti karet atau plastik umumnya digunakan oleh wanita. Rambut panjang wanita

dapat berisiko tertarik oleh mesin, sehingga penutup kepala penting digunakan untuk mencegah rambut terbawa putaran mesin. Caranya adalah dengan mengikat rambut dan menutupinya dengan penutup kepala.



**Gambar 2.12 Safety Melmet (Topi Keselamatan)**

Persyaratan untuk APD pelindung kepala atau helm proyek adalah sebagai berikut:

- 1) Helm proyek harus memenuhi standar ANSI Z.89.1-2014, atau setidaknya standar SNI atau MSA Import.
- 2) Model helm yang digunakan harus V-Guard, dilengkapi dengan tali dagu karet dan sistem otomatis untuk mengencangkan suspensi helm.
- 3) Helm tidak boleh dicat atau ditulis dengan spidol karena bisa bereaksi dengan cat.
- 4) Catat tanggal pembelian di bagian dalam helm serta di buku catatan.
- 5) Helm harus diganti setelah masa pakai maksimal 5 tahun.
- 6) Helm yang rusak atau terkena dampak, seperti kejatuhan benda, harus segera diganti.
- 7) Periksa kondisi helm setidaknya setiap dua minggu dan ganti jika terdapat cacat atau kerusakan.

**b) Alat Pelindung Pernafasan**

Alat perlindungan pernapasan bertujuan untuk melindungi dari pencemaran yang disebabkan oleh partikel-partikel seperti debu, kabut, asap, dan uap logam.



**Gambar 2.13 Masker/Pelindung Pernapasan**

Persyaratan untuk APD pelindung pernapasan atau masker adalah sebagai berikut:

- (1) Untuk pekerjaan yang berpotensi terpapar debu, asap, uap, atau gas, pelindung pernapasan harus digunakan.
  - (2) Masker dan respirator harus dipilih sesuai dengan jenis pekerjaan dan potensi kontaminasi atau gangguan pernapasan.
  - (3) Untuk melindungi dari debu, masker sekali pakai yang terbuat dari katun, kertas, atau kasa dapat digunakan (lihat gambar 1).
  - (4) Untuk perlindungan terhadap gas, uap, dan asap, respirator dengan penyaring yang sesuai harus digunakan (lihat gambar 2).
  - (5) Pada pekerjaan di ruang terbatas atau area yang terkontaminasi gas, SCBA (alat bantu pernapasan) harus digunakan (lihat gambar 3).
- c) **Safety Shoes (Sepatu keselamatan)**

*Safety shoes* berfungsi untuk mencegah kecelakaan serius pada kaki akibat benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya. Sepatu pengaman harus mampu melindungi tenaga kerja dari kecelakaan yang disebabkan oleh beban berat yang jatuh di kaki, paku atau benda tajam yang mungkin terinjak, logam panas, larutan asam, dan lainnya.



**Gambar 2.14 Sepatu pengaman (Safety Shoes)**

Persyaratan untuk APD sepatu pelindung (Safety Shoes) adalah sebagai berikut:

- 6 (1) Sepatu keselamatan harus memenuhi standar ANSI Z.41-1999 atau setidaknya standar SNI 7079-2009 dan SNI 0111-2009.
- (2) Untuk pekerjaan galian dan pengecoran, sepatu karet biasa dapat digunakan.
- 6 (3) Untuk pekerjaan konstruksi lainnya, sepatu harus dilengkapi dengan pelindung jari dari baja dan memiliki sifat anti-selip.
- (4) Catat tanggal pembelian di buku catatan.
- (5) Sepatu harus diganti setelah masa pakai maksimal 3 tahun.
- (6) Periksa kondisi sepatu setidaknya setiap dua minggu dan ganti jika terdapat cacat atau kerusakan.

14  
d) **Pelindung Mata / Kaca Mata**

Pelindung mata diperlukan untuk melindungi mata dari kemungkinan bahaya, seperti percikan api yang sering muncul akibat gesekan listrik, debu yang masuk, atau terkena benda-benda kecil lainnya.



**Gambar 2.15 Kacamata pelindung**

Persyaratan untuk APD pelindung mata atau kacamata pelindung adalah sebagai berikut:

- 1) Semua pekerja dan orang yang memasuki area proyek harus mengenakan pelindung mata.
- 2) Pelindung mata yang sesuai adalah kacamata pengaman Kings KY1151 yang memenuhi standar ANSI Z.87.1-2010 (lihat gambar 1).
- 3) Untuk pekerjaan yang berpotensi membahayakan mata, seperti



pengelasan, pemotongan, dan penggunaan gerinda, pelindung mata yang sesuai harus digunakan.

- 4) Pekerja pemotongan tiang pancang juga memerlukan penggunaan pelindung mata (lihat gambar 2).

#### e) Sarung Tangan

Dalam pengerjaan proyek, sarung tangan yang digunakan adalah jenis yang terbuat dari kain. Sarung tangan ini berfungsi untuk melindungi tangan dari benda tajam, goresan, bahan kimia, serta benda panas atau dingin, dan juga untuk menghindari kontak langsung dengan arus listrik.



**Gambar 2.16 Sarung Tangan Pelindung**

Persyaratan untuk APD pelindung tangan atau sarung tangan adalah sebagai berikut:

- (1) Semua pekerja harus memakai sarung tangan yang sesuai dengan standar SNI-06-0652-2015.
- (2) Sarung tangan katun dengan minimal 8 benang harus digunakan oleh pekerja umum (lihat gambar 1).
- (3) Untuk pekerjaan yang lebih berat, seperti tukang besi, baja,

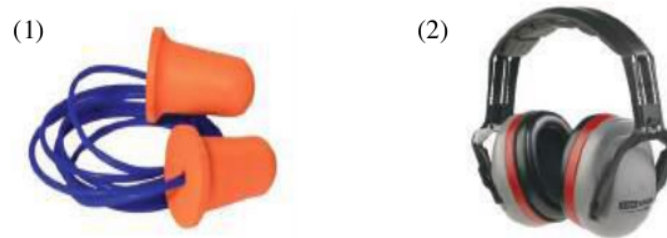


bekisting, dan penanganan tali baja atau kawat, sarung tangan kombinasi harus digunakan (lihat gambar 2).

- (4) Pekerjaan seperti pengelasan, pemotongan, dan penggunaan gerinda memerlukan sarung tangan kulit (lihat gambar 3).
- (5) Untuk pekerjaan dengan bahan kimia atau beracun, sarung tangan tahan kimia (dari bahan seperti vinyl, PVC, nitril, dll.) harus digunakan (lihat gambar 4).
- (6) Teknisi listrik harus memakai sarung tangan tahan listrik dengan kapasitas minimal 5KV (lihat gambar 5).
- (7) Periksa kondisi sarung tangan sebelum digunakan, dan ganti jika terdapat cacat atau kerusakan..

**f) Pelindung Telinga (*Ear Plug*)**

*Ear plug* (penyumbat telinga) adalah alat yang digunakan untuk menutup telinga guna melindungi dan mengurangi tingkat kebisingan yang masuk ke telinga. Alat ini juga berfungsi menurunkan intensitas suara hingga sekitar 30 dB, serta memiliki penggunaan yang praktis.



**Gambar 2.17 Pelindung telinga (*Ear plug*)**

Persyaratan untuk APD pelindung telinga adalah sebagai berikut:

- (1) Jika bekerja di lingkungan dengan tingkat kebisingan di atas 85 dB selama 8 jam, harus menggunakan pelindung telinga, seperti sumbat telinga atau penutup telinga.
- (2) Sumbat telinga adalah alat yang dimasukkan ke dalam liang telinga.
- (3) Sumbat telinga (lihat gambar 1) harus terbuat dari bahan karet atau plastik lunak dan dirancang untuk mereduksi kebisingan hingga di bawah 85 dB (dengan X mewakili intensitas kebisingan yang

diterima pekerja).

(4) Penutup telinga (lihat gambar 2) adalah alat yang menutupi seluruh telinga dan dapat mereduksi kebisingan sebesar 35-45 dB.

(5) Periksa sumbat telinga atau penutup telinga sebelum digunakan, pastikan dalam keadaan bersih, dan simpan kembali ke dalam kotak setelah dibersihkan.

g) **Baju Proyek**

Baju proyek adalah seragam yang dikenakan selama pengerjaan proyek. Berbeda dari baju seragam biasa, baju proyek dirancang lebih kuat dan tahan lama. Tujuan utama dari baju ini adalah untuk melindungi tubuh dari berbagai potensi kecelakaan kerja yang dapat terjadi kapan saja selama proses pengerjaan proyek.



**Gambar 2.18 Baju pelindung**

Persyaratan untuk APD pakaian pelindung atau baju proyek adalah sebagai berikut:

- (1) Semua pekerja dan orang yang memasuki area proyek harus mengenakan baju lengan panjang dan celana panjang yang dalam kondisi baik, tanpa robek atau bolong.
- (2) Untuk pekerjaan pengelasan, pemotongan, atau penggunaan gerinda, pelindung lengan dari kulit atau pakaian pelindung tahan api harus digunakan jika diperlukan.
- (3) Saat hujan, pekerja harus memakai jas hujan.

#### h) Sabuk pengaman

Tali pengaman adalah alat pelindung diri yang dipakai oleh pekerja konstruksi saat bekerja di ketinggian atau saat melakukan pekerjaan pada bangunan bertingkat.



Gambar 2.19 alat pelindung jatuh dari ketinggian (sabuk pengaman)

Persyaratan untuk APD pakaian pelindung atau baju proyek adalah sebagai berikut:

- (1) Sabuk pengaman tubuh dan sabuk keselamatan harus memenuhi standar ANSI Z.359.1-2016 atau standar SNI.
- (2) Kait yang digunakan pada sabuk pengaman tubuh atau sabuk keselamatan harus berukuran besar.
- (3) Panjang tali koneksi tidak boleh melebihi 1,7 m.
- (4) Untuk pekerjaan di ketinggian lebih dari 1,8 m, sabuk pengaman tubuh dan pengait harus dipasang dengan pengait dikaitkan minimal di atas pinggang.
- (5) Pada pekerjaan di ketinggian, harus dipasang tali keselamatan horizontal dari pipa galvanis atau tali bantu angkat (seperti tali baja atau tali serat dengan diameter 8 mm) untuk mengaitkan kait pada sabuk pengaman tubuh.
- (6) Tali bantu angkat tidak boleh digunakan untuk lebih dari satu sabuk pengaman tubuh.

#### a) Kekurangan dan kelebihan pada APD

Berikut adalah contoh kekurangan yang dapat terjadi pada alat pelindung diri:

- (1) Perlindungan yang tidak optimal akibat penggunaan alat pelindung diri yang tidak sesuai.
- (2) Alat pelindung diri hanya mengurangi dampak dari kondisi yang berpotensi berbahaya, bukan mencegahnya sepenuhnya.

- (3) Tidak ada jaminan bahwa pemakai akan sepenuhnya bebas dari kecelakaan.
- (4) Penggunaan alat pelindung diri yang tidak benar.
- (5) Alat pelindung diri tidak memenuhi standar persyaratan.
- (6) Alat pelindung diri yang sangat sensitif terhadap perubahan kondisi tertentu.
- (7) Alat pelindung diri dengan masa pakai terbatas, seperti kanister, filter, dan cartridge.
- (8) Alat pelindung diri dapat menularkan penyakit jika digunakan secara bergantian.

Manfaat dari alat pelindung diri antara lain:

- (1) Mengurangi risiko kecelakaan.
- (2) Melindungi seluruh atau sebagian tubuh dari cedera.
- (3) Berfungsi sebagai langkah terakhir ketika sistem pengendalian teknik dan administrasi gagal.
- (4) Memberikan perlindungan bagi pekerja di tempat kerja.

#### **b) Menjaga Lingkungan Hidup pada Pekerjaan Bangunan**

Menjaga lingkungan kerja sangat penting, terutama bagi para pekerja, untuk menciptakan rasa nyaman dan bebas dari penyakit. Berikut beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk menjaga lingkungan kerja di proyek bangunan:

- (1) Merapikan bahan dan material yang berserakan baik sebelum, selama, dan setelah jam kerja.
- (2) Menyimpan alat kerja dan perkakas lainnya agar tidak menghalangi dan membahayakan akses kerja, serta menyimpannya setelah jam kerja selesai.
- (3) Membersihkan dan mengumpulkan sampah sesuai jenis dan volume yang terjadi, serta siap diangkut keluar proyek.
- (4) Tidak membiarkan sampah menumpuk, harus ada jadwal dan pembersihan yang rutin.
- (5) Membersihkan segera tempat kerja yang licin karena air, minyak, atau zat lainnya.

- (6) Menyingkirkan paku yang berserakan, kawat atau besi menonjol, potongan logam yang tajam, dan segala sesuatu yang dapat membahayakan.
- (7) Mengontrol jumlah bahan atau material yang tersedia di lapangan agar tidak berlebihan dan tidak mengganggu akses kerja, serta mengembalikan sisanya ke gudang.

## 2.2. Penelitian yang Relevan

- 2.2.1 Penelitian ini dilakukan oleh Dewi Maharani Deta dan Izzati Nur pada tahun 2020 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP". Kekurangan variasi dalam media pembelajaran matematika mengakibatkan menurunnya minat siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang beragam, salah satunya adalah media berbasis teknologi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran matematika dengan menggunakan PowerPoint interaktif berbasis RME. Penelitian ini merupakan jenis Research and Development (R&D) dengan menggunakan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Teknik analisis data menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif melalui angket. Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi dan lembar angket respon siswa. Subjek penelitian adalah 25 siswa kelas VII C SMP Negeri 3 Tanjungpinang. Data yang diperoleh berupa data kualitatif yang kemudian diubah menjadi data kuantitatif menggunakan Teknik Method of Summated Ratings. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dinyatakan valid dengan persentase validasi dari dua ahli sebesar 87% dan angket respon siswa sebesar 76%, yang dikategorikan sebagai praktis.
- 2.2.2 Penelitian yang dilakukan oleh Anyan, Ege Benediktus, dan Faisal Hendry pada tahun 2020 dengan judul "Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft PowerPoint" menunjukkan bahwa keterbatasan media pendukung dalam proses belajar mengajar dapat mengurangi efektivitasnya. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini

mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Microsoft PowerPoint. Tujuan penelitian adalah menghasilkan produk media pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada topik Keindahan Alam Negeriku di kelas IV SD. Metode penelitian yang digunakan adalah model Borg and Gall yang mencakup studi pendahuluan, pengembangan model, dan uji coba model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan. Validasi media dan materi menunjukkan nilai rata-rata sebesar 82,50% dan 79,16%. Respon siswa terhadap bahan ajar interaktif mendapatkan skor 81,75% pada uji coba skala kecil dan 85% pada uji coba skala luas. Respon guru memperoleh skor 71,7% dan 89,13%. Berdasarkan hasil ini, media pembelajaran interaktif berbasis Microsoft PowerPoint dinyatakan layak diterapkan pada siswa kelas IV sekolah dasar.

- 2.2.3 Penelitian yang dilakukan oleh Andriani Maria Resti dan Wahyudi pada tahun 2016 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif melalui Pendekatan Saintifik untuk Pembelajaran Tematik Integratif Siswa Kelas 2 SDN Bergas Kidul 03 Kabupaten Semarang" bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran PowerPoint interaktif dengan pendekatan saintifik untuk pembelajaran tematik integratif siswa kelas 2 sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ASSURE yang terdiri dari enam tahapan: (1) menganalisis siswa, (2) merumuskan tujuan, (3) memilih metode, media, atau materi, (4) menggunakan media dan materi, (5) melibatkan partisipasi siswa, dan (6) mengevaluasi dan merevisi. Berdasarkan hasil uji pakar/ahli, penilaian terhadap aspek media memperoleh skor rata-rata 3,81 dengan persentase 76,2% yang termasuk kategori baik. Penilaian pada aspek materi mendapatkan skor rata-rata 48 dengan persentase 96%, termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil penelitian pada aspek pembelajaran memperoleh skor rata-rata 48 dengan persentase 92%, juga termasuk dalam kategori sangat baik. Secara keseluruhan, berdasarkan aspek materi, media, dan pembelajaran, media pembelajaran PowerPoint interaktif dengan pendekatan saintifik untuk pembelajaran tematik integratif siswa kelas 2 sekolah dasar dinyatakan valid.

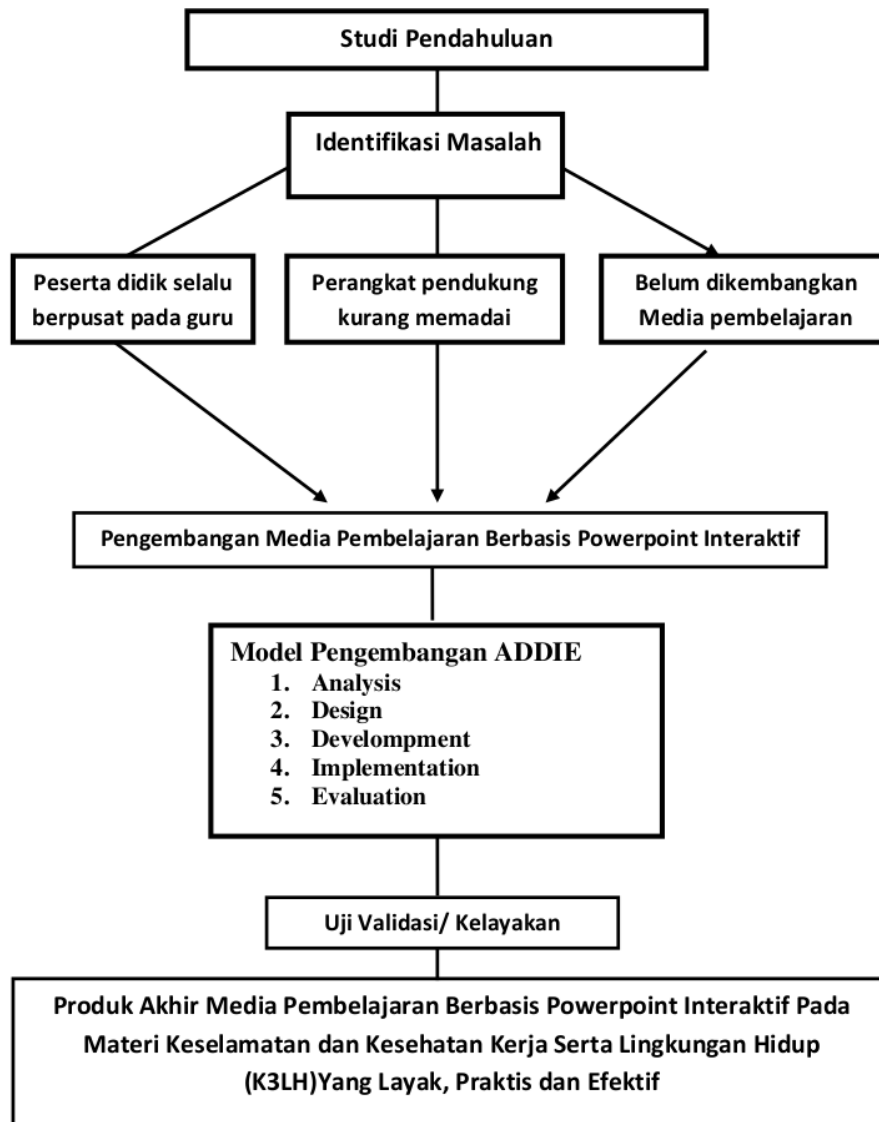
### 2.3. Kerangka Berpikir

Salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa SMK DPIB adalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup (K3LH). Oleh karena itu, penyampaian materi tentang K3LH harus dibuat menarik bagi siswa. Menarik atau tidaknya penyampaian materi dalam kegiatan belajar mengajar sangat dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan. Media pembelajaran yang relevan dan sesuai untuk siswa-siswi SMK Jurusan DPIB saat ini adalah multimedia interaktif.

Melalui multimedia interaktif, siswa akan diperkenalkan dengan alat pelindung diri secara lebih menyenangkan karena mereka dapat berinteraksi dengan media pembelajaran tersebut, seolah-olah mereka berada di lapangan.

Multimedia interaktif dapat dibuat menggunakan berbagai software yang tersedia, mulai dari yang sederhana hingga yang cukup kompleks. Salah satu program aplikasi komputer yang dapat digunakan untuk membuat multimedia interaktif adalah Microsoft PowerPoint. Meskipun terlihat sederhana, program ini dapat menghasilkan multimedia interaktif yang menarik jika fitur-fitur yang ada dimanfaatkan dengan cermat.

Pengguna dapat memilih menu yang diinginkan untuk melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga multimedia interaktif ini mendorong keterlibatan aktif pengguna dalam pengoperasiannya. Pengguna akan menerima umpan balik dari soal-soal yang dikerjakan dan dapat mengulang materi sesuai dengan tingkat pemahaman masing-masing. Berdasarkan kerangka pikir tersebut, desain penelitian ini dapat digambarkan dalam bagan berikut.





## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini menerapkan metode penelitian dan pengembangan, yang dikenal sebagai Research and Development. Menurut Sugiyono (2019), metode ini merupakan cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Langkah-langkah dalam penelitian pengembangan dilakukan secara bertahap, dengan setiap langkah merujuk pada hasil dari langkah sebelumnya hingga akhirnya menghasilkan produk pembelajaran baru.

Menurut Robert Maribe Branch (dalam Sugiyono, 2019), desain pembelajaran dapat dikembangkan menggunakan pendekatan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Pada tahap Analysis, dilakukan analisis terhadap potensi dan masalah yang ada. Tahap Design melibatkan perencanaan produk sesuai kebutuhan. Pada tahap Development, produk dibuat dan diuji coba. Tahap Implementation adalah penerapan produk yang telah dirancang. Terakhir, tahap Evaluation melibatkan evaluasi produk yang telah dibuat.

Menurut Aldoobie (2015), Model ADDIE adalah salah satu model yang paling umum digunakan dalam desain instruksional sebagai panduan untuk menghasilkan desain yang efektif. Model ini merupakan singkatan dari lima tahap: Analysis (A) <sup>58</sup> Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Penerapan), dan Evaluation (Evaluasi).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa model ADDIE terdiri dari lima tahap: Analysis (Analisis), Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Penerapan), dan Evaluation (Evaluasi). Penelitian ini akan menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE yang mencakup tahap-tahap Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Model

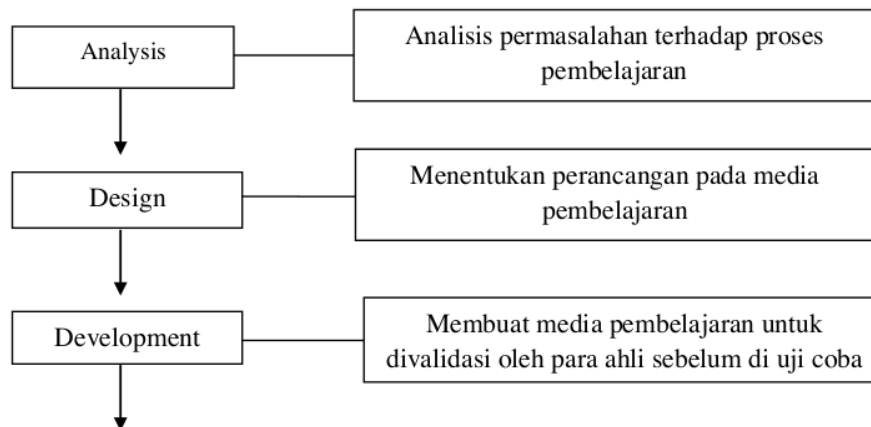
ini dipilih karena sesuai dengan masalah yang ditemukan melalui hasil observasi dan wawancara.

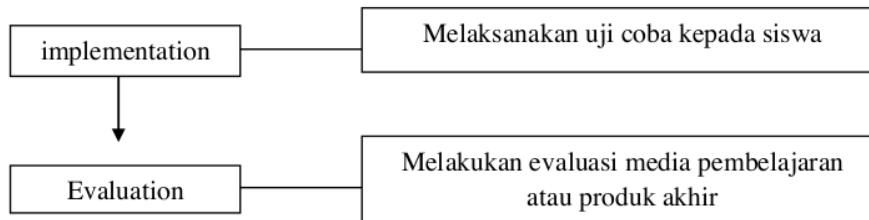
### 3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengikuti lima langkah model ADDIE, yaitu: (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, dan (5) evaluation. Tujuan dari prosedur penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mengembangkan produk, menilai kelayakan produk, dan mengamati respons terhadap produk yang dikembangkan.

Menurut Rahmat Arofa (2019), pengembangan dalam model ADDIE melibatkan kegiatan realisasi rancangan produk, dalam hal ini bahan ajar. Langkah pengembangan dalam penelitian ini mencakup pembuatan dan modifikasi bahan ajar. Pada tahap desain, kerangka konseptual pengembangan bahan ajar telah disusun. Pada tahap pengembangan, kerangka konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk bahan ajar yang siap diimplementasikan sesuai dengan tujuan. Ada dua tujuan penting dalam langkah pengembangan bahan ajar: 1) Memproduksi atau merevisi bahan ajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, dan 2) Memilih bahan ajar terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Prosedur pengembangan media pembelajaran PowerPoint interaktif di SMK Negeri 1 Lotu dilakukan sesuai dengan tahapan penelitian dan pengembangan sebagai berikut:





**Gambar 3.1 : Skema Prosedur Pengembangan Model ADDIE**

### 1) Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, penulis harus <sup>4</sup> mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran melalui wawancara dengan guru mata pelajaran. Kemudian, penulis mengidentifikasi permasalahan tersebut dan mengembangkan media pembelajaran menggunakan PowerPoint interaktif sebagai solusinya. Secara garis besar, tahapan analisis yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

#### a) Analisis Pendidik

Analisis pendidik bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh guru selama proses pembelajaran di kelas, sehingga diperlukan media PowerPoint interaktif.

#### b) Analisis Peserta Didik

Sebagian besar siswa mengalami masalah dalam mengikuti proses pembelajaran, seperti <sup>4</sup> kurang fokus dan kurang bersemangat dalam belajar. Oleh karena itu, analisis dilakukan untuk mengatasi kesulitan siswa selama proses pembelajaran di kelas.

#### c) Materi Pembelajaran

Analisis yang dilakukan mencakup evaluasi materi mengenai prosedur keselamatan dan kesehatan kerja dalam pekerjaan konstruksi.

<sup>4</sup>  
2)

### Tahap Desain (*Design*)

Kegiatan dalam merancang PowerPoint interaktif meliputi:

- a) Menentukan desain tampilan PowerPoint interaktif sesuai dengan minat penulis dan peserta didik.
- b) Menentukan komponen yang ada dalam PowerPoint interaktif, seperti judul menu, petunjuk penggunaan, materi, kuis, dan rangkuman.

- c) Konten PowerPoint interaktif disesuaikan dengan Kompetensi Dasar dan Indikator yang terdapat dalam Kurikulum 2013.

### 3) Tahap Pengembangan (*Development*)

Pengembangan adalah tahap pembuatan media pembelajaran sesuai dengan desain yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Dalam penelitian ini, tahap pengembangan mencakup produksi media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif. Tahapan ini meliputi:

- a) Mengembangkan media powerpoint interaktif.

Pengembangan media PowerPoint interaktif harus dilakukan dengan cermat, mencakup desain, pembuatan soal kuis, materi pelajaran, dan elemen lainnya. Selama proses pembuatan, dosen pembimbing memberikan masukan untuk memastikan PowerPoint interaktif tersebut siap untuk divalidasi oleh ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media.

- b) Memvalidasi kan media powerpoint interaktif kepada ahli materi, media dan bahasa .

Media PowerPoint interaktif harus divalidasi dan dianggap layak oleh para ahli sebelum digunakan dalam pembelajaran. Data evaluasi dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media kemudian dianalisis untuk menilai kevalidan media tersebut dan untuk melakukan revisi berdasarkan masukan yang diterima. Media PowerPoint interaktif yang telah disusun akan dikonsultasikan secara berkala dan kemudian dinilai oleh ahli desain, ahli bahasa, dan ahli materi.

- c) Berdasarkan hasil penyuntingan, peneliti melakukan revisi untuk memperbaiki kekurangan pada media PowerPoint interaktif. Setelah media dianggap layak, peneliti kemudian mengolah nilai yang diberikan oleh masing-masing validator.

### 4) Tahap Implementasi (*Implementation*)

(Supardi 2020) menyebutkan bahwa terdapat empat tahapan dalam evaluasi bahan ajar, yaitu: 1) Telaah oleh ahli materi, 2) Uji coba individu, 3) Uji coba kelompok kecil, dan 4) Uji lapangan.

a. Uji Coba Perorangan

Minta salah satu peserta didik atau calon peserta didik yang menjadi target utama dari bahan ajar Anda untuk membaca dan menggunakan bahan ajar tersebut. Identifikasi kesulitan yang mereka hadapi serta kumpulkan komentar mereka mengenai keterbacaan, bahasa, ilustrasi, tampilan, dan tingkat kesulitan dari bahan ajar tersebut.

b. Uji Kelompok Kecil

Minta beberapa peserta didik yang merupakan target utama penggunaan bahan ajar Anda untuk membaca dan mempelajari bahan tersebut. Identifikasi kesulitan yang dihadapi oleh kelompok peserta didik tersebut dan kumpulkan komentar mereka mengenai keterbacaan, bahasa, ilustrasi, tampilan, dan tingkat kesulitan bahan ajar Anda.

<sup>1</sup>  
c. Uji Coba Lapangan

Pada uji coba lapangan, produk akan diuji coba pada siswa kelas X DPIB di SMK Negeri 1 Lotu, dengan jumlah 15 siswa. Setelah uji coba produk, angket akan disebarakan kepada siswa untuk mengumpulkan respons mereka terhadap media yang dikembangkan. Setelah penyebaran angket dan pengumpulan hasil, tahap selanjutnya adalah uji efektivitas tes hasil belajar pada peserta didik.

5) Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

<sup>5</sup>  
Berdasarkan hasil uji coba individu, uji kelompok kecil, dan uji lapangan, tahap evaluasi dilakukan dengan menilai daya tarik media pembelajaran PowerPoint interaktif melalui angket respons guru dan siswa yang dilaksanakan selama uji coba individu dan uji lapangan.

3.3 Subjek Uji Coba

3.3.1 Ahli Materi

Ahli materi yang terlibat dalam uji coba produk adalah seorang dosen Pendidikan Teknik Bangunan FKIP Gunungsitoli yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam bidang pembelajaran K3LH serta kompetensi dalam materi tersebut.

### 3.3.2 Ahli Bahasa

Ahli bahasa atau penyajian adalah individu yang memiliki keahlian dan pengetahuan mendalam tentang bahasa. Untuk validasi produk, peneliti memilih seorang validator yang merupakan dosen Pendidikan Bahasa dan Sastra FKIP Gunungsitoli, yang memiliki keahlian dalam bidang bahasa.

### 3.3.3 Ahli Desain/Media

Ahli desain adalah individu yang memiliki keahlian dalam media atau desain dan akan menilai produk yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, ahli desain adalah seorang dosen Pendidikan Teknik Bangunan.

### 3.3.4 Peserta Didik

Peserta didik adalah subjek yang ditargetkan oleh peneliti untuk menguji apakah produk tersebut valid atau tidak. Subjek yang telah ditentukan adalah siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu, yang juga merupakan subjek uji coba untuk produk yang dikembangkan.

## 3.4 Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif berupa informasi verbal (lisan atau kata) yang dikumpulkan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran dan seorang siswa. Data kuantitatif digunakan untuk menggambarkan kualitas media yang dikembangkan, berdasarkan penilaian para ahli validator dan respons peserta didik.

## 3.5 Instrumen Pengumpulan Data

### 3.5.1 Lembar Validasi Ahli Materi

Angket validasi ahli materi digunakan untuk mengumpulkan data tentang penilaian kelayakan materi dari seorang ahli materi. Ahli materi menilai konten pelajaran dalam media pembelajaran PowerPoint interaktif untuk memastikan bahwa materi tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar dalam Kurikulum 2013.

Setelah data penilaian diperoleh, analisis dilakukan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan hingga ahli materi

menyatakan media tersebut valid. Hanya setelah validasi tersebut, media dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Kisi-kisi angket ahli materi disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.1. Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi**

No	Aspek	Indikator	Nilai
1	Kesesuaian materi	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1
		Kesesuaian materi dengan materi pembelajaran	2
		Kesesuaian contoh yang diberikan untuk penjelasan tujuan pembelajaran	3
		Kesesuaian contoh yang diberikan untuk penjelasan materi pembelajaran	4
		Kesesuaian kuis yang diberikan dari tujuan pembelajaran yang disampaikan	5
		Kesesuaian kuis yang diberikan dari tujuan pembelajaran yang diajarkan	6
		Soal kuis dapat dipahami dengan mudah	7
		Kuis dapat menimbulkan interaksi belajar	8

Sumber : Dimodifikasi dari Rahmini (2014)

### 3.5.2 Lembar Validasi Ahli Bahasa

Angket validasi ahli bahasa digunakan untuk mengumpulkan data mengenai penilaian kelayakan bahasa dalam media pembelajaran PowerPoint interaktif. Ahli bahasa menilai kata-kata dan bahasa yang digunakan dalam media tersebut untuk memastikan bahwa bahasa yang digunakan sesuai dengan pemahaman siswa. Setelah data penilaian diperoleh, analisis dilakukan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan hingga ahli bahasa menyatakan media tersebut valid. Media tersebut baru dapat digunakan dalam proses pembelajaran setelah mendapatkan validasi. Kisi-kisi angket ahli bahasa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.2. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Bahasa**

No	Aspek	Indikator	Nilai
1	Kesesuaian bahasa	Lugas	1
		Kesesuaian ejaan	2
		Ketepatan struktur kalimat	3
		Ketepatan tata bahasa	4
		Kesesuaian kosa kata	5
		Kesesuaian kalimat	6
		Ketepatan kata istilah dan kalimat yang konsisten	7
2	Komunikatif	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	8
3	Kesesuaian dengan peserta didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	9
		Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	10

Sumber : Dimodifikasi dari Ardiansyah (2018)

### 3.5.3 Lembar Validasi Ahli Media

Angket validasi ahli media adalah alat penilaian untuk mengumpulkan data mengenai kelayakan media dari seorang ahli media. Ahli media menilai desain PowerPoint interaktif yang dibuat oleh peneliti. Setelah data penilaian diperoleh, analisis dilakukan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan hingga ahli media menyatakan bahwa media tersebut valid. Media tersebut baru dapat digunakan dalam proses pembelajaran setelah mendapatkan validasi. Kisi-kisi lembar validasi ahli media disajikan pada tabel di bawah ini:



**Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media**

No	Aspek	Indikator	Nilai
1	Tampilan	Kejelasan petunjuk penggunaan	1
		Teks dan tulisan dapat dibaca	2
		Kombinasi warna yang menarik	3
		Konsistensi peletakkan tombol	4
		Kualitas tampilan gambar	5
		Kualitas animasi	6
		Tata letak teks dan gambar	7
		Kualitas tampilan layar	8
2	Pemograman	Kemudahan penggunaan media	9
		Efisiensi teks	10
		Menarik perhatian siswa	11
		Respon siswa	12

Sumber : Dimodifikasi dari Rahmini (2014)

### 3.5.4 <sup>5</sup> Angket Respon peserta Didik

Angket respons peserta didik digunakan untuk mengukur atau mengetahui reaksi peserta didik terhadap penggunaan media yang dikembangkan oleh peneliti. Instrumen ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik mengenai media yang digunakan dalam materi pembelajaran. Angket respons ini diberikan setelah peserta didik menggunakan media dalam proses belajar. Kisi-kisi instrumen penilaian respons siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**5**  
**Tabel 3.4. Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik**

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Aspek kebahasaan	Kejelasan materi	1
		Kemudahan untuk mempelajari materi	2
		Kemudahan alur belajar	3
		Kejelasan bahasa	4
		Media ini membantu belajar lebih menyenangkan	5
		Materi menarik	6
2	Aspek Media	Kemudahan mencari materi	7
		Ketepatan memilih background	8
		Keserasian warna	9
		Ketepatan ukuran gambar	10
		Ketepatan jenis dan ukuran huruf ( <i>font</i> ) ketertarikan gambar	11
3	Aspek keterlaksana	Ketepatan penggunaan bahasa	12
		Pengaruh media untuk menarik dan memotivasi perhatian siswa	13
		Memotivasi siswa untuk berpikir kritis	14
		Variasi penyajian	15

Sumber : Martin dkk (2021) dan dimodifikasi oleh penulis

### 3.5.5 Hasil Pengamatan

Pengamatan atau observasi adalah penilaian yang diberikan oleh guru mata pelajaran terhadap peneliti mengenai produk yang sedang digunakan. Hasil pengamatan ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang uji coba penggunaan produk.

### 3.5.6 Dokumentasi

Dokumentasi yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi gambar atau foto yang diambil selama uji coba penggunaan produk di sekolah. Dokumentasi ini berfungsi sebagai bukti bahwa penelitian telah dilaksanakan. Peneliti harus memastikan bahwa

dokumentasi diambil setelah uji coba produk dilakukan dan bahwa data yang ditampilkan tidak dimanipulasi.

### 3.6 Teknik Analisis Data

#### 3.6.1 Analisis Kelayakan

Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif tentang materi prosedur keselamatan dan kesehatan kerja dalam konstruksi, jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### a) Data kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini mencakup kritik, saran, dan komentar dari dosen pembimbing, ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran, dan siswa kelas X-DPIB SMK Negeri 1 Lotu. Peneliti sangat membutuhkan saran, kritik, dan komentar tersebut untuk memperbaiki kesalahan atau kelemahan dalam desain media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif.

Data yang dikumpulkan oleh peneliti, berupa kritik, saran, dan komentar yang dianggap relevan, digunakan sebagai bahan revisi untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif.

##### b) Data kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang dikumpulkan dalam bentuk angka, nilai, atau data kualitatif yang diubah menjadi skor (scoring). Data ini digunakan untuk mengukur nilai (skor) dari variabel yang diteliti. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket atau kuesioner yang diberikan kepada responden, dan jawaban yang diterima dikumpulkan oleh peneliti. Untuk menilai kelayakan media pembelajaran, penilaian dilakukan dengan memberikan skor menggunakan skala Likert yang terdiri dari lima tingkat respons, dengan uraian sebagai berikut.

- 1) Mengubah nilai kualitatif menjadi skor penilaian

**Tabel 3.5. Nilai Kualitas Materi dan Media**

Kriteria Kualitatif	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup baik (CB)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

\*) Sugiyono (2019)

**Tabel 3.6. Tanggapan Siswa dan Guru**

Kriteria Kualitatif	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu (RR)	3
Kurang Setuju (KS)	2
Tidak Setuju (TS)	1

Instrumen penilaian yang digunakan memiliki lima pilihan jawaban, sehingga nilai total dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = angka persentase

F = skor mentah yang diperoleh

N = skor maksimal

Setelah skor penilaian diperoleh, langkah selanjutnya adalah menghitung rata-rata dari subjek sampel uji coba dan mengonversinya menjadi pernyataan penilaian untuk menentukan kelayakan produk yang dikembangkan.

- 2) Kriteria kelayakan Media Pembelajaran

Untuk menilai kelayakan media pembelajaran yang diterapkan pada materi prosedur keselamatan dan

kesehatan kerja dalam bangunan di kelas X-DPIB SMK Negeri 1 Lotu, data yang diperoleh akan digunakan untuk menentukan bobot setiap tanggapan dan menghitung skor rata-ratanya menggunakan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  : Skor rata-rata

$n$  : Jumlah Penilai

$\sum x$  : Skor total masing-masing

Kemudian untuk rumus persentase hasil dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kategori kelayakan berdasarkan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 3.7. Kategori kelayakan**

No	Skor dalam persen (%)	Kategori kelayakan
1	< 21 %	Sangat tidak layak
2	21 – 40 %	Tidak layak
3	41 – 60 %	Cukup layak
4	61 – 80 %	Layak
5	81 – 100 %	Sangat layak

\* Iis Ernawati (2017)

### 3) Kriteria kepraktisan media pembelajaran

Instrumen angket uji kepraktisan, yang diisi melalui angket persepsi guru dan angket persepsi siswa, kemudian dianalisis. Teknik analisis data kepraktisan mencakup analisis data angket perorangan (audiensi) dan analisis data angket persepsi siswa (pengguna). Analisis data tersebut dilakukan dengan cara sebagai berikut.

$$V = \frac{TSe}{TSH} \times 100\%$$

Kategori kepraktisan media pembelajaran sebagai berikut.

**Tabel 3.8. Kriteria kepraktisan media pembelajaran**

No	Skor dalam persen (%)	Kategori
1	81 – 100 %	Sangat praktis
2	61 – 80 %	Praktis
3	41 – 60 %	Cukup praktis
4	21 – 40 %	Tidak praktis
5	0 - 21 %	Sangat tidak praktis

\*Ardy Irawan (2021)

4) Kriteria keefektifan media pembelajaran

Analisis efektivitas penggunaan media pembelajaran dimulai dengan menguji penilaian hasil belajar siswa. Keefektifan penggunaan media kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Besar persentase tingkat efektifnya media yang digunakan dalam pembelajaran dapat dilihat dari tabel berikut ini.

**Tabel 3.9. Besar persentase tingkat efektifnya media**

No	Tingkat pencapaian (%)	Kategori
1	90 – 100	Sangat Efektif
2	80 – 89	Efektif
3	65 – 79	Cukup Efektif
4	55 – 64	Kurang Efektif
5	0 – 54	Tidak Efektif

\*Julsyam Fitra (2021)

Kriteria keberhasilan penelitian ini adalah jika hasil penilaian dari validasi oleh ahli media, ahli materi, dan guru mata pelajaran menunjukkan kategori minimal baik, dan respons siswa menunjukkan minimal kategori sangat

baik. Dengan kata lain, jika penilaian dari validator dan respons siswa memenuhi target atau kriteria yang ditetapkan, maka media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif dianggap layak untuk digunakan.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Pengembangan Media Berbasis *Power Point* Interaktif**

Pengembangan produk berupa media dilakukan dengan mengumpulkan data dari uji coba produk pada siswa kelas X di SMK Negeri 1 Lotu. Setelah melakukan observasi dan mengidentifikasi masalah di lapangan, peneliti merancang produk berupa media berbasis PowerPoint interaktif untuk mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah, menggunakan model ADDIE.

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media berbasis PowerPoint interaktif untuk siswa kelas X SMK Negeri 1 Lotu, pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah dalam pekerjaan konstruksi. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kepraktisan, kelayakan, dan efektivitas media yang dikembangkan, menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahapan dalam model ADDIE terdiri dari: analisis (*Analyze*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*).

Media berbasis PowerPoint interaktif yang telah dirancang oleh peneliti kemudian divalidasi oleh validator ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain. Hasil penelitian dan proses pengembangan media dapat dideskripsikan sebagai berikut:

##### 1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahapan analisis adalah langkah yang digunakan oleh peneliti untuk memahami kompetensi yang diharapkan dari peserta didik. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengumpulkan informasi yang akan dijadikan pedoman dalam pengembangan produk. Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan, analisis karakteristik peserta didik, dan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi.



a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah serta dengan peserta didik mengenai materi yang telah dipelajari, khususnya tentang keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH). Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti di sekolah:

1) Guru

Proses belajar mengajar di sekolah dilakukan secara tatap muka, di mana guru telah menyediakan bahan ajar berupa buku mengenai Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah. Media yang sering digunakan adalah buku dan papan tulis, sementara media berbasis teknologi kurang dimanfaatkan karena keterbatasan waktu dan kemampuan guru dalam mengoperasikan teknologi.

2) Siswa

Siswa hanya menggunakan media bahan ajar berupa buku dan papan tulis, sehingga pemahaman mereka terhadap mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah masih belum menyeluruh.

b. Analisis karakteristik peserta didik

Pada tahap ini, setelah peneliti melakukan studi pendahuluan, ditemukan bahwa bahan ajar di sekolah yang dituju tidak memotivasi siswa karena desain dan metode yang digunakan tidak menarik bagi peserta didik. Oleh karena itu, media yang akan dikembangkan harus disesuaikan dengan minat dan kemampuan belajar siswa. Berdasarkan analisis karakteristik, peneliti memutuskan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif.

c. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum bertujuan untuk mengidentifikasi kurikulum yang diterapkan di sekolah. Peneliti menganalisis kurikulum yang digunakan oleh guru mata pelajaran di SMK Negeri 1 Lotu untuk kelas

X-DPIB, yang mengacu pada Kurikulum 2013, di mana proses pembelajaran lebih berfokus pada peserta didik.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini adalah fase mendesain produk. Produk yang dirancang adalah PowerPoint interaktif yang akan digunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik. Tahap desain ini melibatkan beberapa langkah sebagai berikut:

### a. Perancangan *power point* interaktif

Perancangan ini mencakup desain media yang terdiri dari beberapa elemen berikut:

#### 1) Pembuka

Bagian ini dimulai dengan pengenalan identitas peneliti, termasuk nama dan asal perguruan tinggi, serta tujuan dari penelitian yang dilaksanakan.

#### 2) Isi

Bagian ini mencakup materi yang disajikan secara sistematis sesuai dengan PowerPoint interaktif.

#### 3) Penutup

Siswa menyelesaikan soal-soal latihan (pilihan ganda) untuk mengukur sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi yang telah diajarkan.

## 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Dosen pembimbing mengarahkan peneliti untuk melakukan validasi produk yang telah disusun dengan melibatkan tiga ahli di bidang media, yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain.

- a. Validator ahli materi dalam penelitian ini adalah dosen dari Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan di Universitas Nias.
- b. Validator ahli bahasa adalah dosen dari Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia di Universitas Nias
- c. validator ahli desain adalah dosen dari Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan di Universitas Nias.

## a. Data Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh dosen dari Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Proses validasi ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang akan digunakan sebagai panduan dalam melakukan revisi produk yang telah dihasilkan. Penilaian dilakukan melalui lembar validasi, dan proses validasi materi dilakukan dalam dua kali revisi. Penilaian dari ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut:

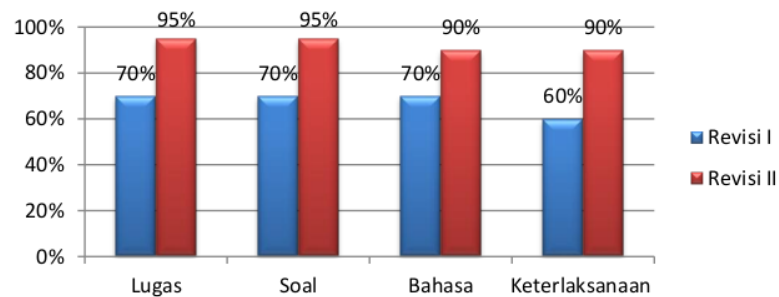
Tabel 4.1 Hasil Angket Penilaian Ahli Materi

NO	INDIKATOR	Skor	
		Revisi I	Revisi II
<b>LUGAS</b>			
1	Kesesuaian materi pembelajaran	3	5
2	Kedalaman materi	4	5
3	Materi disusun secara sistematis, urut dan alur logikanya jelas	3	4
4	Kemudahan materi untuk dipahami	4	5
<b>Jumlah Tiap Aspek</b>		<b>14</b>	<b>19</b>
<b>Jumlah Skor Tiap Aspek</b>		<b>70%</b>	<b>95%</b>
<b>ASPEK SOAL</b>			
5	Petunjuk pengerjaan soal	3	5
6	Kejelasan perumusan soal	4	5
7	Variasi soal	3	4
8	Kunci jawaban	3	5
<b>Jumlah Tiap Aspek</b>		<b>13</b>	<b>19</b>
<b>Jumlah Skor Tiap Aspek</b>		<b>70%</b>	<b>95%</b>
<b>ASPEK BAHASA</b>			
9	Penggunaan Bahasa mudah dipahami	3	5
10	Ketepatan penggunaan istilah	3	4
<b>Jumlah Tiap Aspek</b>		<b>6</b>	<b>9</b>
<b>Jumlah Skor Tiap Aspek</b>		<b>60%</b>	<b>90%</b>
<b>ASPEK KETERLAKSANAAN</b>			
11	Interaktivitas	3	5
12	Pemberian motivasi	3	4
<b>Jumlah Tiap Aspek</b>		<b>6</b>	<b>9</b>
<b>Jumlah Skor Tiap Aspek</b>		<b>60%</b>	<b>90%</b>

<b>Jumlah Skor Seluruh Aspek</b>	<b>37</b>	<b>56</b>
<b>Presentasi Pencapaian</b>	<b>62%</b>	<b>93%</b>

Hasil validasi ahli materi terhadap produk PowerPoint interaktif menunjukkan bahwa pada revisi pertama, persentase total adalah 62% dari 3 aspek: aspek kejelasan 70% dari 4 indikator, aspek soal 70% dari 4 indikator, aspek bahasa 60% dari 2 indikator, dan aspek keterlaksanaan 60% dari 2 indikator. Sementara pada revisi kedua, persentase total meningkat menjadi 93% dari 4 aspek: aspek kejelasan 95% dari 4 indikator, aspek soal 95% dari 4 indikator, aspek bahasa 90% dari 2 indikator, dan aspek keterlaksanaan 90% dari 2 indikator.

Hasil validasi ahli materi dari lima aspek, mulai dari revisi I hingga revisi II, dapat dilihat pada grafik berikut:



**Grafik 4.1 : Hasil Validasi Produk Setiap Aspek Oleh Ahli Materi**

Keterangan:

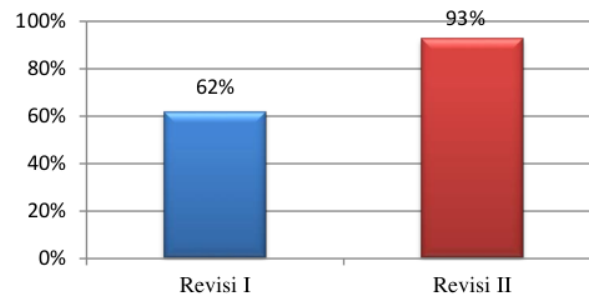
Lugas : Revisi I 70% dan Revisi II 95%

Soal : Revisi I 70% dan Revisi II 95%

Bahasa : Revisi I 60% dan Revisi II 90%

Keterlaksanaan : Revisi I 60% dan Revisi II 90%

Hasil rata-rata dari penilaian ahli materi terhadap produk media pembelajaran, dengan pencapaian 93%, dapat dilihat pada grafik berikut:



**Grafik 4.2 : Hasil rata-rata Revisi I dan Revisi II oleh Ahli Materi**

Keterangan:

Revisi I : 62%

Revisi II : 93%

b. Data Hasil Validasi Ahli Bahasa

Validasi bahasa dilakukan oleh dosen dari Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Tujuan dari validasi ini adalah untuk memperoleh informasi yang akan digunakan sebagai panduan dalam merevisi produk yang telah dihasilkan. Penilaian dilakukan melalui lembar validasi, dan proses validasi media dilakukan dalam dua kali revisi. Hasil penilaian dari ahli bahasa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.2 Hasil Angket Penilaian Ahli Bahasa**

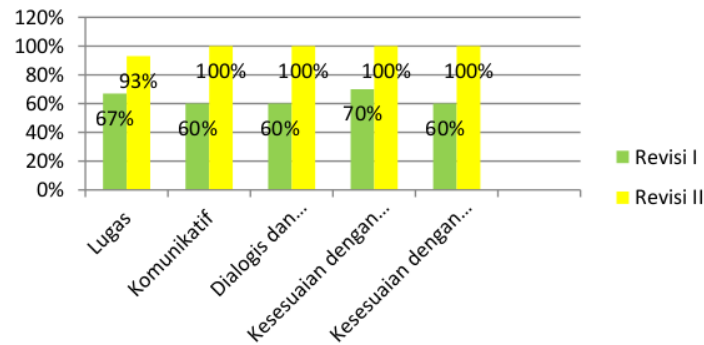
NO	INDIKATOR	SKOR	
		Revisi I	Revisi II
<b>LUGAS</b>			
1	Ketepatan struktur kalimat untuk mewakili pesan dan informasi yang ingin disampaikan	3	5
2	Keefektifan kalimat yang digunakan	3	5
3	Kebakuan istilah yang digunakan sesuai dengan fungsi	4	4
<b>Jumlah Tiap Aspek</b>		<b>10</b>	<b>14</b>
<b>Jumlah Skor Tiap Aspek</b>		<b>67%</b>	<b>93%</b>
<b>KOMUNIKATIF</b>			
4	Memudahkan pemahaman terhadap pesan atau	3	5

	informasi		
<b>Jumlah Tiap Aspek</b>		<b>3</b>	<b>5</b>
<b>Jumlah Skor Tiap Aspek</b>		<b>60%</b>	<b>100%</b>
<b>DIALOGIS DAN INTERAKTIF</b>			
5	Mampu memotivasi peserta didik	3	5
6	Mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis	3	5
<b>Jumlah Tiap Aspek</b>		<b>6</b>	<b>10</b>
<b>Jumlah Skor Tiap Aspek</b>		<b>60%</b>	<b>100%</b>
<b>KESESUAIAN DENGAN PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK</b>			
7	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	3	5
8	Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta	4	5
<b>Jumlah Tiap Aspek</b>		<b>7</b>	<b>10</b>
<b>Jumlah Skor Tiap Aspek</b>		<b>70%</b>	<b>100%</b>
<b>KESESUAIAN DENGAN KAJIDAH BAHASA</b>			
9	Ketepatan tata bahasa yang digunakan	3	5
10	Ketepatan tata bahasa yang digunakan	3	5
11	Penggunaan istilah yang tepat dan tidak berubah ubah	3	5
12	Penggunaan symbol atau ikon yang tepat dan tidak berubah-ubah	3	5
<b>Jumlah Tiap Aspek</b>		<b>12</b>	<b>20</b>
<b>Jumlah Skor Tiap Aspek</b>		<b>60%</b>	<b>100%</b>
<b>Jumlah Skor Seluruh Aspek</b>		<b>38</b>	<b>59</b>
<b>Presentasi Pencapaian</b>		<b>63%</b>	<b>98%</b>

Hasil validasi ahli bahasa terhadap produk PowerPoint interaktif menunjukkan bahwa pada revisi pertama, persentase total adalah 63% dari 5 aspek: aspek kejelasan 67% dari 3 indikator, aspek komunikasi 60% dari 3 indikator, aspek dialogis dan interaktif 60% dari 2 indikator, aspek kesesuaian dengan perkembangan peserta didik 70% dari 2 indikator, dan aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa 60% dari 4 indikator. Sementara pada revisi kedua, persentase total meningkat menjadi 92% dari 6 aspek: aspek kejelasan 93% dari 6 indikator, aspek komunikasi 100% dari 3 indikator, aspek dialogis dan interaktif 100% dari 2 indikator, aspek

kesesuaian dengan perkembangan peserta didik 100% dari 2 indikator, dan aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa 100% dari 4 indikator.

Hasil validasi ahli bahasa dari lima aspek dapat dilihat pada grafik berikut:

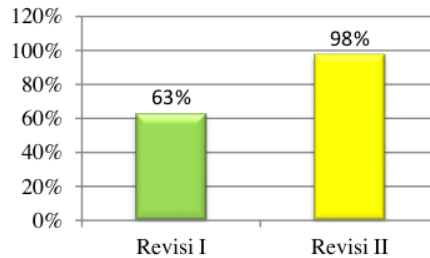


**Grafik 4.3 : Hasil Validasi Produk Tiap Aspek Revisi I dan II Oleh Ahli Bahasa**

Keterangan:

Lugas	: Revisi I 67% dan Revisi II 93%
Komunikatif	: Revisi I 60% dan Revisi II 100%
Dialogis dan Interaktif	: Revisi I 60% dan Revisi II 100%
Kesesuaian dengan peserta didik	: Revisi I 70% dan Revisi II 100%
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	: Revisi I 60% dan Revisi II 100%

Hasil rata-rata penilaian dari ahli bahasa terhadap produk media pembelajaran menunjukkan pencapaian persentase 63% pada revisi I dan 98% pada revisi II, yang dapat dilihat pada grafik berikut:



**Grafik 4.4 : Hasil rata-rata revisi I dan II oleh ahli Bahasa**

Keterangan:

Revisi I : 63%

Revisi II : 98%

c. Data Hasil Validasi Ahli Desain

Validasi oleh ahli desain, yang merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias, dilakukan untuk memperoleh panduan dalam revisi produk yang telah dikembangkan. Penilaian dilakukan menggunakan lembar validasi, dan hasil penilaiannya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3 Hasil Angket Penilaian Ahli Desain**

NO	INDIKATOR	Skor	
		Revisi I	Revisi II
<b>LUGAS</b>			
1	Jenis font yang digunakan sesuai dengan media	3	5
2	Ukuran teks yang digunakan dalam media pembelajaran	4	5
3	Tampilan video pembelajaran sudah jelas	3	4
4	Media pembelajaran terlihat jelas	4	5
5	Bahasa mudah dipahami oleh peserta didik	3	4
6	Media pembelajaran yang disajikan jelas	3	4
7	Animasi yang digunakan dapat memperjelas materi	3	5
8	Pengisian slide sesuai dengan pembelajaran	4	4

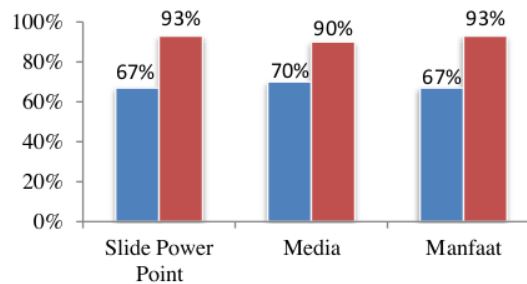


9	Latar belakang suara yang digunakan sesuai dengan isi	3	5
10	Media pembelajaran yang disajikan sesuai dengan	4	5
11	Penyajian tampilan slide pembelajaran menarik	3	5
<b>Jumlah Tiap Aspek</b>		<b>37</b>	<b>51</b>
<b>Jumlah Skor Tiap Aspek</b>		<b>67%</b>	<b>93%</b>
<b>ASPEK MEDIA</b>			
12	Durasi media sesuai dengan pembelajaran	3	4
13	Alur slide pembelajaran menarik	4	5
14	Media pembelajaran mudah untuk dioperasikan	3	4
15	Media pembelajaran sederhana dalam pengoperasiannya	3	5
16	Media pembelajaran dapat digunakan kembali di lain	4	5
17	Media pembelajaran dapat dikembangkan untuk materi	4	4
<b>Jumlah Tiap Aspek</b>		<b>21</b>	<b>27</b>
<b>Jumlah Skor Tiap Aspek</b>		<b>70%</b>	<b>90%</b>
<b>ASPEK MANFAAT</b>			
18	Media pembelajaran memudahkan peserta didik dalam	3	5
19	Media pembelajaran dapat digunakan kapan saja	3	4
20	Media pembelajaran dapat digunakan dimana saja	3	5
21	Peserta didik mampu belajar secara mandiri dengan media pembelajaran	4	5
22	Menimbulkan rasa ingin tahu	4	4
23	Materi yang disajikan jelas sehingga mudah diterima	3	5
<b>Jumlah Tiap Aspek</b>		<b>20</b>	<b>28</b>
<b>Jumlah Skor Tiap Aspek</b>		<b>67%</b>	<b>93%</b>
<b>Jumlah Skor Seluruh Aspek</b>		<b>78</b>	<b>106</b>
<b>Presentasi Pencapaian</b>		<b>68%</b>	<b>92%</b>

Hasil validasi ahli desain terhadap produk media berbasis PowerPoint interaktif menunjukkan persentase 68% pada revisi I, dengan rincian sebagai

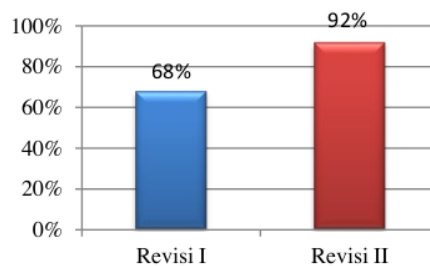
berikut: aspek Slide PowerPoint 67% dari 11 indikator, aspek Media 70% dari 6 indikator, dan aspek Manfaat 67% dari 6 indikator. Pada revisi II, persentase meningkat menjadi 92%, dengan rincian: aspek Slide PowerPoint 93% dari 11 indikator, aspek Media 90% dari 6 indikator, dan aspek Manfaat 93% dari 6 indikator.

Grafik berikut menunjukkan hasil validasi ahli desain untuk tiga aspek, dari revisi I hingga revisi II.



**Grafik 4.5 : Hasil Rata-rata oleh Ahli Desain**

Grafik berikut menunjukkan hasil rata-rata penilaian ahli desain pada produk media pembelajaran, dengan pencapaian sebesar 92%.



**Grafik 4.6 : Hasil Rata-rata oleh Ahli Desain**

#### 4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap Implementasi (*Implementation*), uji coba produk media berbasis PowerPoint interaktif dilakukan di SMK Negeri 1 Lotu. Uji coba terdiri dari uji perorangan di kelas X DPIB dengan 1 peserta, uji kelompok kecil yang melibatkan 3 kelompok, dan uji coba lapangan dengan 15 peserta. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengevaluasi pencapaian kemampuan peserta didik dalam materi prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa efektivitas media terhadap

hasil belajar peserta didik mencapai 82%, yang menunjukkan tingkat efektivitas yang sangat tinggi.

a. Hasil Uji Coba Perorangan

Setelah disahkan oleh pakar-pakar, produk kemudian dijalankan uji coba di SMK Negeri 1 Lotu pada kelas X-DPIB oleh satu peserta. Dalam eksperimen ini, peneliti menggunakan angket untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan media tersebut. Hasil evaluasi dari uji coba individu dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Perorangan**

No	Nama Siswa	Skor	Skor Maksimum	Presentase (%)	Kriteria Kepraktisan
1	Agus In Putra Gea	70	75	93	Sangat Praktis
<b>Jumlah Skor</b>					<b>70</b>
<b>Skor Maksimum</b>					<b>75</b>
<b>Presentase</b>					<b>93%</b>
<b>Kriteria Kepraktisa</b>					<b>Sangat Praktis</b>

b. Hasil Uji Kelompok Kecil

Setelah diverifikasi oleh para ahli, produk tersebut kemudian diuji coba di SMK Negeri 1 Lotu pada kelas X-DPIB dengan pembentukan tiga kelompok kecil, di mana setiap kelompok terdiri dari dua siswa. Dalam uji coba kelompok kecil ini, peneliti menyebarkan angket kepada peserta untuk mengevaluasi kemanfaatan media tersebut. Hasil evaluasi dari uji coba kelompok kecil dapat ditemukan dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 4.5 Hasil Uji Kelompok Kecil**

No	Nama Siswa	Skor	Skor Maksimum	Presentase (%)	Kriteria Kepraktisan
1	Kelompok 1	70	75	93	Sangat Praktis
2	Kelompok 2	71	75	95	Sangat Praktis
3	Kelompok 3	70	75	93	Sangat Praktis
<b>Jumlah Skor</b>					<b>211</b>
<b>Skor Maksimum</b>					<b>225</b>
<b>Presentase</b>					<b>95%</b>
<b>Kriteria Kepraktisa</b>					<b>Sangat Praktis</b>

c. Hasil Uji Coba Lapangan

Setelah mendapat validasi dari para ahli, produk tersebut diuji lapangan di SMK Negeri 1 Lotu X-DPIB dengan melibatkan 10 peserta. Selama uji lapangan ini, peneliti membagikan angket kepada peserta untuk menilai kegunaan media tersebut. Hasil evaluasi dari uji lapangan ini terdapat dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Lapangan**

No	Nama Siswa	Skor	Skor Maksimum	Persentase (%)	Kriteria Kepraktisan
1	Agus In Putra Gea	73	75	97	Sangat Praktis
2	Agus Tinus Arjun Gea	71	75	95	Sangat Praktis
3	Anton Zanolo Gulo	70	75	93	Sangat Praktis
4	Andi Kristian Gea	66	75	88	Sangat Praktis
5	Irvan S. Zega	68	75	91	Sangat Praktis
6	Jefri Kristian Lase	70	75	93	Sangat Praktis
7	Jeksen Gea	68	75	91	Sangat Praktis
8	Juardin Harefa	71	75	95	Sangat Praktis
9	Kevas N. Harefa	69	75	92	Sangat Praktis
10	Tisaman Harefa	73	75	97	Sangat Praktis
11	Melianus Zendrato	72	75	96	Sangat Praktis
12	Nova Delpani Zebua	69	75	92	Sangat Praktis
13	Seni Putra Jaya Harefa	72	75	96	Sangat Praktis
14	Titus Harefa	71	75	95	Sangat Praktis
15	Yanfal Siswanto Harefa	70	75	93	Sangat Praktis
<b>Jumlah Skor</b>					<b>1.054</b>
<b>Skor Maksimum</b>					<b>1.125</b>
<b>Presentase</b>					<b>94%</b>
<b>Kriteria Kepraktisa</b>					<b>SangatPraktis</b>

## 1 5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap Evaluasi kegiatan ini, dilakukan evaluasi terhadap tanggapan terhadap tes media yang diberikan kepada peserta didik pada akhir materi, serta pengisian angket tanggapan peserta didik dan menjawab soal tes yang diberikan. Dari hasil evaluasi, terdapat satu peserta didik yang tidak mencapai ketuntasan, sementara 15 peserta didik berhasil mencapai ketuntasan dalam uji kompetensi yang dilakukan pada akhir pembelajaran tersebut.

### 4.2 Hasil Uji Coba Produk

1. Keefektifan penggunaan media berbasis presentasi *PowerPoint interaktif* oleh guru dan peserta didik

#### a. Siswa

Produk diuji coba di SMK Negeri 1 Lotu, dengan uji coba individu dilakukan di kelas X DPIB, sedangkan uji coba lapangan diadakan di kelas X DPIB. Uji coba individu melibatkan satu orang, uji coba kelompok kecil terdiri dari tiga kelompok, dan uji coba lapangan dilakukan dengan 15 peserta didik di kelas X DPIB. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengevaluasi tanggapan peserta didik terhadap Media Berbasis PowerPoint interaktif menggunakan angket respon peserta didik.

#### b. Guru

Bapak Yedidia Gulo, S.Pd,Gr adalah guru mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah di SMK Negeri 1 Lotu. Penilaian dari guru tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.7 Angket Kepraktisan oleh Guru**

No	Aspek yang Dinilai	Skor
<b>Lugas</b>		
1	Guru tidak merasa kesulitan melaksanakan pembelajaran menggunakan media.	5
2	Guru lancar mengoperasikan media.	5

3	Media dapat digunakan secara berulang-ulang oleh guru dan siswa.	5
4	Kesesuaian waktu yang tersedia dalam pembelajaran dengan kemudahan pengoperasian media.	4
5	Media membantu siswa memahami informasi dalam proses pembelajaran.	5
<b>Media</b>		
6	Media dalam memicu kreativitas siswa.	4
7	Kemampuan media untuk mengaktifkan siswa dalam membangun pengetahuan sendiri.	5
8	Kesesuaian media dengan dunia siswa yang sedang diajar.	5
9	Siswa lancar mengoperasikan media <i>power point Interaktif</i> .	3
10	Proses pembelajaran menggunakan media sesuai dengan kegiatan siswa	5
<b>Manfaat</b>		
11	Media sesuai dengan isi materi pembelajaran tematik	5
12	Suasana proses pembelajaran berjalan kondusif dan menyenangkan.	5
13	Siswa lebih cepat memahami materi dengan media.	4
14	Media memudahkan guru dalam mengajar.	5
15	Siswa lebih cepat menyelesaikan tugas individu dan kelompok dengan sumber belajar media	5
<b>Total Skor</b>		<b>70</b>
<b>Skor Maksimum</b>		<b>75</b>
<b>Presentase</b>		<b>93%</b>
<b>Kepraktisan</b>		<b>Sangat Praktis</b>

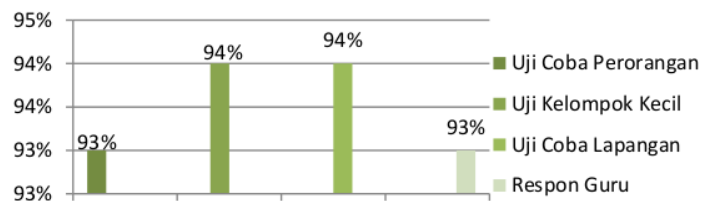
Hasil dari uji coba dapat didapatkan dengan melakukan evaluasi menggunakan lembar angket tanggapan dari peserta didik. Penilaian dari angket peserta didik tersedia dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.8 Penilaian Kepraktisan Media

No	Uji Coba Produk	Banyak Sampel	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Tingkat Pencapaian	Kategori
1	Uji coba perorangan	1 Orang	70	75	93%	5 Sangat Praktis
2	Uji kelompok kecil	6 Orang	211	225	94%	5 Sangat Praktis
3	Uji coba lapangan	15 Orang	1.054	1.125	94%	Sangat Praktis
4	Respon Guru	1 Orang	70	75	93%	Sangat Praktis

Produk telah diuji dalam uji coba individu, uji coba dalam kelompok kecil, dan uji lapangan. Dalam uji coba individu, tingkat pencapaian mencapai 93% dengan kategori sangat praktis. Selanjutnya, dalam uji coba kelompok kecil, pencapaian mencapai 94%. Hasil uji lapangan juga menunjukkan pencapaian sebesar 94% dengan kategori sangat praktis, sementara respon dari guru mencapai 93%.

Setelah tiga kali dilakukan uji coba produk Media Berbasis PowerPoint interaktif, termasuk uji coba perorangan, uji coba dalam kelompok kecil, dan uji lapangan, hasil pencapaian menunjukkan bahwa masing-masing kategori dikategorikan sebagai "Sangat Praktis". Grafik hasil uji coba produk yang telah diujicobakan kepada peserta didik dapat ditemukan di bawah ini:



**Grafik 4.7 : Hasil Rata-rata Uji Coba Perorangan, Uji Kelompok Kecil, Uji Coba Lapangan dan Respon Guru**

Keterangan:

Uji Coba Perorangan	: 93%
Uji Kelompok Kecil	: 94%
Uji Coba Lapangan	: 94%
Guru	: 93%

## 2. Efektifitas Media Berbasis *Power Point* Interaktif

### a. Uji Coba Perorangan

Untuk mengevaluasi efektivitas hasil belajar peserta didik, dilakukan tes hasil belajar yang berisi soal-soal esai yang didasarkan pada materi yang disampaikan melalui Media Berbasis PowerPoint interaktif. Tahap ini bertujuan untuk menilai sejauh mana media tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. Uji coba perorangan dilaksanakan di SMK Negeri 1 Lotu pada kelas X DPIB, dengan melibatkan satu peserta didik sebagai sampel. Peserta didik belajar menggunakan Media Berbasis PowerPoint interaktif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta didik mencapai rata-rata skor sebesar 100% dalam uji coba perorangan ini.

### b. Uji Kelompok Kecil

Untuk mengukur efektivitas hasil belajar peserta didik, dilakukan tes hasil belajar yang berisi soal esai berdasarkan materi yang telah disampaikan melalui Media Berbasis PowerPoint interaktif. Tujuan tahap ini adalah untuk mengevaluasi seberapa efektif Media tersebut dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. Uji coba kelompok kecil diadakan di SMK Negeri 1 Lotu pada kelas X DPIB, melibatkan enam peserta didik yang dibagi dalam tiga kelompok. Kegiatan belajar dilakukan dengan menggunakan Media Berbasis PowerPoint interaktif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta didik mencapai rata-rata skor 100% dalam uji coba kelompok kecil ini.



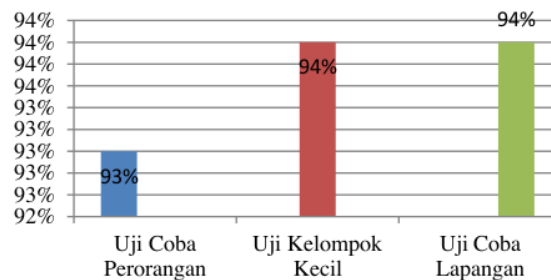
c. Uji Coba Lapangan

Efektivitas media ini dievaluasi melalui tes hasil belajar siswa yang berisi soal esai yang disampaikan melalui media, dengan jawaban peserta didik ditulis pada lembar jawaban yang disediakan. Uji keefektifan dilakukan di SMK Negeri 1 Lotu, kelas X DPIB, dengan melibatkan sampel 15 peserta didik. Mereka belajar menggunakan media berbasis PowerPoint interaktif, dan hasil evaluasi menunjukkan pencapaian sebesar 94%. Uji keefektifan ini bertujuan untuk menilai seberapa efektif media berbasis PowerPoint interaktif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

**Tabel 4.9 Penilaian Keefektifan Media**

No	Uji Produk	Banyak siswa	Total Skor Perolehan	Hasil Kk %	Tingkat Keberhasilan	Keterangan
1	Coba Perorangan	1 orang	70	91%	P>89	Sangat Efektif
2	Uji Kelompok Kecil	6 orang	211	91%	P>89	Sangat Efektif
3	Coba Lapangan	15 orang	1.054	94%	P>89	Sangat Efektif

Hasil belajar siswa pada uji coba perorangan dan uji coba lapangandapat dilihat dari grafik dibawah ini:



**Grafik 4.8 : Hasil Rata-rata Uji Coba**

### 4.3 Analisis Data

#### 1. Kelayakan Media pembelajaran

##### a. Ahli Materi

Penilaian kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi melibatkan tiga aspek, yaitu kelugasan, isi materi, dan manfaat, dengan pencapaian total sebesar 90% yang dikategorikan sebagai sangat layak dari ketiga aspek tersebut. Secara rinci, aspek kelugasan memperoleh skor 91%, aspek isi materi mendapat skor 90%, dan aspek manfaat meraih skor 87%.

Dari hasil evaluasi oleh validator ahli materi tersebut, media pembelajaran untuk <sup>16</sup> materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH) dinilai sangat layak dari segi isi dan materi untuk digunakan.

##### b. Ahli Bahasa

Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar mencapai tingkat 98%, yang menurut kriteria sangat layak. Evaluasi ini terdiri dari lima aspek dengan total skor 59, di mana masing-masing aspek memperoleh penilaian sebagai berikut: aspek Kelugasan 93%, aspek Komunikatif 100%, aspek Dialogis dan Interaktif 100%, aspek Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik 100%, dan aspek Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa 100%.

Berdasarkan <sup>16</sup> evaluasi dari validator ahli bahasa, media pembelajaran untuk materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH) dinilai sangat layak dari segi penggunaan bahasa..

##### c. Ahli Desain

Penilaian kelayakan media pembelajaran oleh ahli desain menunjukkan bahwa dalam aspek Kelugasan, Media, dan Manfaat, media tersebut mencapai presentase 92% dengan kriteria sangat layak. Total skor yang diperoleh adalah 106 dari tiga aspek, dengan penilaian masing-masing untuk aspek Kelugasan sebesar 93%, aspek Media sebesar 90%, dan aspek Manfaat sebesar 93%.

Berdasarkan evaluasi dari validator ahli desain, media pembelajaran untuk materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH) dinilai sangat layak dari segi penggunaan.

## 2. Kepraktisan media pembelajaran

### a. Uji Coba Perorangan

Uji coba perorangan dilaksanakan di SMK Negeri 1 Lotu, kelas X, dengan melibatkan satu peserta didik sebagai sampel. Evaluasi respon peserta didik meliputi beberapa aspek, seperti kebahasaan, pemrograman, tampilan, dan keterlaksanaan. Hasil dari uji coba perorangan menunjukkan bahwa media tersebut telah siap digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan angket respon peserta didik, media memperoleh skor 70 dari skor maksimum 75, dengan tingkat presentase 93% dan dikategorikan sebagai (Sangat Praktis).

### b. Uji Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan di SMK Negeri 1 Lotu, kelas X, dengan melibatkan enam peserta didik sebagai sampel. Evaluasi respon peserta didik mencakup aspek kebahasaan, pemrograman, tampilan, dan keterlaksanaan. Hasil dari uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa media tersebut siap digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan angket respon peserta didik, media memperoleh skor 211 dari skor maksimum 225, dengan tingkat presentase 94% dan dikategorikan sebagai (Sangat Praktis).

### c. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan di SMK Negeri 1 Lotu, kelas X, dengan melibatkan 15 orang peserta didik sebagai sampel. Evaluasi respon peserta didik mencakup aspek kebahasaan, media, dan keterlaksanaan. Hasil dari uji coba lapangan menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut sudah siap digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan angket respon peserta didik, media memperoleh skor 1.504 dari skor maksimum 1.125, dengan tingkat presentase 94% dan dikategorikan sebagai (Sangat Praktis).

Berdasarkan hasil dari ketiga uji coba tersebut, terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil dalam setiap uji kepraktisan. Dengan rentang penilaian antara 91 hingga 100%, yang dikategorikan sebagai sangat praktis. Oleh karena itu, hasil dari tahap uji lapangan dengan tingkat presentase 94% menunjukkan bahwa media tersebut sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

### 3. Keefektifan Media Pembelajaran

Keefektifan pembelajaran peserta didik di SMK Negeri 1 Lotu, kelas X DPIB pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH) dievaluasi dengan melibatkan 15 peserta didik. Tahap ini bertujuan untuk menilai seberapa efektif media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif dalam meningkatkan pemahaman mereka. Setelah sesi pembelajaran, peneliti memberikan tes hasil belajar berupa lima soal kepada peserta didik. Hasil dari evaluasi ini menunjukkan tingkat ketuntasan belajar peserta didik dalam persentase, yang dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.10 Presentase Keefektifan**

No	Uji Coba	Jumlah Yang Tuntas	Jumlah yang tidak Tuntas	Jumlah Siswa
1	Perorangan	1	0	5
2	Kelompok Kecil	6	0	6
3	Lapangan	15	0	15
<b>Presentase Ketuntasan</b>				<b>85%</b>
<b>Keefektifan</b>				<b>Sangat Efektif</b>

Sumber: Peneliti 2023

Berdasarkan tabel di atas, evaluasi ketuntasan hasil tes belajar siswa kelas X DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah, khususnya pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH), dilakukan oleh peneliti. Media pembelajaran dianggap efektif jika nilai siswa memenuhi atau melebihi KKM yang telah ditetapkan. Dari 15 peserta didik yang dievaluasi, semuanya mencapai nilai di atas

KKM dan dinyatakan tuntas. Dari data yang diperoleh, tingkat keefektifan media ini mencapai 85% dengan kriteria (Sangat Efektif).

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah, peneliti menyimpulkan:

1. Media berbasis PowerPoint interaktif pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH) dinilai sangat layak oleh para ahli: ahli materi memberikan penilaian 90%, ahli bahasa memberikan penilaian 98%, dan ahli desain memberikan penilaian 92%.
2. Kepraktisan media berbasis PowerPoint interaktif pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH) menunjukkan hasil yang sangat praktis: uji perorangan mencapai 93%, uji kelompok kecil mencapai 94%, dan uji lapangan juga mencapai 94%.
3. Efektivitas media berbasis PowerPoint interaktif pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH) mencapai tingkat sangat efektif, dengan tingkat ketuntasan mencapai 92%.

Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif untuk kelas X DPIB di SMK Negeri 1 Lotu pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah menggunakan model ADDIE telah terbukti sangat layak, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian untuk menciptakan produk media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif yang efektif, praktis, dan layak digunakan dalam pembelajaran, peneliti berharap agar penelitian mengenai media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif dapat dilakukan lebih efektif lagi, serta menghasilkan produk yang lebih baik. Beberapa saran yang diajukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Dalam proses pengajaran, disarankan agar setiap guru menggunakan media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif untuk meningkatkan

efektivitas pembelajaran dan merangsang kreativitas peserta didik dalam menerima materi, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi hasil belajar mereka secara lebih efektif.

2. Penggunaan media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah pada materi keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH) sebaiknya disertai dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah direkomendasikan untuk memastikan pencapaian materi secara optimal.
3. Untuk penelitian berikutnya, disarankan untuk mengadopsi model pengembangan ADDIE dalam mengembangkan produk-produk lainnya. Hal ini diharapkan dapat menghadirkan inovasi dan kreativitas baru yang menarik untuk menciptakan produk-produk yang bermanfaat dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abi Hamid, M., dkk (2020). *Media pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Afifah Nur (2022). Pengembangan Media Interaktif Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Kiprah Pendidikan*. Vol.1 No :2. Hlm 33-42.
- Aghni, R.I., 2018. Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1), pp.98-107
- Amrina, Dian Eka, Jaenudin Rismawan, (2019). Pelatihan Media Powerpoint Slide Master Berbasis Pembelajaran Kolaboratif di SMA Kelurahan Bukit Lama Palembang. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani*. 3(1). (1-18.
- Anggara, A. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Untuk Meningkatkan Kognitif dan Kemampuan Sosial Anak Usia Dini. *Jurnal Teologi Berita Hidup*, 2(1), 11-19.
- Anggraeni, S. W., Alpian, Y., Prihamdani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5313-5327
- Cahyanti, Anggi. 2018 *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis IT (Powerpoint) Materi Simplisia Pada Mata Kuliah Tanaman Obat Untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau*. Skripsi Universitas Islam Riau: Pekanbaru.
- Faizah, Silviana Nur. "Hakikat belajar dan pembelajaran." *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 1.2 (2017): 175-185..
- Faizah, S.N., 2017. Hakikat belajar dan pembelajaran. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), pp.175-185.
- Gunawan, G., Harjono, A., & Sutrio, S. (2015). Multimedia interaktif dalam pembelajaran konsep listrik bagi calon guru. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(1), 9-14.



- Haerani, Wahyu Evi. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Mengacu Pada Kurikulum 2013 Subtema Gaya dan Gerak Benda Kelas IV*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma : Yogyakarta.
- Hutahean, Jeperson, Azhar Zulfi dan Mulyani Neni. (2020). Pelatihan Aplikasi Powerpoint Bagi Guru Dan Staf SD Negeri 010240 Pematang Cengkring. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 3 (1). (147-154).
- Istiqlal, M. (2017). Pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika. *JIPMat*, 2(1).
- K. Dhea Vivi. Daningsih Entin dan Marlina Reni. (2018). Kelayakan Powerpoint Interaktif Organ Tumbuhan Kelas XI SMA Berdasarkan Analisis Ukuran Dan Tipe Stomata. *Jurnal Ilmiah Potensia*. 3(2). (24-35).
- Kamil, P. M. (2018). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Dengan Menggunakan Media Power Point Dan Media Torso. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(2), 64-68.
- Karlina, Ice, Kurniah Nina dan Ardina Mona. (2018). Media Berbasis Information And Communication Technology (ICT) Dalam Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmia Potensia*. 3(2). (24-35).
- Kurniawati, I. D. (2018). Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan Pemahaman konsep mahasiswa. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68-75.
- Kustandi, Cecep. 2022. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta:Kencana.
- Miftah, M. (2013). Fungsi, dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), 95-105.
- Mahmudah, S. (2018). *Media pembelajaran bahasa arab. An Nabighoh*, 20(01), 129-138.

- Muthoharoh, Miftakhul. (2019). *Media Powerpoint Dalam Pembelajaran*. Tasyri. 26(1). (21-23).
- Nugraha, Muldiyana. "Manajemen kelas dalam meningkatkan proses pembelajaran." *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan* 4.01 (2018): 27-44.
- Nurhayati, T. (2016). Perkembangan perilaku psikososial pada masa pubertas. *Eduksos: Jurnal Pendidikan Sosial & Ekonomi*, 4(1).
- Nurjanah, Iki. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Kreativitas Mengajar Guru Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Tembilahan. *Jurnal Pendidikan*. 1 (1).
- Putri, Fida Amalia Buana dan Rezkita Shanta.(2019). *Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Powerpoint Interaktif Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Gonolayu*. 5(3). (684-693).
- Rahmawati, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint Untuk Keterampilan Membaca Intensif. *Jurnal Pancar (Pendidik Anak cerdas dan Pintar)*, 6(1), 187-192.
- Rusman, Deni Kurniawan dan Cepi Riyan. (2013). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta : PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Sagala, S., Yamin, D., & Wimbardana, R. (2014). Adaptasi Non Struktural Penduduk Penghuni Permukiman Padat terhadap Bencana Banjir: Studi Kasus Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung. *Pap. Ser.* 5.
- Supardi. "Landasan Pengembangan Bahan Ajar Menuju Kemandirian Pendidikan Mendesain Bahan Ajar Berbasis Kontekstual" Penerbit Sanabil (2020)
- Siregar, Nurliani, and Hartini Nara. "Belajar dan pembelajaran". Penerbit Ghalia Indonesia (2015).

- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Yogyakarta:Alfabeta.
- Susialana, Rudi. 2017. *Media Pembelajaran*. Bandung:Wacana Prima.
- Suyati, Endang Sri, dan Achmad Zainul Rozikin. "*Belajar dan pembelajaran*". (2021).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. 8 Juli 2003. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003. Nomor 4031. Jakarta.
- Yaumi, M., 2017. *Media Pembelajaran. Pemanfaatan Media Bagi Anak Milenial Kerjasama. Universitas Muhammadiyah*.
- Zain, Ahmad Arifin, Pratiei Widya. (2021). *Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Powerpoint Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Tematik Kelas V SD*. *Elementary School*: 8(1). (75-81).

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS POWERPOINT INTERAKTIF PADA MATERI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA SERTA LINGKUNGAN HIDUP (K3LH)

ORIGINALITY REPORT

# 25%

SIMILARITY INDEX

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet	800 words — 5%
2	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet	626 words — 4%
3	<a href="http://www.quantumbook.id">www.quantumbook.id</a> Internet	410 words — 2%
4	<a href="http://digilib.uinkhas.ac.id">digilib.uinkhas.ac.id</a> Internet	391 words — 2%
5	<a href="http://jonedu.org">jonedu.org</a> Internet	347 words — 2%
6	<a href="http://www.ruanghse.com">www.ruanghse.com</a> Internet	257 words — 2%
7	<a href="http://repository.usd.ac.id">repository.usd.ac.id</a> Internet	190 words — 1%
8	<a href="http://journal.universitaspahlawan.ac.id">journal.universitaspahlawan.ac.id</a> Internet	178 words — 1%
9	<a href="http://www.academia.edu">www.academia.edu</a> Internet	154 words — 1%

10	Muhamad Uyun. "Peran Psikolog dalam Bidang Pendidikan, Pemerintahan dan Industri", Psymphathic : Jurnal Ilmiah Psikologi, 2020 Crossref	123 words — 1%
11	ejournal.unikama.ac.id Internet	123 words — 1%
12	e proceedings.umpwr.ac.id Internet	109 words — 1%
13	ruangtraining.net Internet	101 words — 1%
14	www.scribd.com Internet	99 words — 1%
15	repository.uinjambi.ac.id Internet	96 words — 1%
16	repository.unj.ac.id Internet	96 words — 1%
17	repository.uin-suska.ac.id Internet	84 words — 1%

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES

EXCLUDE MATCHES

< 1%

OFF