

**PENGEMBANGAN MEDIA *MISTERY SMART BOX* SISTEM  
PERNAPASAN DAN PEREDARAN DARAH MANUSIA (MISBOX  
SINANDA) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN BELAJAR SISWA  
MATERI IPAS KELAS V SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**DELLA DWI DESTIAN**

**NPM : 2186206069**



**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA (STKIP-PGRI) TRENGGALEK  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA *MISTERY SMART BOX* SISTEM  
PERNAPASAN DAN PEREDARAN DARAH MANUSIA (MISBOX  
SINANDA) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN BELAJAR SISWA  
MATERI IPAS KELAS V SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh :

**DELLA DWI DESTIAN**

**NPM : 2186206069**

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA (STKIP-PGRI) TRENGGALEK  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**2025**

**MOTTO :**

"Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi gelombang - gelombang itu yang nanti akan bisa kau ceritakan"

**PERSEMBAHAN :**

Tanpa mengurangi rasa syukur kepada Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan kepada Ibuku tersayang yang sangat saya sayangi dan hormati. Telah senantiasa memberikan doa dan mendukung dalam proses pengerjakan skripsi ini hingga selesai. Alm. Ayahku tercinta yang pasti udah tenang di alam sana. Kakak saya yang sudah memberikan dukungan, arahan dan doa serta memberikan telah motivasi dalam mengerjakan skripsi ini. Terakhir untuk saya sendiri terimakasih sudah berhasil mencapai titik ini dan tidak pernah putus asa dalam menghadapi sesulit apapun tantangan yang pernah ada, terimakasih karena sudah menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik dan semaksimal mungkin. Ini termasuk sebuah pencapaian yang harus dibanggaka

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Oleh :

Nama : Della Dwi Destian

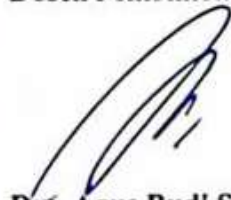
NPM : 2186206069

Judul : Pengembangan Media Mistery Smart Box Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Materi IPAS Kelas V Sekolah Dasar

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Trenggalek, 07 Juni 2025

Dosen Pembimbing I,



Drs. Agus Budi Santosa, M.Pd.

NDIN. 0012106801

Dosen Pembimbing II,



Latanya Fie Dzikry, M.Psi.

NDIN. 0712079501

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Oleh :

Nama : Della Dwi Destian

NPM : 2186206069

Judul : Pengembangan Media *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Materi IPAS Kelas V Sekolah Dasar

Telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji,

Pada tanggal : 19 Juni 2025

Tim Penguji,

1. Ketua : BAHRUL SRI RUKMINI, S.H., M.Pd.  
NIDN. 0725057501
2. Sekretaris : INTAN SUSETYO KUSUMO  
WARDHANI, M.Pd.  
NIDN. 0724019301
3. Anggota : LATANYA FIE DZIKRY, M.Psi  
NIDN. 0712079501

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

Mengesahkan,

Ketua STKIP PGRI Trenggalek

  
  
\_\_\_\_\_  
Della Dwi Destian, M.Pd.  
NIPN. 9907006131

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Della Dwi Destian  
NPM : 2186206069  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Trenggalek, 07 Juni 2025  
Yang Membuat Pernyataan



**Della Dwi Destian**

NPM. 2186206069

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kehadiran-Nya yang telah melimpahkan rahmat serta hidayat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Materi IPAS Kelas V Sekolah Dasar”**

Skripsi ini penulis susun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada STKIP PGRI Trenggalek. Selain itu, sebagai wahana untuk melatih kepekaan dan bersikap kritis terhadap permasalahan khususnya di bidang kependidikan.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Dwi Kuncorowati, M.Pd. selaku Ketua STKIP PGRI Trenggalek yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi yang sangat diperlukan.
2. Bapak Nanda William, M.Pd selaku Ketua Program Studi PGSD yang telah memberikan kesempatan penyusunan skripsi.
3. Bapak Drs Agus Budi Santoso, M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing I yang sabar membimbing dan mengarahkan peneliti demi terwujudnya skripsi ini.
4. Ibu Lataniya Fie Dzikry, M.Psi. sebagai Dosen Pembimbing II yang sabar membimbing dan mengarahkan peneliti demi terwujudnya skripsi ini.

5. Seluruh Dosen Prodi PGSD yang telah memberikan ilmunya selama menjadi mahasiswa prodi PGSD.
6. Pihak SD Negeri 2 Surondakan yang telah memberikan izin dan kesempatan peneliti untuk melakukan penelitian di SD tersebut.
7. Pihak SD Negeri 2 Ngantru yang telah memberikan izin dan kesempatan peneliti untuk melakukan penelitian di SD tersebut.
8. Kepada cinta pertama dan panutanku Alm. Ayah saya tercinta Winaryo, yang pasti udah tenang di alam sana. Banyak hal yang menyakitkan saya lalui, tanpa sosok beliau babak belur dihajar kenyataan yang terkadang tidak sejalan. Rasa iri dan rindu yang sering kali membuat saya terjatuh tertampar realita. Tapi itu semua tidak mengurangi rasa bangga dan terima kasih atas kehidupan yang beliau berikan. Maka, tulisan ini penulis persembahkan untuk malaikat pelindung di surga.
9. Kepada pintu surgaku, Ibunda Haryani. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai di bangku perkuliahan, tapi semangat motivasi serta do'a yang selalu beliau berikan sehingga peneliti mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
10. Kepada kakak saya Dany Eko Agustino dan istrinya Ni'matul Kholilah terimakasih banyak atas dukungannya secara moril maupun materil, terimakasih juga atas segala motivasi dan dukungannya yang diberikan kepada peneliti sehingga peneliti mampu menyelesaikan penyusunan skripsi.

11. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, M. Mahdiyyan Zakki terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya. Bekontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik tenaga, waktu, maupun materi kepada saya. Telah menjadi rumah. Pendamping dalam segala hal yang menemani, mendukung ataupun menghibur dalam kesedihan, mendengar keluh kesah, memberi semangat untuk pantang menyerah. Semoga Allah selalu memeberi keberkahan dalam segala hal yang kita lalui
12. Kepada saudara-saudara saya, terima kasih telah memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada saya sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu.
13. Kepada sahabat saya, Duwi Ika, Risma Trian, Inggil Puri, Fatmalasari, dan Rahmanita, Terimakasih selalu ada dalam titik terendah saya dan terimakasih telah menjadi pendengar setia dalam menjalani hidup.
14. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dan mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Terakhir untuk diri saya Della Dwi Destian terimakasih telah kuat sampai detik ini, yang mampu mengendalikan diri dari tekanan luar. Yang tidak menyerah sesulit apapun rintangan kuliah ataupun proses penyusunan skripsi, yang mampu berdiri tegak ketika dihantam permasalahan yang ada. Terimakasih diriku semoga tetap rendah hati, ini baru awal dari permulaan hidup tetap semangat kamu pasti bisa.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyempurnakan skripsi ini, namun penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman penulis. Untuk itu penulis mengharapkan saran serta kritikan dari berbagai pihak yang bersifat membangun dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Dan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Aamiin ya Rabbal'alamin.

Trenggalek, 07 Juni 2025

Penulis

## ABSTRAK

Judul : Pengembangan Media *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Materi IPAS Kelas V Sekolah Dasar. Oleh : Della Dwi Destian, NPM : 2186206069, Program Studi : PGSD, STKIP PGRI Trenggalerk.

Kata Kunci : *Penegmbangan, Media Mistery Smart Box, Pemahaman Belajar*

Media *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) merupakan media konvensional yang berbentuk *box* 3D dilengkapi dengan soal dan quis. Pengembangan media dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan pembelajaran yang belum memaksimalkan memanfaatkan media ketika pembelajaran dan pembelajaran terpusat pada guru. Sehingga membuat siswa kurang memahami materi terkhusus mata pelajaran IPAS tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia. Untuk itu, Media Misbox Sinanda dibuat dengan desain yang menarik, dilengkapi gambar beserta penjelasan, dan kuis.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui permasalahan bagaimana kondisi pembelajaran, (2) bagaimana desain pengembangan media *Mistery Smart Box*, (3) bagaimana penerapan media pembelajaran *Mistery Smart Box*, dan (4) bagaimana kevalidan serta (5) keefektifan, media *Mistery Smart Box* kelas V sekolah dasar di Kabupaten Trenggalek.

Pendekatan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D (*Reseach and Development*) model ADDIE. Tahapannya dimulai *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, angket atau kuisioner, tes dan observasi. Penelitian ini menggunakan *purposive sampling* pada kelas V SDN 2 Ngantru, SDN 2 Surondakan. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel penelitian yaitu seluruh siswa kelas V SDN 2 Ngantru dengan 33 siswa, SDN 2 Surondakan dengan 30 siswa. Teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, soal tes, validasi media, validasi materi, validasi bahasa, respon siswa, respon guru dan respon praktisi. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan validasi psara ahli yang dikembangkan memenuhi kategori valid dengan nilai presentase 90%.

Hasil angket respon siswa menunjukkan nilai presentase 94,9% dan 95,8%, angket respon guru menunjukkan media masuk kategori sangat menarik dengan presentase 99,16% dan respon praktisi dengan persentase 100%. Hal tersebut Tahap analisis dalam pengembangan media *Mistery Smart Box* meliputi kondisi awal, analisis materi pembelajaran dan analisis lingkungan di SDN 2 Ngantru dan SDN 2 Surondakan. Penerapan media *Mistery Smart Box* materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia untuk membantu meningkatkan pemahaman belajar siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Tahap desain perancangan pembuatan media *Mistery Smart Box*, skema validasi media,

bahasa dan materi untuk validator. Tahap pengembangan pembuatan produk dan mengikuti validasi dengan validator media, bahasa dan materi. Tahap implementasi, pada tahap ini dilakukan pengujian produk terlebih dahulu dilakukan uji skala kecil dengan 20 siswa di SDN 2 Ngantru dan SDN 2 Surondakan dan uji skala lapangan di SDN 2 Ngantru dan SDN 2 Surondakan dengan jumlah siswa sebanyak 63 siswa. Dan Kevalidan dan Keefektifan media *Mistery Smart Box* dalam pemahaman belajar siswa, digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk membantu meningkatkan pemahaman belajar dalam pengetahuan siswa, berdasarkan uji *paired sample t-test* non paramtrik yang berarti terdapat perbedaan sebelum dan sesudah penggunaan pengembangan media pembelajaran *Mistery Smart Box* pada materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia kelas V sekolah dasar. Berdasarkan hasil nilai rata-rata angket akhir lebih tinggi dari pada nilai angket awal yaitu nilai sig (2-tailed) < 0,05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir yang dimana hasil dari uji *paired sample t-test* menunjukkan hasil < 0,000 (kurang dari 0,05). Sehingga disimpulkan terdapat peningkatan pemahaman belajar siswa pada kelas V sekolah dasar dengan penggunaan media *Mistery Smart Box* sistem pernapasan dan peredaran darah manusia (Misbox Sinanda) atau *Ha* diterima dan *Ho* ditolak.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	10
1.3 Pembatasan Masalah.....	11
1.4 Rumusan Masalah.....	12
1.5 Tujuan Penelitian .....	12
1.6 Manfaat Penelitian .....	13
1.7 Cakupan dan Batasan Peneliiian .....	14
1.8 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan .....	15
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>17</b>
2.1 Kajian Pustaka .....	17
2.1.1 Pemahaman Belajar .....	17
2.1.2 Media Pembelajaran .....	19
2.1.3 Media Pembelajaran Misbox Sinanda.....	25
2.1.4 Materi yang Digunakan Dalam Penelitian .....	28
2.2 Penelitian Yang Relevan .....	37
2.3 Kerangka Berpikir .....	40
2.4 Rancangan Model.....	42

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>49</b>
3.1    Jenis Penelitian .....	49
3.2    Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	52
3.2.1 <i>Analysis</i> (Analisis).....	53
3.2.2 <i>Design</i> (Desain) .....	56
3.2.3 <i>Development</i> (Pengembangan) .....	57
3.2.4 <i>Implementation</i> (Implementasi).....	57
3.2.5 <i>Evaluation</i> (Evaluasi) .....	59
1.3    Waktu, Tempat, dan Subjek Penelitian dan Pengembangan .....	59
3.3.1    Waktu Penelitian dan Pengembangan .....	59
3.3.2    Tempat Penelitian dan Pengembangan.....	61
3.3.3    Subjek Penelitian dan Pengembangan .....	61
1.4    Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	64
3.4.1    Teknik Pengumpulan Data.....	64
3.4.2    Instrumen Pengumpulan Data.....	67
1.5    Teknik Analisis Data .....	76
3.5.1    Analisis Data Kuantitatif .....	77
3.5.2    Analisis Data Kualitatif .....	98
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....</b>	<b>99</b>
4.1    Hasil Pengembangan Produk Awal .....	99
4.1.1 <i>Analysis</i> (Analisis) .....	99
4.1.2 <i>Design</i> (Desain) .....	100
4.1.3 <i>Development</i> (Pengembangan).....	112
4.1.4 <i>Implementation</i> (Implementasi).....	113
4.1.5 <i>Evaluation</i> (Evaluasi) .....	113
4.2    Hasil Penilaian/Validasi Pakar atau Praktisi.....	114
4.2.1    Hasil Validasi Ahli .....	114
4.2.2    Rekapitulasi Uji Ahli .....	127
4.2.3    Hasil Validasi Ahli Praktisi .....	128
4.3    Hasil Uji Coba Produk.....	129
4.3.1    Hasil Uji Coba Produk Skala Kecil.....	129
4.3.2    Hasil Uji Coba Produk Skala Lapangan.....	133
4.3.3    Uji Prasyarat Analisis Data .....	138

4.3.4	Uji Hipotesis.....	140
4.3.5	Uji N-Gain (Uji Keefektifan).....	141
4.4	Diskusi/Kajian Produk Akhir.....	144
4.5	Keterbatasan Penelitian .....	147
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>148</b>
5.1	Simpulan.....	148
5.2	Saran .....	150
<b>DAFTAR RUJUKAN.....</b>		<b>152</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>158</b>

## DAFTAR TABEL

<b>No. Tabel</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1.	Penelitian Yang Relevan	37
Tabel 2.2.	Rancangan Model	42
Tabel 3.1.	Rincian Waktu Penelitian	60
Tabel 3.2.	Populasi SD Se-Kecamatan Trenggalek	62
Tabel 3.3.	Sample Populasi Siswa Kelas V SD Negeri 2 Surondakan dan SD Negeri 2 Ngantru Tahun Pelajaran 2023/2024	63
Tabel 3.4.	Kisi - Kisi Lembar Observasi	68
Tabel 3.5.	Kisi - Kisi Lembar Wawancara	69
Tabel 3.6.	Kisi - Kisi Pemahaman Materi	71
Tabel 3.7.	Kisi - Kisi Angket Ahli Media	72
Tabel 3.8.	Kisi - Kisi Angket Validasi Materi	73
Tabel 3.9.	Kisi - Kisi Angket Validasi Bahasa	74
Tabel 3.10.	Kisi - Kisi Angket Validasi Ahli Praktisi	74
Tabel 3.11.	Kisi - Kisi Angket Respom Siswa	75
Tabel 3.12.	Skor Penilaian Skala Likert	78
Tabel 3.13.	Kriteria Penilaian Data Validasi Pada Angket Ahli	79
Tabel 3.14.	Skor Penilaian Skala Likert	80
Tabel 3.15.	Kriteria Penilaian Data Angket Validasi Respon Praktisi	81
Tabel 3.16.	Skor Penilaian Skala Likert	82
Tabel 3.17.	Kriteria Penilaian Data Angket Validasi Respon Siswa	83
Tabel 3.18.	Skor Penilaian Skala Likert	84
Tabel 3.19.	Kriteria Penilaian Data Angket Validasi Respon Guru	85
Tabel 3.20.	Hasil Uji Validitas	87
Tabel 3.21.	Hasil Uji Reabilitas	89
Tabel 3.22.	Uji Kesukaran	90
Tabel 3.23.	Kriteria Tingkat Kesukaran	91
Tabel 3.24.	Hasil Uji Daya Pembeda	92
Tabel 3.25.	Kriteria Indeks Daya Pembeda	93
Tabel 3.26.	Kategori Keefektifan N-Gain	97
Tabel 4.1.	Kerangka Media	102
Tabel 4.2.	Tampilan Media Mixbox Sinanda	110
Tabel 4.3.	Hasil Penelitian Ahli Media	115
Tabel 4.4.	Saran dan Konentar Ahli Media	117
Tabel 4.5.	Revisi Media	117

Tabel 4.6.	Analisis Data Ahli Media	120
Tabel 4.7.	Hasil Penelitian Ahli Materi	121
Tabel 4.8.	Saran dan Konentat Ahli Materi	122
Tabel 4.9.	Revisi Media	122
Tabel 4.10.	Analisis Data Ahli Materi	124
Tabel 4.11.	Hasil Penelitian Ahli Bahasa	124
Tabel 4.12.	Saran dan Konentat Ahli Bahasa	125
Tabel 4.13.	Revisi Media	126
Tabel 4.14.	Analisis Data Ahli Bahasa	126
Tabel 4.15.	Rekapitulasi Uji Ahli	127
Tabel 4.16.	Hasil Penilaian Validasi Praktisi	128
Tabel 4.17.	Analisis Hasil Validasi Ahli Praktisi	129
Tabel 4.18.	Kategori Penggunaan Media Skala Kecil	130
Tabel 4.19.	Hasil Angket Respon Skala Kecil	131
Tabel 4.20.	Hasil Angket Respon Guru Skala Kecil	132
Tabel 4.21.	Kategori Penggunaan Media Skala Lapangan	134
Tabel 4.22.	Hasil Angket Respon Skala Lapangan	136
Tabel 2.23.	Hasil Angket Respon Guru Skala Lapangan	137
Tabel 4.24.	Uji Normalitas	138
Tabel 4.25.	Uji Homogenitas	139
Tabel 4.26.	Uji Hipotesis	140
Tabel 4.27.	Uji Keefektifan	141

## DAFTAR GAMBAR

<b>No.</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1	Kerangka Berpikir	41
Gambar 3.1	Langkah - Langkah Model ADDIE	51

## DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul Lampiran
1.	Lembar Paersetujusn Judul
2.	Surat Izin Penelitian SDN 2 Ngantru
3.	Surat Izin Penelitian SDN 2 Surondakan
4.	Surat Balasan SDN2 Ngantru
5.	Surat Balasan SDN 2 Surondakan
6.	Validasi Ahli Media
7.	Validasi Ahli Materi
8.	Validasi Ahli Bahasa
9.	Modul Ajar
10.	Tampilan Media Misbox Sinanda
11.	Angket Respon Siswa SDN 2 Ngantru
12.	Angket Respon Siswa SDN 2 Surondakan
13.	Angket Respon Praktisi
14.	Hasil Wawancara Guru Kelas SDN 2 Ngantru
15.	Hasil Wawancara Guru Kelas SDN 2 Surondakan
16.	Pretest dan Postest Skala Kecil
17.	Pretest dan Postest Skala Besar
18.	Uji Validitas
19.	Uji Reabilitas
20.	Uji Normalitas
21.	UJI homogenitas
22.	Uji Hipotesis
23.	Uji N-Gain
24.	Validasi Rujukan
25.	Kartu Bimbingan
26.	Dokumentasi Waktu Penelitian
27.	Biodata Penulis

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Pembelajaran merupakan proses interaksi yang terjadi antara siswa dengan lingkungan untuk melakukan kegiatan transfer pengetahuan (*transfer knowledge*) berdasarkan sumber belajar (Ariani, 2022). Pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika berlangsung secara efektif dan efisien yang melibatkan pendidik, siswa, dan lingkungan yang berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar (Mariyeta, 2023). Agar dapat menciptakan suatu pembelajaran yang efektif, efisien, dan bermakna, seorang pendidik perlu melakukan inovasi baru dalam kegiatan pembelajarannya. Melakukan kegiatan pembelajaran yang lebih bervariasi.

dengan kreasi media pembelajaran yang diharapkan dapat menarik minat belajar siswa. Ciri khas sistem pembelajaran merdeka belajar dengan menerapkan P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila). Guru juga mampu menjadi fasilitator untuk membentuk karakter siswa yang berfikir kritis, kreatif dan berinovasi, terampil dalam berkomunikasi dan berkolaborasi serta berkarakter (Indarta, 2022). Untuk itu perlu disesuaikan model merdeka belajar dengan media pembelajaran yang dikembangkan, karena selain model pembelajaran, peran media ajar sangat diperlukan untuk memaksimalkan kegiatan belajar.

Pemahaman belajar adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan seseorang mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini siswa tidak hanya menghafal secara verbalitas, tetapi memahami konsep dari suatu masalah atau fakta yang ditanyakan, maka dari itu operasionalnya dapat membedakan, mengubah, mempersiapkan, menjelaskan, menyajikan, mengatur, menginterpretasikan, menjelaskan, mendemonstrasikan, memberi contoh, memperkirakan, dan menentukan mengambil keputusan. Belajar dengan pemahaman adalah proses belajar yang membawa siswa untuk mampu memahami sesuatu berdasarkan pada suasana atau keadaan dan masalah-masalah yang baru di hadapinya (Fitni, 2019). Dengan demikian, pada belajar dengan pemahaman ini diperlukan kecermatan siswa untuk menyelesaikan kasus atau soal-soal baru melalui pemahamannya terhadap persoalan baru tersebut.

Media ajar atau media pembelajaran merupakan alat perantara yang digunakan untuk menyampaikan pesan, baik berbentuk informasi atau pengetahuan dalam sebuah pembelajaran, media ajar di bentuk untuk menstimulasi pikiran, perasaan, dan perhatian siswa sehingga mampu menerima pembelajaran (Hasan, 2021). Menurut Pradana dan Santosa (2020) dengan menggunakan media pembelajaran mampu membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan menstimulasi kegiatan belajar mengajar, serta berpengaruh baik terhadap psikologis siswa. Karena media pembelajaran yang baik akan mampu membantu mencapai tujuan dari suatu pembelajaran. Media pembelajaran dibuat dan disesuaikan dengan gaya belajar siswa, sehingga diberi kesempatan dan pilihan sesuai dengan gaya belajarnya baik itu gaya belajar visual, audiovisual, kinestetik

dan auditory. Dengan adanya media pembelajaran maka belajar tidak akan membosankan, monoton, sehingga proses komunikasi dan interaksi siswa dan guru akan lebih efektif. Oleh karena itu, perlunya penggunaan media pembelajaran yang inovatif dalam proses pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dan karakteristik siswa dapat menunjang keberhasilan proses belajar mengajar.

Secara umum, tujuan dan keunggulan media pembelajaran adalah untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa dan instruktur, yang pada gilirannya menciptakan lingkungan belajar terbaik bagi siswa (Wulandari dkk, 2023). Tujuan utama media pembelajaran adalah untuk menumbuhkan pemahaman materi secara akurat dan menyeluruh, meningkatkan kemampuan kognitif, dan membentuk kepribadian siswa. Menurut Akbar dalam Maulidi dkk (2022) menegaskan bahwa jika pendidik mampu menggunakan media dan perangkat pembelajaran sesuai dengan kebutuhan kurikuler, maka dapat menghasilkan karya yang kreatif, inventif, dan sukses. Penggunaan materi pendidikan yang berfungsi sebagai jembatan atau perantara untuk menyampaikan pesan tentang materi yang akan diajarkan oleh instruktur. Dengan diperolehnya hasil belajar tentunya menandakan bahwa tujuan pembelajaran telah tercapai. Alat peran telah terbukti cukup efektif dalam semua fase proses pengajaran, termasuk memotivasi siswa dan membangkitkan minat mereka dalam belajar (Saleh, 2023). Seluruh unsur yang dialami siswa selama proses pembelajaran dapat dianggap sebagai hasil dari belajar (Nurafni, 2021). Setelah pembelajaran selesai, hasil belajar ditunjukkan dengan perkembangan dan kemampuan siswa.

*Smart box* adalah sebuah alat atau media yang berbentuk kotak yang didalamnya diisi dengan gambar dan juga kata-kata yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran agar menarik perhatian siswa dalam belajar (Polinda dkk, 2023). Kotak pintar adalah media yang berbentuk kotak yang memiliki dua sisi, satu sisi berisikan materi belajar dan sisi yang lain berisikan pertanyaan (Sukaryanti dkk, 2023). Berdasarkan pengertian tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa *smart box* adalah media yang berbentuk kotak yang berisikan materi belajar sehingga dapat menarik perhatian siswa dalam belajar. *Smart box* dalam penggunaannya memiliki manfaat untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena terciptanya suasana belajar yang menyenangkan dan dapat menambah peningkatan konsentrasi belajar siswa (Oktavia et al, 2024). Karena materi *smart box* belum pernah digunakan di ruang kelas, peneliti memutuskan untuk menggunakannya. Media *smart box* yang peneliti miliki berbeda-beda dengan yang dimiliki peneliti lain baik dari segi materi pembelajaran maupun pada isinya. Pemilihan media *smart box* dinilai sesuai dengan permasalahan yang ditemukan. Karena siswa dapat belajar sambil bermain dengan media *smart box* ini, siswa dapat menjadi lebih semangat belajar dan meningkatkan pemahaman belajarnya.

Berdasarkan hasil kegiatan observasi dan wawancara yang dilakukan pada hari Jumat, tanggal 05 Mei 2025 di SD Negeri 2 Surondakan mendapatkan hasil bahwa penguasaan pemahaman sains masih rendah diketahui siswa memiliki kesulitan dalam memahami materi pernapasan dan peredaran darah manusia, pada materi ini diketahui penggunaan media dalam membantu pemahaman siswa belum digunakan, diketahui guru belum sepenuhnya memahami penggunaan media dengan

memanfaatkan perkembangan teknologi guru masih monoton dalam memberikan materi pembelajaran kepada siswa sehingga mudah merasa bosan disaat jam pembelajaran berlangsung, berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SD Negeri 2 Ngantru didapatkan hasil penggunaan media juga masih minim, media yang digunakan guru hanya menggunakan PPT sebagai media pembelajaran namun hal itu belum bisa mempertahankan fokus siswa dalam mengikuti pembelajaran dan mudah merasa bosan disaat jam pembelajaran berlangsung, siswa masih belum memahami materi pernapasan dan peredaran darah manusia, siswa memiliki kesulitan untuk pemahaman sains membedakan antara pernapasan pada manusia dan bagaimana peredaran darah pada manusia yang benar.

Dari permasalahan di atas ditemukan bahwa penggunaan media *Smart Box* kini masih minim. Mungkin media *Mistry Smart Box* ini belum digunakan secara maksimal oleh pihak sekolah yang dimana guru hanya berfokus pada pengajaran dan hasil belajar tanpa memperhatikan siswanya memahami materi yang disampaikan tersebut atau tidak. Sehingga siswa lebih cenderung untuk melihat, tanpa memahami dari materi yang terkandung didalam pembelajaran. Peneliti juga menganalisis tiga hal penting dalam kegiatan wawancara, yaitu terkait kurikulum, kebutuhan pembelajaran dan karakteristik siswa. Kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum merdeka. Kurikulum ini mendorong siswa untuk lebih aktif, kreatif, dan inovatif pada saat pembelajaran. Sehingga guru juga harus menyiapkan beberapa strategi pembelajaran yang lebih menarik untuk melakukan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan saat ini. Strategi pembelajaran yang digunakan juga harus disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan karakteristik siswanya.

Berdasarkan permasalahan di atas ditemukan bahwa penggunaan media *Mystery Smart Box* masih belum pernah digunakan sebelumnya, permasalahan dalam pengembangan *Mystery Smart Box* di sekolah bagi siswa ataupun guru salah satunya disebabkan oleh terkendala kreativitas, sarana dan prasarana, selain itu juga mempersulit pemahaman siswa dalam memahami materi yang ada. *Mystery Smart Box* belum digunakan secara maksimal oleh pihak sekolah yang dimana guru hanya berfokus pada pengajaran dan hasil belajar tanpa memperhatikan siswa tersebut memahami materi yang disampaikan tersebut atau tidak. Sehingga siswa lebih cenderung untuk melihat, tanpa memahami dari materi yang terkandung didalam pembelajaran, seperti pada pembelajaran IPAS yang membahas mengenai sistem pernapasan dan peredaran darah manusia, siswa harus memahami apa saja mengenai sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.

Di jenjang sekolah dasar, mata pelajaran IPAS merupakan salah satu pelajaran yang kebanyakan disajikan dalam bentuk teori. Maka dari itu, seorang guru dituntut untuk dapat menjelaskan materi dengan menggunakan media dan model pembelajaran yang inovatif. Di SD Negeri 2 Ngantru dan SD Negeri 2 Surondakan hanya memiliki buku siswa saja yang digunakan sebagai pedoman belajar, buku siswa tersebut juga kurang menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran karena hanya terdapat tulisan-tulisan saja. Selain itu, guru kelas V hanya menggunakan LKPD dan penyampaian pembelajaran tidak menggunakan media pembelajaran. Hal inilah yang menjadi permasalahan dalam pembelajaran IPAS di SD Negeri 2 Ngantru dan SD Negeri 2 Surondakan. Sehingga, diperlukan sebuah

media pembelajaran *Mistery Smart Box* untuk mengajarkan materi mengenai sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.

Hasil kegiatan wawancara bersama wali kelas V pada tanggal 05 Mei 2025 di SD Negeri 2 Ngantru dan SD Negeri 2 Surondakan tersebut, karakteristik siswa kelas V terbagi menjadi tiga yaitu sangat aktif, aktif, dan yang pediam (pasif). Sedangkan terkait kebutuhan belajar, peneliti juga melakukan wawancara dalam kegiatan pembelajaran terdapat beberapa problematika diantaranya yaitu siswa masih beradaptasi dengan peralihan kurikulum dari kurikulum K13 menjadi kurikulum merdeka, sehingga hal ini berpengaruh pada hasil belajarnya, kurangnya sarana prasarana yang mendukung proses belajar sehingga guru sebagai fasilitator pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi pembelajaran. Selanjutnya, siswa merasa kesulitan dan kurang maksimal dalam memahami materi IPAS khususnya materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia. Oleh karena itu, penting adanya sebuah media pembelajaran untuk mengatasi permasalahan tersebut. Ramadhanti juga mengungkapkan bahwa materi sistem peredaran darah manusia di kelas V sekolah dasar cenderung sulit. Hal ini sejalan dengan ungkapan (Khofifah, 2020) bahawasannya keterbatasan waktu dan biaya maka guru tidak dapat menghadirkan media konkret untuk memahamkan konsep sistem peredaran darah manusia. Akibatnya banyak siswa yang bingung dan sulit mengetahui organ-organ yang terdapat pada sistem peredaran darah manusia. Media pembelajaran sangat penting untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi dan mempermudah siswa untuk memahami materi sehingga tujuan pembelajaran tercapai di SD Negeri 2 Ngantru dan SD Negeri 2 Surondakan.

Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa yaitu dengan media *Mistery Smart Box*, karena media *Mistery Smart Box* atau kotak pintar adalah alat belajar berbentuk balok dengan dua sisi yang berisi kartu-kartu sumber daya pembelajaran. Untuk meningkatkan pemahaman siswa, kartu-kartu yang digunakan dapat berisi pertanyaan atau tugas yang harus diselesaikan dengan cara memindai barcode yang ada di kartu. Keunggulan dari *Mistery Smart Box* sebagai media pembelajaran yakni; dapat menarik perhatian, memotivasi, memudahkan pemahaman materi, mempersingkat penjelasan materi, membantu mengembangkan kemampuan atau pemahaman belajar, meningkatkan hasil belajar kognitif, dan menumbuhkan rasa kompetisi terhadap siswa.

*Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) adalah media pembelajaran yang akan dikembangkan di SD Negeri 2 Ngantru dan SD Negeri 2 Surondakan, media ini memiliki tiga dimensi yang berbentuk *box* dilengkapi gambar tentang sistem pernapasan dan peredaran darah, pengertian, serta fungsi dari setiap organ pernapasan dan peredaran darah tersebut dan memiliki nomor urut tersendiri. Media ini juga dilengkapi dengan audio yang berisi soal evaluasi sehingga meningkatkan daya ingat dan fokus. Setelah dapat memahami materi dan mendengarkan materi dari Misbox Sinanda ini siswa diharapkan dapat mempresentasikan materi tersebut didepan kelas, selain itu untuk meningkatkan pemahaman materi tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia, media ini juga dapat digunakan untuk meningkatkan konsentrasi, menumbuhkan keberanian, dan rasa percaya diri siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diperkuat kembali dengan penelitian terdahulu mengenai pengembangan media yang sedang saya teliti saat ini. Salah satu diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Defita Berliani Putri Tahun 2024 dengan judul “Penerapan Media *Smart Box* Dengan Model *Problem Based Learning* Dalam Pembelajaran IPS Kelas V SD Negeri 1 Gumul Materi Sumber Daya Alam”. Hasil penelitian ini yaitu media yang dikembangkan layak dan efektif serta mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada siswa kelas V SD. Kedua penelitian yang dilakukan oleh Maria Novi Trisari 2023 dengan judul “Pengembangan Media Kotak Misteri Dalam Pembelajaran IPS Materi Jenis-Jenis Usaha Ekonomi Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar”. Hasil penelitian ini yaitu media *smart box* diyakini mampu mengatasi keterbatasan yang ada didalam dunia pendidikan. Ketiga penelitian yang dilakukan Yuni Prastyaningsih Tahun 2024 dengan judul “Pengembangan Media Mibogi (*Mistery Box* Materi Energi) pada Pembelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar” hasil penelitian ini yaitu penggunaan media Mibogi dalam pembelajaran IPAS di kelas V mendapati timbal balik yang baik dari peserta didik, penggunaan media disebutkan mampu menciptakan situasi pembelajaran menjadi lebih aktif.

Paparan dari beberapa peneliti terdahulu menunjukkan bahwasannya media *Mistery Smart Box* dalam meningkatkan pemahaman belajar siswa dikarenakan *smart box* memiliki ciri khas membaca materi dalam bentuk yang menarik namun berdampak mudah dipahami oleh pembaca. Perbedaan yang bisa dilihat dari ketiga penelitian tersebut adalah pada mata pembelajaran yang digunakan, meningkatkan hasil belajar, motivasi belajar, dan juga minat belajar pada siswa. Penerapan media

ini dilakukan pada siswa kelas V sekolah dasar pada tahun 2023/2024. Sedangkan penelitian terdahulu dilakukan pada tahun 2022 hingga tahun 2023. Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah sama-sama dilakukan pada siswa kelas V, meningkatkan pemahaman belajar siswa dengan media *Mistery Smart Box*. Berdasarkan uraian di atas peneliti mengambil judul penelitian **Pengembangan Media *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan Dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Materi IPAS Kelas V Sekolah Dasar.**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari penjelasan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Guru belum bisa memanfaatkan perkembangan media pembelajaran.
2. Guru hanya terfokus pada penggunaan buku ajar dari pemerintah tanpa memperhatikan apakah siswa sudah memahami materi atau belum memahami materi.
3. Pengimplementasian materi pembelajaran masih monoton sehingga siswa mudah bosan disaat jam pembelajaran berlangsung.
4. Belum adanya penggunaan media pembelajaran yang dapat menarik fokus dan minat belajar siswa.
5. Guru belum memiliki media yang dapat meningkatkan keterampilan proses belajar siswa, sehingga siswa kurang tertarik terhadap pembelajaran.

6. Kemampuan pemahaman sains siswa kelas V masih rendah dalam materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.
7. Siswa kelas V dikatakan masih belum bisa menjawab dengan benar ketika menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan pemahaman pembelajaran IPAS.
8. Penggunaan media pembelajaran powerpoint siswa masih kesulitan untuk memahami materi yang diajarkan dan dalam proses pembelajaran di kelas siswa tidak terfokus pada media pembelajaran tersebut.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas agar penelitian terarah, maka peneliti membatasi masalah pada penggunaan media *Mistery Smart Box* untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa sekolah dasar belum dikembangkan dan digunakan pada proses pembelajaran di kelas V SD Negeri 2 Surondakan, dan SD Negeri 2 Ngantru. Belum adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat menarik imajinasi siswa dalam menarik fokus dan ketertarikan akan pembelajaran. Rendahnya pemahaman belajar siswa pada pembelajaran IPAS dan pemahaman sains pada materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia. Peneliti hanya menerapkan di kelas V SD Negeri 2 Surondakan, dan SD Negeri 2 Ngantru dengan materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia, pada pelajaran IPAS kelas V.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian di kelas V SD Negeri 2 Surondakan, dan SD Negeri 2 Ngantru dapat di rumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi pembelajaran siswa kelas V sekolah dasar?
2. Bagaimana desain media (Misbox Sinanda) untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa kelas V sekolah dasar?
3. Bagaimana pengembangan media (Misbox Sinanda) pada mata pelajaran IPAS tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia?
4. Bagaimana validitas media (Misbox Sinanda) pada mata pelajaran IPAS tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia?
5. Bagaimana eektivitas media (Misbox Sinanda) pada mata pelajaran IPAS tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan pengembangan dalam penelitian di kelas V SD Negeri 2 Surondakan dan SD Negeri 2 Ngantru yang akan dibahas oleh peneliti adalah :

1. Untuk mengetahui kondisi pembelajaran kelas V sekolah dasar.
2. Untuk mengetahui bagaimana desain produk media *Mistry Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas V sekolah dasar.
3. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan media (Misbox Sinanda) pada mata pelajaran IPAS tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.

4. Untuk mengetahui bagaimana kevalidan media (Misbox Sinanda) pada mata pelajaran IPAS tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.
5. Untuk mengetahui bagaimana keefektifan media (Misbox Sinanda) pada mata pelajaran IPAS tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dan pengembangan ini apabila ditinjau dari teoritis dan praktis meliputi :

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda), diharapkan dapat meningkatkan pemahaman belajar siswa kelas V secara efektif.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Peneliti

Peneliti termotivasi dan tergugah untuk melakukan penelitian terkait pengembangan media *Mistery Smart Box* sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman belajar khususnya siswa di kelas V sekolah dasar.

#### b. Bagi Siswa

Memberikan kemudahan dalam meningkatkan pemahaman belajar siswa serta dapat membangun semangat siswa untuk membaca dan dapat membantu dalam memahami materi pembelajaran.

c. Bagi Guru

Menjadi bahan rujukan bagi guru dalam pembuatan media pembelajaran yang dapat memudahkan proses pembelajaran sehingga materi dapat tersampaikan dan mudah dipahami oleh siswa, serta dapat menjadi panduan praktis bagi guru-guru dalam pengembangan media pembelajaran.

d. Bagi Sekolah

Bagi sekolah penelitian ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat membantu proses belajar mengajar serta dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman belajar.

e. Bagi Peneliti Lain

Hasil pengembangan dapat digunakan untuk menambah wawasan tentang meningkatkan pemahaman belajar siswa melalui penggunaan media pembelajaran *Mistery Smart Box*.

### **1.7 Cakupan dan Batasan Peneliiian**

Pada penelitian ini cakupan dan batasan masalah penelitian dalam mengembangkan media *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda), yaitu :

1. Cakupan pada penelitian ini yaitu Pengembangan Media *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Materi IPAS Kelas V Sekolah Dasar.
2. Penelitian ini membatasi permasalahan untuk meningkatkan pemahaman belajar.

3. Penelitian ini diperuntukkan untuk siswa kelas V di dua Sekolah Dasar Kecamatan Trenggalek yaitu di SD Negeri 2 Surondakan dan SD Negeri 2 Ngantru.
4. Materi dalam pengembangan media di penelitian ini terintegrasi pada mata pelajaran IPAS pada materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.
5. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025.

### **1.8 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran yaitu *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Dara Manusia (Misbox Sinanda) diperuntukkan untuk kelas V SD/MI mata pelajaran IPAS materi tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia. Adapun rincian aspeknya sebagai yakni berikut :

1. Media pembelajaran yang dikembangkan ini berbentuk kotak (*box*).
2. Media *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) yaitu media yang berdimensi tiga (3D), berbahan baku kayu yang berukuran 25 cm x 10 cm x 35cm. Bagian depan dan belakang dilapisi gambar sistem pernapasan yang terbuat dari kertas foto.
3. Di dalam *box* tersebut tersusun 13 papan gambar yang dapat digeser ke kanan, papan tersebut bertujuan untuk menjelaskan materi tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia serta terdapat quiz. Mulai dari pengertian, fungsi, dan gambar letak organ pernapasan manusia tersebut.

4. Media ini juga terdapat *box* yang di beri nama misbox sedangkan papan materi ini dinamakan sinanda.
5. Misbox ini terdapat cekungan slot yang mempermudah untuk menggeser papan materi (sinanda).
6. Media *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) ini untuk meningkatkan daya ingat siswa dalam menyerap materi.
7. Media pembelajaran ini dikhususkan untuk materi pelajaran IPAS materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.
8. Media ini ditunjukkan untuk mencapai indikator pembelajaran yaitu siswa mengetahui nama-nama dan fungsi organ pernapasan dan peredaran darah pada manusia.
9. Media ini dirancang untuk membantu proses pembelajaran guru pada mata pelajaran IPAS materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Pemahaman Belajar**

###### **2.1.1.1 Pengertian Pemahaman Belajar**

Pemahaman belajar adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan seseorang mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini ia tidak hanya hafal secara verbalitas, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan, maka operasionalnya dapat membedakan, mengubah, mempersiapkan, menjelaskan, menyajikan, mengatur, menginterpretasikan, menjelaskan, mendemonstrasikan, memberi contoh, memperkirakan, menentukan, dan mengambil keputusan. Menurut Komara dan Fitni (2018) bahwa belajar dengan pemahaman adalah proses belajar yang membawa siswa untuk mampu memahami sesuatu berdasarkan pada suasana atau keadaan dan masalah-masalah yang baru di hadapinya. Sedangkan Benjamin Bloom (2020) mengemukakan bahwa, pemahaman belajar adalah kemampuan memahami konsep, prinsip, dan prosedur dalam suatu bidang studi dengan menggunakan taksonomi pembelajaran.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan pemahaman belajar merupakan tingkat kemampuan seseorang dalam memahami konsep, situasi, dan

fakta secara mendalam, bukan sekadar hafalan. Pemahaman ini mencakup kemampuan untuk membedakan, menjelaskan, menyajikan, menginterpretasikan, mendemonstrasikan, memberi contoh, dan mengambil keputusan berdasarkan konsep yang dipahami. Pemahaman belajar juga melibatkan proses memahami sesuatu berdasarkan konteks atau situasi yang dihadapi, seperti yang dijelaskan oleh Komara dan Fitni (2018), serta kemampuan memahami prinsip dan prosedur dalam suatu bidang studi sebagaimana dijelaskan oleh Benjamin Bloom (2020).

### **2.1.1.2 Indikator Pemahaman Belajar**

Menurut (Khoiron, 2013) ada 4 indikator pemahaman belajar siswa yaitu: (1) siswa mampu menjelaskan secara verbal mengenai apa yang telah dipelajarinya, (2) siswa mampu memberikan contoh dari suatu konsep yang dipelajarinya, (3) siswa mampu mengemukakan pendapat dari suatu konsep yang dipelajarinya, (4) siswa mampu memberikan kesimpulan mengenai suatu konsep yang dipelajarinya. Indikator tersebut sejalan dengan Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 (Kamal, 2013) indikator siswa memahami konsep pembelajaran yaitu: (1) mampu menyatakan ulang suatu konsep, (2) mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (3) mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, (4) mampu mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya, (5) mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (6) mampu mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Jika di sekolah seorang siswa telah belajar menyelesaikan soal-soal hitungan (perkalian, penjumlahan, pengurangan, dan pembagian) Pada saat siswa itu berbelanja di luar sekolah, ia pun akan belajar

memahami perhitungan untuk membeli barang-barang. Dengan demikian, belajar dengan pemahaman ini diperlukan kecermatan siswa untuk menyelesaikan kasus atau soal-soal baru melalui pemahamannya terhadap persoalan baru tersebut.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa indikator pemahaman belajar siswa mencakup kemampuan untuk menjelaskan, memberikan contoh, mengemukakan pendapat, dan menyimpulkan konsep yang dipelajari. Indikator ini diperluas dalam Peraturan Dirjen Dikdasmen, mencakup kemampuan menyatakan ulang konsep, memberikan contoh dan non-contoh, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk, mengklasifikasikan objek, mengembangkan syarat konsep, serta mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Pemahaman belajar memungkinkan siswa menerapkan konsep yang dipelajari dalam situasi baru, seperti menggunakan keterampilan berhitung dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, belajar dengan pemahaman menuntut kecermatan dan kemampuan siswa untuk menyelesaikan persoalan baru berdasarkan pemahaman yang dimiliki.

## **2.1.2 Media Pembelajaran**

### **2.1.2.1 Pengertian Media Pembelajaran**

Kegiatan belajar mengajar tidak hanya tentang mengirim pengetahuan (*transfer knowledge*) antar guru dengan siswa, tetapi media pembelajaran juga sangat penting dalam proses belajar agar pembelajaran menarik dan mudah dipahami siswa. Media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pegantar. Sedangkan dalam bahasa Arab media dari kata "*wasaila*" yaitu pengantar pesan dari pengirim kepada penerima (Sumiharsono dkk, 2017). Sehingga dapat diartikan bahwa guru, buku, papan tulis, lingkungan,

dan sumber pembelajaran bisa didefinisikan sebagai media dikarenakan mereka berperan sebagai perantara dalam kegiatan pembelajaran. Pengertian media menurut beberapa ahli sebagai berikut :

1. Menurut Andi Kristanto media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai perantara pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat menstimulasi pikiran, perhatian, minat, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar (Kristanto, 2016).
2. Amal Jaya dalam bukunya yang berjudul "Media Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia dan Teknologi Informasi" mengatakan bahwa media pendidikan merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk menyalurkan isi materi ajar yang terdiri dari buku, video, ppt interaktif, film, foto, gambar, grafik, infografis, komputer dll (Amal Jaya, 2021).
3. Hafid mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan wadah untuk menyampaikan pesan agar tercapainya tujuan pembelajaran (Hafid, 2019).

Dari berbagai pendapat yang dikemukakan oleh para ahli dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yaitu segala benda yang dapat menyalurkan informasi baik cetak, audio, visual, dan audio visual. Media dalam prespektif pendidikan merupakan pengantar yang sangat efektif untuk meningkatkan keberhasilan proses pembelajaran. Menurut Sapriyah media pembelajaran adalah pengantar sumber pesan dengan penerima pesan, menstimulasi pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan sehingga mendorong siswa terlibat dalam proses pembelajaran (Sapriyah, 2019). Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran

merupakan alat pengantar untuk menyampaikan informasi atau pesan kepada siswa pada suatu pembelajaran.

### **2.1.2.2 Jenis - Jenis Media Pembelajaran**

Menurut zaman (dalam Nurfadillah (2021) mengelompokkan jenis-jenis media pembelajaran menjadi tiga kelompok. Ketiga kelompok tersebut dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

#### **1. Media Visual**

Media visual merupakan media yang dalam penyampaian pesannya menggunakan indra penglihatan pemirsa atau media yang dapat dilihat. Jenis media ini sering digunakan untuk media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran ini cocok karena sesuai dengan karakteristik anak yang mengendaki pembelajaran secara konkret. Contoh media visual yaitu: Gambar, Bagan, PPT dll.

#### **2. Media Audio**

Media Audio adalah media yang cara penggunaannya menggunakan indra pendengar (dalam bentuk auditif). Penggunaan media pembelajaran ini dapat merangsang pikiran, perasaan, dan perhatian anak untuk mempelajari isi dari materi pembelajaran. Contoh media audio yaitu: radio dan kaset.

#### **3. Media Audio**

Visual Media audio visual adalah kombinasi antara media visual yang dapat dilihat dan audio yang dapat didengar. Penggunaan media audio visual menyajikan materi yang lengkap sehingga menumbuhkan semangat keinginan

belajar yang tinggi. Selain itu media ini dapat menggantikan peran guru dalam kondisi tertentu.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran terdiri dari tiga jenis yakni, media visual (mengandalkan indra penglihatan, seperti gambar dan PPT), media audio (menggunakan indra pendengaran, seperti radio dan kaset), dan media audio-visual (menggabungkan visual dan audio untuk menyajikan materi lebih lengkap, meningkatkan semangat belajar, dan dapat menggantikan peran guru dalam kondisi tertentu).

### **2.1.2.3 Fungsi dan Peran Media Pembelajaran**

Fungsi dan peran media dalam pembelajaran merupakan bagian yang sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan maksimal. Miftah (2019) mengemukakan ada empat fungsi media yaitu sebagai berikut :

1. Mengubah titik berat dalam pendidikan. Maksudnya dalam proses pembelajaran yang semula materi bersifat abstrak dirubah dalam bentuk konkrit, dan pembelajaran yang hanya teoritis menjadi fungsional praktis.
2. Meningkatkan motivasi dalam kegiatan belajar. Dengan adanya media pembelajaran membuat siswa aktif karena penggunaan media pembelajaran lebih menarik dan memusatkan perhatian siswa saat kegiatan belajar mengajar.
3. Dengan adanya media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran terutama membantu siswa menerima dan memperjelas pemahaman siswa dalam memahami materi (Fanani, dkk 2021). Karena media pembelajaran memberikan kesan yang nyata bagi siswa sehingga mudah untuk diterima dan dipahami.

4. Dengan adanya media dapat menstimulasi belajar siswa. Artinya media pembelajaran tersebut dapat merangsang rasa ingin tahu siswa terhadap pengetahuan.

Peran media pembelajaran merupakan sebuah alat yang dirangsang untuk memudahkan dan meningkatkan proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai dengan optimal oleh siswa

#### **2.1.2.4 Manfaat Media Pembelajaran**

Manfaat media pada kegiatan pembelajaran umumnya yaitu memperlancar komunikasi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif dan efisien. Tetapi secara khusus media memiliki manfaat yang lebih terperinci, Isran mengidentifikasi beberapa manfaat media pembelajaran yaitu sebagai berikut (Rasyid, 2018) :

1. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan

Guru dapat menyampaikan materi dengan serentak di kelas dengan jumlah siswa yang banyak.

2. Kegiatan pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik

Dengan memanfaatkan media pembelajaran, materi dapat dikemas dengan jelas dan menarik sehingga siswa mudah memahami.

3. Lebih menghemat waktu dan tenaga

Seorang guru dengan memanfaatkan media pembelajaran ketika mengajar akan lebih menghemat waktu dan tenaganya karena tidak perlu mengulang-ulang penjelasannya.

#### 4. Meningkatkan motivasi belajar siswa

Media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena ketika guru menjelaskan siswa akan memperhatikan dan fokus dengan apa yang disampaikan guru dengan menarik. Sehingga siswa termotivasi untuk terus belajar (Khoirina dkk, 2022).

Selain beberapa manfaat media seperti yang dikemukakan oleh Isran tersebut, masih banyak yang dapat ditemukan manfaat-manfaat praktis yang lain. Manfaat praktis media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar menurut Teni Nurrita sebagai berikut (Nurrita, 2018) :

1. Media pembelajaran dapat dijadikan sebagai pedoman bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga pemerlancar serta meningkatkan proses hasil belajar.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak. Dengan adanya media siswa akan memperhatikan penjelasan guru sehingga mampu memunculkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungan sekitarnya, serta memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan kemampuan dan minat yang dimilikinya.
3. Media pembelajaran juga dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu. Dengan adanya sebuah media siswa tidak perlu lagi untuk datang di sekolah jika untuk memperoleh sebuah ilmu, karena ilmu dapat didapatkan di mana saja dan kapan saja seperti di internet (Wulandari, 2023).

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat dari media pembelajaran memiliki manfaat yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan belajar mengajar. Secara umum, media pembelajaran memperlancar komunikasi antara guru dan siswa sehingga proses pembelajaran menjadi lebih jelas, menarik, dan terarah. Secara khusus, manfaat media pembelajaran meliputi penyampaian materi secara seragam, penghematan waktu dan tenaga, peningkatan motivasi belajar siswa, serta membantu siswa belajar secara mandiri sesuai dengan minat dan kemampuannya. Selain itu, media pembelajaran juga dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu, sehingga memungkinkan siswa untuk memperoleh ilmu kapan saja dan dimana saja. Dengan demikian, media pembelajaran berperan penting dalam mendukung pencapaian tujuan pendidikan secara efektif.

### **2.1.3 Media Pembelajaran Misbox Sinanda**

#### **2.1.3.1 Pengertian Media Misbox Sinanda**

Misbox Sinanda (*Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia) merupakan nama media yang berasal dari susunan judul media yang dikembangkan. Nama media tersebut juga memiliki makna yang tersirat yaitu terletak pada kata Sinanda yang merupakan nama panggilan orang tua kepada anaknya. Sinanda memiliki arti kegembiraan, suka cita, bahagia. Sehingga harapannya media ini juga akan membawa kebahagiaan kepada pengguna/siswa. Media pembelajaran ini berbentuk kotak atau *box* yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran khususnya mata pelajaran IPAS tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia. Spesifikasi media Misbox Sinanda ini

yaitu media yang terbuat dari kayu bentuknya seperti kotak P3K dengan dilengkapi beberapa papan materi yang dapat digeser.

Media tersebut memiliki papan geser yang dapat menampilkan gambar, pengertian, fungsi, dan pendalaman materi tentang organ pernapasan dan peredaran darah tersebut. Misbox sinanda ini dilengkapi dengan audio pembelajaran seperti soal evaluasi sehingga siswa yang memiliki kemampuan belajar audiotory dapat belajar dengan maksimal. Media ini dikembangkan dari media sistem pernapasan dan peredaran darah manusia yang sebelumnya disajikan dalam bentuk gambar. Sekarang dikembangkan menjadi media yang lebih menarik dan penerapan yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia. Serta dengan media ini siswa diharapkan lebih percaya diri dalam persentasi didepan siswa lainnya.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa Misbox Sinanda adalah media pembelajaran inovatif yang berbentuk kotak yang dirancang khusus untuk membantu pembelajaran IPAS tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia. Nama "Sinanda" bermakna kebahagiaan, sesuai harapan agar media ini membawa kegembiraan kepada siswa. Media ini dilengkapi dengan papan geser yang menyajikan gambar, pengertian, fungsi, dan pendalaman materi, serta fitur audio untuk mendukung pembelajaran dengan gaya belajar auditori. Pengembangan ini bertujuan untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan pemahaman, hasil belajar, serta kepercayaan diri siswa dalam menyajikan materi.

### **2.1.3.2 Kelebihan Dan Kekurangan Media Misbox Sinanda**

Kelebihan dari penggunaan media misbox sinanda antara lain :

- 1) Menarik, Misbox sinanda memiliki desain yang menarik, karena terdapat gambar, teks, dan hiasan lainnya untuk memberikan tampilan yang indah. Media yang menarik akan membuat siswa termotivasi untuk belajar.
- 2) Bersifat realistis, ketika menunjukkan pokok bahasan. Dalam media misbox sinanda, dapat menampilkan objek yang bersifat abstrak menjadi nyata dengan bantuan gambar.
- 3) Membantu siswa untuk mencapai kompetensi pembelajaran dengan tepat.
- 4) Media ini tahan lama karena terbuat dari kayu, sehingga kekuatannya lebih tahan lama ketimbang dari kertas, serta dapat mengurangi penggunaan plastik.
- 5) Hemat biaya, karena media ini terbuat dari kayu sehingga biaya yang dikeluarkan masih terjangkau.
- 6) Perawatan media yang mudah. Karena media ini visual sehingga cara perawatannya mudah cukup perlu dibersihkan menggunakan kemonceng.

Kekurangan dari penggunaan media misbox sinanda antara lain :

- 1) Proses pembuatan media membutuhkan waktu relatif lama.
- 2) Media misbox sinanda hanya mengkaji materi tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.
- 3) Tidak mudah dibawa kemana-mana. Karena media ini berbentuk 3D dan terbuat dari kayu sehingga berat untuk dibawa kemana-mana.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa media Misbox Sinanda memiliki beberapa kelebihan, seperti desain yang menarik, kemampuan

menyajikan materi abstrak secara realistis, membantu siswa mencapai kompetensi pembelajaran, daya tahan yang lama karena terbuat dari kayu, hemat biaya, dan mudah dirawat. Namun, media ini juga memiliki beberapa kekurangan, di antaranya waktu pembuatan yang relatif lama, cakupan materi yang terbatas hanya pada sistem pernapasan dan peredaran darah manusia, serta kurang portabel karena bentuknya yang 3D dan bahan kayu yang berat.

## **2.1.4 Materi yang Digunakan Dalam Penelitian**

### **2.1.4.1 Pengertian Pembelajaran IPAS**

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Secara umum, ilmu pengetahuan diartikan sebagai gabungan berbagai pengetahuan yang disusun secara logis dan bersistem dengan memperhitungkan sebab dan akibat (Adyana dkk, 2023). Selaras dengan pendapat Syafi'I (2021) pelajaran IPAS merupakan mata pelajaran baru yang tujuannya untuk membangun kemampuan dasar untuk mempelajari dengan baik ilmu alam dan ilmu sosial. Artinya ruang lingkup materi dalam pelajaran ini seringkali menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Pengetahuan ini melingkupi pengetahuan alam dan pengetahuan sosial. Pendidikan IPAS memiliki peran dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila sebagai gambaran ideal profil siswa Indonesia. Pelajaran IPAS membantu siswa menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Rasa ingin tahu ini dapat memicu

siswa untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwasannya Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah mata pelajaran yang mengkaji makhluk hidup, benda mati, interaksi antar keduanya, serta kehidupan manusia sebagai individu dan makhluk sosial. Pelajaran IPAS bertujuan membangun kemampuan dasar untuk memahami ilmu alam dan sosial dengan mengaitkan materi pada kehidupan sehari-hari. Selain itu, IPAS juga mendukung pembentukan Profil Pelajar Pancasila, meningkatkan rasa ingin tahu terhadap fenomena sekitar, serta mendorong pemahaman untuk mengatasi permasalahan demi pembangunan berkelanjutan.

#### **2.1.4.2 Tujuan Mata Pelajaran IPAS**

Mata pelajaran IPAS terlebih IPS merupakan mata pelajaran yang kontekstual dengan lingkungan dan kehidupan sekitar siswa, dimana tujuan dari mata pelajaran IPAS ini guna mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu, berperan aktif, mengerti keunikan lingkungan sekitarnya dan juga mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPAS (Agustina, 2022). Selaras juga dengan pendapat Anisah (2023) yang menyatakan bahwasannya dalam konsep kurikulum merdeka mata pelajaran IPAS bertujuan untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sehingga termotivasi dalam menggali potensi yang ada di lingkungan yang sekitarnya, siswa aktif dalam melestarikan alam lingkungan sekitarnya, serta siswa mampu mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep materi IPAS dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan pendapat ahli di

atas dapat ditarik kesimpulan bahwasannya tujuan dari mata pelajaran IPAS sendiri adalah sebagai suatu mata pelajaran yang dinilai cocok guna membentuk siswa untuk mengenal potensi lingkungan masyarakat disekitarnya, karena mata pelajaran IPAS kontekstual dengan kehidupan sehari-hari dan lingkungan masyarakat siswa.

#### **2.1.4.3 Sistem Pernapasan Manusia**

Romegar dan Supriadi (2017) mengemukakan bahwa sistem pernapasan atau sistem respirasi merupakan organisasi organ yang berfungsi untuk bernapas, hubungan kerja sistem ini meliputi hidung tenggorokan, cabang batang tenggorokan dan paru-paru. Pernapasan merupakan peristiwa menghirup udara yang mengandung oksigen dan mengeluarkan karbondioksida sebagai sisa oksidasi (Rahayu, 2016). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem perapasan merupakan suatu gabungan dari organ-organ tubuh manusia dalam proses bernapas yaitu pertukaran gas oksigen dan karbondioksida yang setiap sel dan jaringan penyusunnya memiliki fungsi dan peran masing-masing.

Pernapasan (*respirasi*) merupakan peristiwa menghirup udara yang mengandung oksigen ( $O_2$ ) ke dalam tubuh kemudian menghembuskan udara yang mengandung karbondioksida ( $CO_2$ ) sebagai sisa dari oksidasi ke luar tubuh. Menghirup udara disebut dengan *inspirasi* sedangkan menghempaskan udara disebut *ekspirasi*. Fungsi dari pernapasan yaitu menjamin ketersediaan oksigen untuk keberlangsungan metabolisme sel tubuh serta mengeluarkan karbondioksida hasil metabolisme sel. Proses pernapasan dibantu oleh organ-organ pernapasan yang terdiri dari beberapa bagian yaitu sebagai berikut :

### 1. Rongga Hidung/ Hidung

Hidung merupakan organ pernapasan terluar dan paling utama dalam proses respirasi. Hidung memiliki fungsi utama sebagai tempat keluar masuknya udara yang disalurkan ke tenggorokan. Di dalam rongga hidung terdapat selaput lendir dan silia (rambut halus). Selaput lendir berfungsi untuk melembabkan, suhu, dan tekanan udara (Nulhakim dkk, 2022). Sedangkan silia memiliki fungsi memerangkap atau menyaring partikel-partikel debu. Jadi hidung merupakan organ pernapasan utama yang dapat dilihat secara langsung oleh manusia.

### 2. Faring

Faring adalah hulu kerongkongan yang merupakan percabangan dua saluran. Di faring inilah terjadi pertemuan udara dengan makanan dan minuman (Ghaniem, 2021). Fungsi faring dalam sistem pernapasan manusia yaitu menyalurkan aliran udara dari hidung ke trakea kemudian dibawa ke paru-paru.

### 3. Laring (Tenggorokan)

Laring merupakan bagian sistem pernapasan yang terletak antara faring dan trakea. Organ ini bertindak sebagai pembentuk suara. Fungsi laring yaitu untuk mencegah makanan dan minuman masuk ke saluran pernapasan, dikarenakan di belakang laring terdapat epiglotis fungsinya sebagai katup pangkal tenggorokan yang membuka dan menutup trakea (Pratama, 2018). Jadi dapat disimpulkan bahwa laring merupakan organ respirasi yang membantu manusia agar tidak mudah tersedak ketika makan.

#### 4. Trakea (Batang Tenggorokan)

Trakea merupakan lanjutan dari laring yang terbuat dari tulang rawan hialin yang tersusun dari 16-20 cincin menyerupai kuku kuda (huruf C). Panjang trakea 9-11 cm dan belakangnya terdapat jaringan ikat yang dilapisi oleh otot polos. Trakea berfungsi sebagai tempat perlintasan udara setelah melewati saluran pernapasan bagian atas yang membawa udara bersih, hangat dan lembab menuju paru-paru. Pada trakea terdapat sel-sel silia yang tugasnya mengeluarkan benda asing yang masuk bersamaan dengan udara pernapasan. Jadi batang tenggorokan ini termasuk sistem respirasi bagian bawah, sebagai jalur masuknya udara / oksigen ke paru-paru.

#### 5. Bronkus dan Bronkiolus

Bronkus merupakan cabang batang tenggorokan yang letaknya setelah trakea dan sebelum paru-paru. Bronkus terbagi menjadi dua yaitu bronkus kanan dan kiri. Bronkus kanan berhubungan langsung dengan paru-paru kanan, sedangkan bronkus kiri akan berhubungan langsung dengan paru-paru kiri. Bronkus merupakan saluran yang berguna untuk menghantarkan udara dari dan menuju paru-paru (Haryiani, 2021). Selain itu, bronkus berfungsi untuk mencegah masuknya kotoran ke paru-paru. Bronkiolus (bronkioli) merupakan percabangan dari bronkus yang memiliki saluran yang halus dan sangat kecil. Fungsi bronkiolus yaitu menyalurkan udara ke tempat pertukaran gas di paru-paru. Jadi disimpulkan bahwa bronkus memiliki dua cabang yaitu bronkus

kanan dan kiri. Setiap bronkus memiliki cabang-cabang kecil yang disebut bronkiolus.

#### 6. Paru-Paru

Paru-paru merupakan organ yang terletak bagian dalam rongga dada bagian atas, bagian samping dibatasi otot dan tulang rusuk dan bagian bawah dibatasi diafragma yang berotot kuat. Paru-paru terbagi menjadi dua yaitu paru-paru kanan (*pulmo dekster*) dan paru-paru kiri (*pulmo sinister*) (Rezkiana, 2019). Paru-paru dibungkus oleh dua selaput tipis yang disebut pleura. Selaput ini berfungsi melindungi paru-paru dari gesekan ketika mengembang dan mengempis. Fungsi paru-paru yaitu tempat terjadinya pertukaran oksigen dengan karbondioksida dari darah. Jadi paru-paru manusia terbagi menjadi dua yang dilingungi selaput tipis.

#### 7. Alveolus dan Alveoli

Alveolus merupakan bagian dari paru-paru yang memiliki bentuk unik, seperti kantong kecil yang bergerombol menyerupai anggur yang terdapat di ujung bronkiolus. Alveolus berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbondioksida. Selain itu, alveolus bertanggung jawab untuk memastikan pasokan oksigen cukup ke seluruh tubuh dan mengeluarkan karbondioksida yang berlebihan (Setiyadi, 2023). Alveoli merupakan bagian dari alveolus, yang berupa kantung udara berdinding tipis. Fungsi alveoli sebagai tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Pada alveoli terdapat kapiler pembuluh darah. Nantinya, darah akan melewati kapiler dan dibawa oleh pembuluh darah vena dan arteri. *Alveoli* kemudian menyerap oksigen dari

udara yang dibawa oleh bronkiolus dan mengalirkannya ke dalam darah. Selanjutnya, karbon dioksida dari sel-sel tubuh mengalir bersama darah ke alveoli untuk dihembuskan keluar. Jadi alveolus ini memiliki bentuk yang unik, sebagai tempat pertukaran CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub>.

Sistem pernapasan/ sistem respirasi merupakan materi yang mempelajari cara kerja sekumpulan organ dan fungsi organ yang berperan dalam proses pernapasan. Oleh karena itu pentingnya mempelajari IPA dalam kehidupan sehari-hari, selain memahami teori pembelajaran IPA mengenai sistem pernapasan. Mata pelajaran IPA ini juga memberikan secara langsung contoh pernapasan dengan aktivitas manusia ketika bernapas.

#### **2.1.4.4 Sistem Peredaran Darah Manusia**

Sistem peredaran darah merupakan suatu sistem organ yang memiliki fungsi untuk menyalurkan berbagai zat penting seperti nutrisi, oksigen dari jantung ke seluruh tubuh. Selain itu, mengeluarkan zat karbondioksida sisa metabolisme melalui paru-paru. Organ Pemompa darah adalah jantung (Puspitasari, 2019). Sistem peredaran darah manusia adalah sistem peredaran darah ganda dan tertutup. Peredaran tertutup yaitu dikarenakan darah selalu melewati pembuluh darah. Dan disebut peredaran darah ganda yaitu dikarenakan darah masuk ke jantung dua kali dalam satu waktu. Sistem peredaran darah manusia dibagi menjadi dua yaitu sistem peredaran darah kecil dan peredaran darah besar (Sugiarso, 2019). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem peredaran darah merupakan organ yang sangat penting bagi manusia. Setiap organ dalam peredaran darah manusia memiliki fungsi masing-masing.

Sistem peredaran darah manusia terdiri dari berbagai organ yaitu jantung, pembuluh darah, dan darah. Berikut merupakan penjelasan dari komponen-komponen peredaran darah.

### 1. Jantung

Rongga dada merupakan tempat terletaknya jantung manusia. Ukuran jantung manusia sebesar kepalan tangan dan beratnya jantung orang dewasa berkisar 300 gram (Sirait, 2021). Fungsi jantung yaitu memompa darah agar darah dapat mengalir ke seluruh tubuh dan kembali ke jantung. Jantung terbagi menjadi empat ruang yaitu serambi kiri, serambi kanan, bilik kiri, dan bilik kanan. Serambi kiri bertugas menerima darah bersih yang mengandung oksigen. Serambi kanan tugasnya menerima darah kotor yang mengandung karbon dioksida. Bilik kiri bertugas memompa darah bersih ke seluruh tubuh. Bilik kanan tugasnya memompa darah kotor ke paru-paru. Jadi jantung merupakan organ yang berperan besar dalam sistem peredaran darah. Jantung memiliki empat ruang dan memiliki fungsi masing-masing.

### 2. Pembuluh Darah

Pembuluh darah yaitu sebagai tempat mengalirnya darah dan jantung keseluruh tubuh atau sebaliknya. Fungsi pembuluh darah untuk mengedarkan sari-sari makanan ke seluruh tubuh. Berdasarkan aliran darahnya, pembuluh darah dibagi menjadi dua yaitu pembuluh nadi (*Arteri*) dan pembuluh balik (*Vena*). Pembuluh nadi memiliki fungsi yaitu membawa darah kaya oksigen keluar dari jantung ke kapiler di seluruh tubuh manusia. Strukturnya tebal dikarenakan untuk menahan tekanan darah, elastis, dan memiliki katup tepat di

luar jantung. Letak pembuluh nadi di dalam tubuh, tetapi ada beberapa yang terletak diluar tubuh sehingga dapat merasakan denyut nadi tersebut.

### 3. Darah

Darah adalah komponen terpenting dari aliran peredaran darah, yang jaringannya mengandung fragmen sel dan sel. Darah memiliki fungsi sebagai pembawa oksigen, karbon dioksida, nutrisi, hormon, antibiotik dan zat lain ke seluruh tubuh. Darah manusia dibagi menjadi dua yaitu plasma darah dan sel-sel darah.

- a. Plasma darah memiliki fungsi mengangkut sari-sari makanan serta membawa zat sisa. Komponen penyusun utama plasma darah adalah air.
- b. Sel darah merah (*Eritosit*). Sel darah merah atau *eritrosit* berfungsi mengedarkan oksigen dan mengangkut karbondioksida (Setiadi, 2020). Sel darah merah berbentuk bulat pipih seperti cakram. Sel darah merah ini mengandung hemoglobin sehingga membuat warna menjadi merah.
- c. Sel darah putih (*Leukosit*). Sel darah putih berfungsi untuk membunuh bibit penyakit yang masuk ke dalam tubuh dan menjadi pertahanan tubuh. Leukosit terbentuk dalam sumsum merah tulang. *Leukosit* ini tidak memiliki hemoglobin dan bentuknya tidak tetap, dan tidak berbau.
- d. Keping darah (*Trombosit*) Trombosit terbentuk di dalam sumsum merah tulang. Selnya tidak berinti dan ukurannya hanya sepertiga ukuran sel darah merah. Setiap 20 sel darah merah terdapat satu *trombosit* atau 1 mm<sup>3</sup> darah mengandung 200.000 *trombosit*. Fungsi trombosit yaitu memproses pembekuan darah.

## 2.2 Penelitian Yang Relevan

Pengembangan media pembelajaran *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) yang dilakukan penulis ini, menggunakan rujukan penelitian terdahulu yang relevan. Berikut ini beberapa rujukan penelitian terdahulu diantaranya :

**Tabel 2.1. Penelitian Yang Relevan**

Nama Pengarang	Tahun	Judul	Hasil
Ni Luh Nuryani	2019	Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Materi Sistem Pernapasan Manusia pada Muatan IPA Siswa Kelas V SD	Hasil penelitian pengembangan media flipbook ini di nilai oleh ahli materi pembelajaran, ahli media pembelajaran, ahli desain pembelajaran yang menggunakan subjek siswa-siswi kelas V Sekolah Dasar. Hasil penilaian media dari penilaian ahli materi pembelajaran mencapai presentase skor (98%) dengan kualifikasi sangat baik, hasil penilaian ahli media pembelajaran mencapai persentase skor (93%) dengan kualifikasi sangat baik. Selanjutnya hasil penilaian ahli desain pembelajaran mencapai presentase skor (92,5%) dengan kualifikasi sangat baik, dan dari subjek uji coba perorangan dari siswa mencapai presentase skor (95%) dengan kualifikasi sangat baik.46 Sehingga dari uji coba dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Flipbook patut digunakan dalam kegiatan pembelajaran.
<p>Kesimpulan :</p> <p>Berdasarkan paparan dari beberapa penelitian terdahulu, terdapat perbedaan dan juga persamaan dengan penelitian saat ini, dimana peneliti yang pertama terdapat persamaan dengan penelitian saat ini yaitu sama-sama terfokus pada materi sistem pernapasan manusia, sedangkan perbedaannya penelitian terdahulu mengembangkan media pembelajaran <i>flipbook</i>, untuk peneliti saat ini mengembangkan media pembelajaran <i>Mistery Smart Box</i>.</p>			

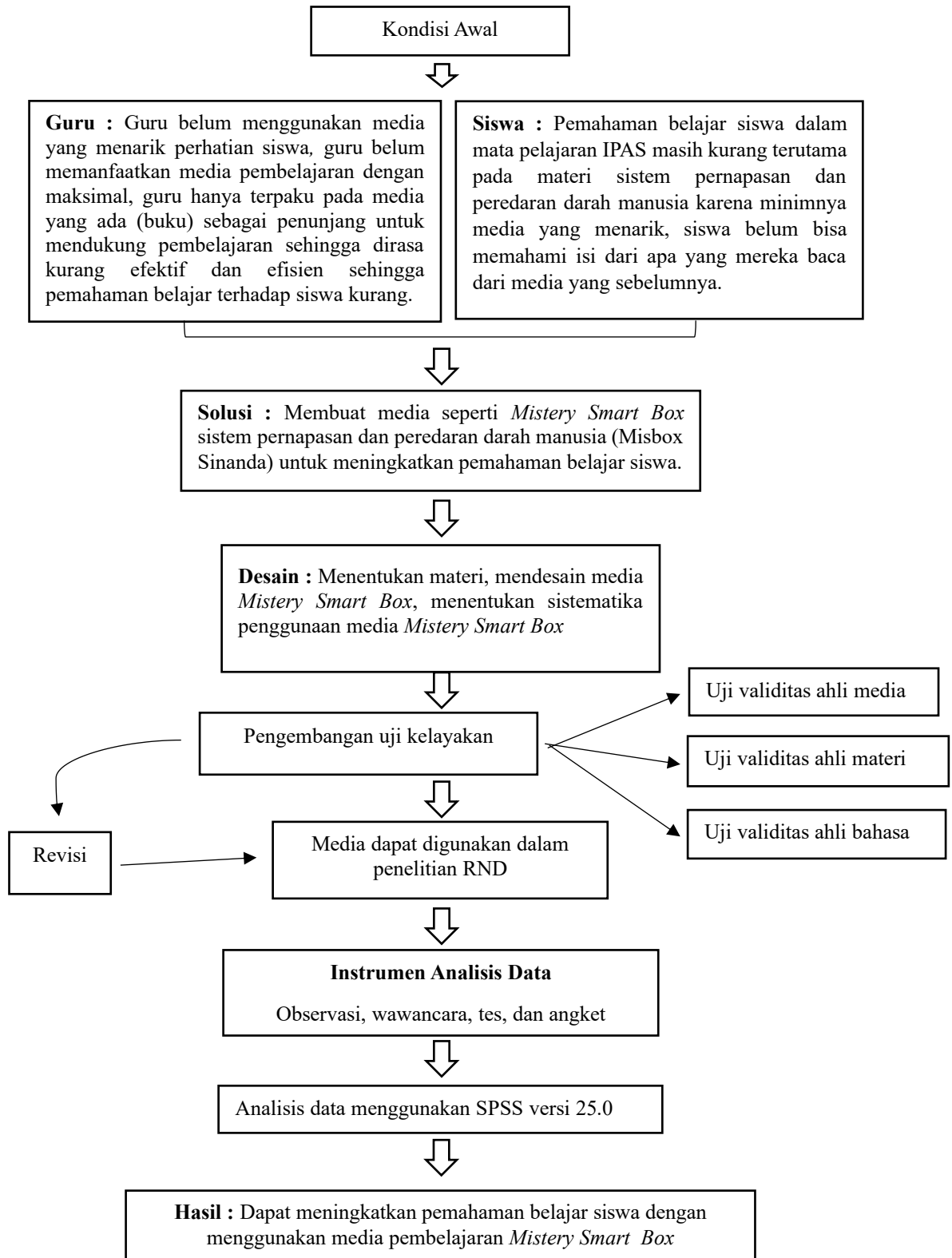
Nama Pengarang	Tahun	Judul	Hasil
Meli Rositalia, dkk	2018	Pengembangan Media <i>Explosion Box</i> Pada Pembelajaran IPA Kelas V SD Negeri 69 Lubuklinggau	Hasil penilaian media <i>Explosion Box</i> ini dikembangkan dari segi bahasa, materi dan media. Validasi bahasa mendapat skor 3,9 ini termasuk dapat dikategorikan baik. Validasi materi dilakukan oleh ahli materi memperoleh skor 4,3 dari hasil yang didapat ke dalam kategori sangat baik. Selanjutnya validasi desain atau media dilakukan oleh ahli media yaitu memperoleh skor 4,0. Dari hasil analisis validasi ini termasuk dalam kategori baik. <sup>47</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa media <i>Explosion Box</i> dapat dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran IPA materi sistem pernapasan manusia di sekolah dasar.
<p>Kesimpulan :</p> <p>Berdasarkan paparan dari beberapa penelitian terdahulu, terdapat perbedaan dan juga persamaan dengan penelitian saat ini, dimana peneliti yang pertama terdapat persamaan dengan penelitian saat ini yaitu sama-sama menggunakan kelas v, sedangkan perbedaannya penelitian terdahulu mengembangkan media pembelajaran <i>Explosion Box</i>, untuk peneliti saat ini mengembangkan media pembelajaran <i>Mystery Smart Box</i>.</p>			
Prajna Angger Kusuma	2022	Pengembangan Video Klip Lagu Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Siswa Sekolah Dasar	Hasil Penelitian media pembelajaran video klip lagu untuk siswa-siswi sekolah dasar dinilai berdasarkan presentase yang dicapai dari uji validasi ahli media sebesar (86%) dengan kriteria penilaian pada kualifikasi sangat tinggi, presentase yang diperoleh dari ahli materi sebesar 93,33% dengan kualifikasi sangat tinggi. <sup>48</sup> Berdasarkan hasil uji validasi ahli isi (materi) dan ahli media disimpulkan bahwa media video klip lagu materi sistem pernapasan manusia untuk siswa sekolah dasar ini layak diterapkan untuk menunjang keberhasilan pembelajaran IPA.
<p>Kesimpulan :</p> <p>Berdasarkan paparan dari beberapa penelitian terdahulu, terdapat perbedaan dan juga persamaan dengan penelitian saat ini, dimana peneliti yang pertama terdapat persamaan dengan penelitian saat ini yaitu sama-sama terfokus pada materi sistem pernapasan manusia, sedangkan perbedaannya penelitian terdahulu mengembangkan media pembelajaran video klip lagu, untuk peneliti saat ini mengembangkan media pembelajaran <i>Mystery Smart Box</i>.</p>			

Nama Pengarang	Tahun	Judul	Hasil
Karismadika Kumalasari	2017	Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia Berbasis Multimedia Interaktif	Hasil penelitian media pembelajaran sistem peredaran darah manusia berbasis multimedia interaktif dinilai berdasarkan hasil validasi ahli media sebanyak 46 dari skor maksimal 50 dengan presentase skor sebanyak 92%. Kemudian memperoleh hasil dari ahli materi sebanyak 37 dari skor maksimal sebanyak 40 dengan presentase skor sebanyak 92,5%. Dari hasil presentasi tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sistem peredaran darah manusia berbasis multi media interaktif layak diterapkan untuk pembelajaran karena meningkatkan hasil belajar siswa.
<p>Kesimpulan :</p> <p>Berdasarkan paparan dari beberapa penelitian terdahulu, terdapat perbedaan dan juga persamaan dengan penelitian saat ini, dimana peneliti yang pertama terdapat persamaan dengan penelitian saat ini yaitu sama-sama terfokus pada materi sistem pernapasan pada manusia, sedangkan perbedaannya penelitian terdahulu mengembangkan media pembelajaran sistem peredaran darah manusia berbasis multimedia interaktif, untuk peneliti saat ini mengembangkan media pembelajaran <i>Mistry Smart Box</i>.</p>			

### 2.3 Kerangka Berpikir

Sugiyono (2017) mengemukakan kerangka berpikir yaitu suatu model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah penting. Berbagai komponen penting yang dapat memengaruhi pembelajaran adalah kurikulum, pendidik, metode pembelajaran, dan media yang digunakan. Proses pembelajaran dikatakan berhasil jika memanfaatkan media dalam menyampaikan materi ajar. Dari beberapa studi khusus, ditemukan problematika mengenai media pembelajaran yang digunakan hanya buku tidak menimbulkan semangat, kreatifitas dan rasa ingin tahu pada siswa. Dengan perkembangan zaman media pembelajaran dapat dikemas secara menarik seperti *Mystery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda).

Media Misbox Sinanda ini menjadi media pendukung dalam proses pembelajaran yang menarik dan dapat meningkatkan pemahaman siswa. Pada media Misbox Sinanda ini berbentuk kotak (*box*) 3D yang terdapat gambar, teks, dan soal evaluasi. Berikut ini alur kerangka berpikir peneliti.



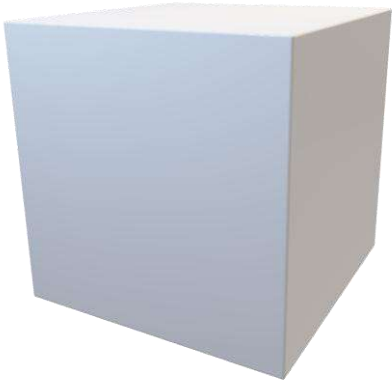
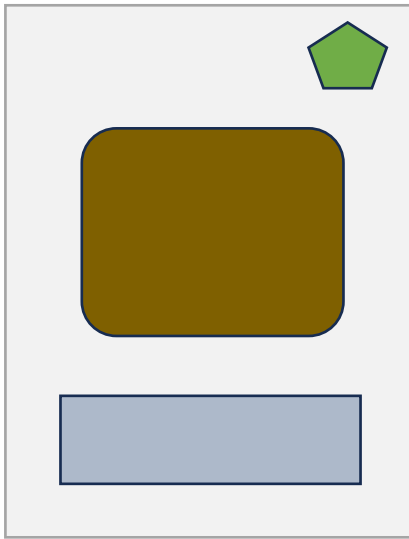
**Gambar 2.1 Kerangka Berpikir**

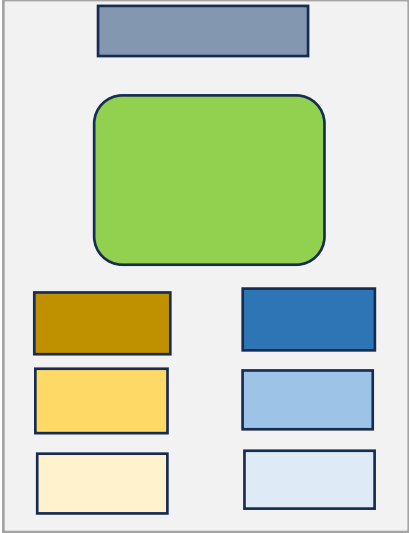
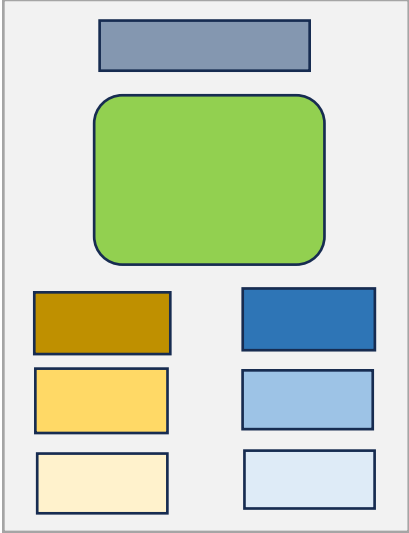
**Sumber : Olahan Peneliti (2025)**

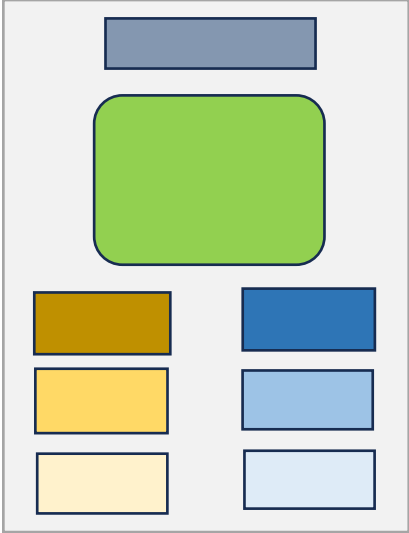
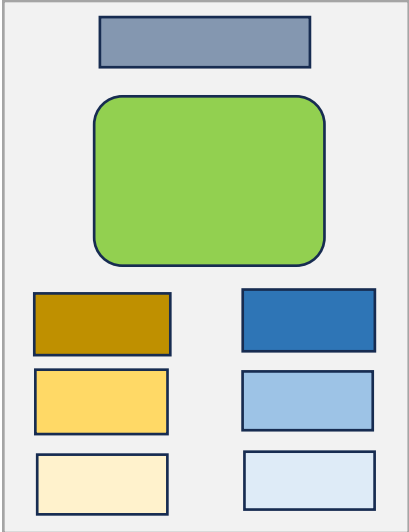
## 2.4 Rancangan Model

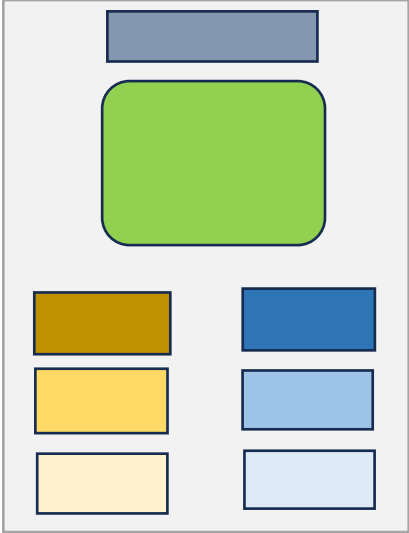
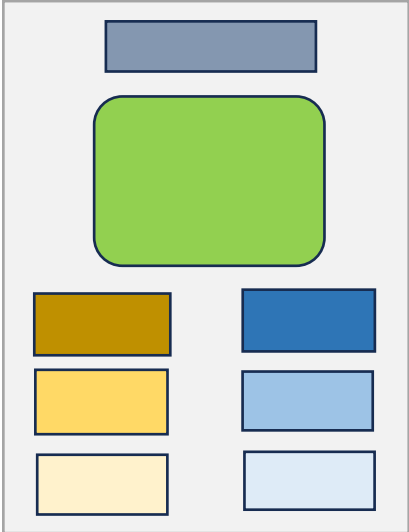
Pada tahap ini rancangan yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu media *Mystery Smart Box* yang disesuaikan dengan permasalahan yang terjadi pada kelas V di SD Negeri untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa tentang Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia.

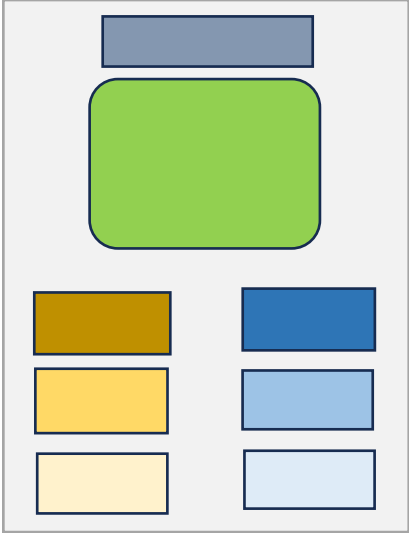
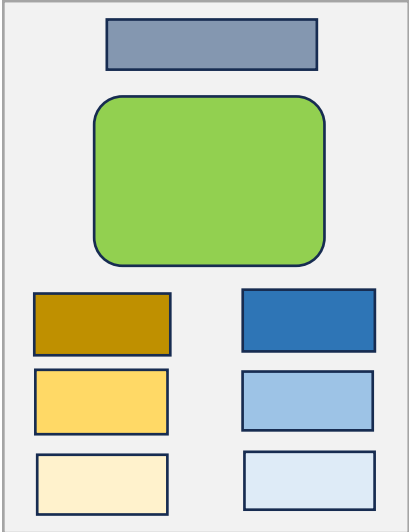
**Tabel 2.2. Tabel Rancangan Model**

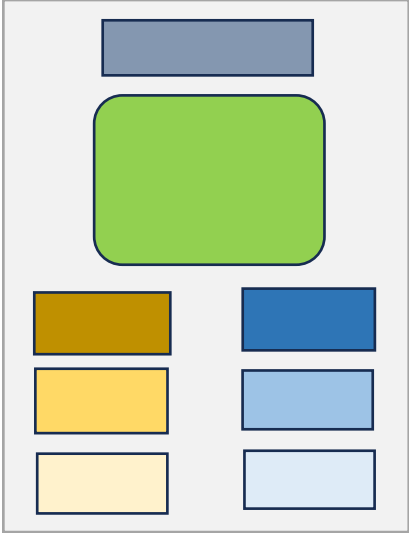
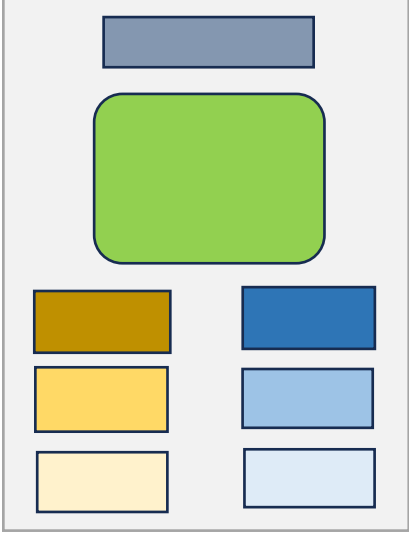
No	Tampilan Media	Penjelasan
1.	<p data-bbox="539 846 751 884">Misbox Sinanda</p> 	<p data-bbox="927 846 1426 1144">Media misbox sinanda ini berbentuk <i>box</i> 3D. Terbuat dari kayu yang memiliki ukuran 25 cm x 10 cm x 35 cm. Yang dilengkapi dengan soal didalamnya. Di dalam misbox sinanda ini terdapat papan materi (sinanda) yang berjumlah 10 papan. Media misbox sinanda ini berwarna hitam.</p>
2.	<p data-bbox="437 1384 852 1422">Tampilan Awal Misbox Sinanda</p> 	<p data-bbox="943 1384 1410 1496">Media misbox sinanda ini tampilan awal didasari dengan warna putih. Kemudian pada tampilan pertama</p> <ol data-bbox="938 1532 1426 1682" style="list-style-type: none"> <li>1) Gambar logo STKIP PGRI Trenggalek.</li> <li>2) Gambar organ sistem pernapasan.</li> <li>3) Judul media.</li> </ol>

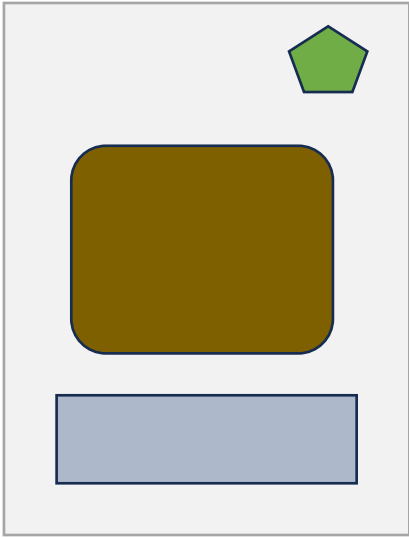
No	Tampilan Media	Penjelasan
3.	<p data-bbox="549 383 742 416" style="text-align: center;">Papan Sinanda</p> 	<p data-bbox="943 383 1410 454">Papan materi (sinanda) ini memiliki tampilan sebagai berikut :</p> <ol data-bbox="943 495 1426 857" style="list-style-type: none"> <li>1) Nama dari organ pernapasan (hidung).</li> <li>2) Gambar dari organ pernapasan (hidung).</li> <li>3) Pengertian dari organ.</li> <li>4) Penjelasan dari organ pernapasan.</li> <li>5) Fungsi dari organ.</li> <li>6) Penjelasan dari fungsi.</li> <li>7) Pendalaman materi.</li> <li>8) Penjelasan pendalaman materi.</li> </ol>
4.	<p data-bbox="549 1193 742 1227" style="text-align: center;">Papan Sinanda</p> 	<p data-bbox="943 1193 1410 1265">Papan materi (sinanda) ke-2 ini memiliki tampilan sebagai berikut :</p> <ol data-bbox="943 1305 1426 1704" style="list-style-type: none"> <li>1) Nama dari organ pernapasan (faring).</li> <li>2) Gambar dari organ pernapasan (faring).</li> <li>3) Pengertian dari organ.</li> <li>4) Penjelasan dari organ pernapasan.</li> <li>5) Fungsi dari organ.</li> <li>6) Penjelasan dari fungsi.</li> <li>7) Pendalaman materi.</li> <li>8) Penjelasan dari pendalaman materi.</li> </ol>

No	Tampilan Media	Penjelasan
5.	<p data-bbox="549 383 742 416">Papan Sinanda</p> 	<p data-bbox="975 383 1382 454">Papan materi (sinanda) ke-3 ini memiliki tampilan seperti :</p> <ol data-bbox="940 495 1426 786" style="list-style-type: none"> <li>1) Nama organ pernapasan.</li> <li>2) Gambar organ pernapasan laring.</li> <li>3) Pengertian organ.</li> <li>4) Penjelasan dari organ pernapasan.</li> <li>5) Fungsi organ.</li> <li>6) Penjelasan dari fungsi.</li> <li>7) Pendalaman materi.</li> <li>8) Penjelasan pendalaman materi.</li> </ol>
6.	<p data-bbox="549 1173 742 1207">Papan Sinanda</p> 	<p data-bbox="975 1173 1382 1245">Papan materi (sinanda) ke-4 ini memiliki tampilan seperti :</p> <ol data-bbox="940 1285 1426 1576" style="list-style-type: none"> <li>1) Nama organ pernapasan.</li> <li>2) Gambar organ pernapasan trakea.</li> <li>3) Pengertian organ. Penjelasan dari organ pernapasan.</li> <li>4) Fungsi organ.</li> <li>5) Penjelasan dari fungsi.</li> <li>6) Pendalaman materi.</li> <li>7) Penjelasan pendalaman materi.</li> </ol>

No	Tampilan Media	Penjelasan
7.	<p data-bbox="549 383 742 412">Papan Sinanda</p> 	<p data-bbox="975 383 1382 450">Papan materi (sinanda) ke-5 ini memiliki tampilan seperti :</p> <ol data-bbox="938 495 1426 819" style="list-style-type: none"> <li>1) Nama organ pernapasan.</li> <li>2) Gambar organ pernapasan bronkus dan bronkiolus.</li> <li>3) Pengertian organ.</li> <li>4) Penjelasan dari organ pernapasan.</li> <li>5) Fungsi organ.</li> <li>6) Penjelasan dari fungsi.</li> <li>7) Pendalaman materi.</li> <li>8) Penjelasan pendalaman materi.</li> </ol>
8.	<p data-bbox="549 1173 742 1202">Papan Sinanda</p> 	<p data-bbox="975 1173 1382 1240">Papan materi (sinanda) ke-6 ini memiliki tampilan seperti :</p> <ol data-bbox="938 1285 1426 1648" style="list-style-type: none"> <li>1) Nama organ pernapasan paru-paru.</li> <li>2) Gambar organ pernapasan paru-paru.</li> <li>3) Pengertian organ.</li> <li>4) Penjelasan dari organ pernapasan.</li> <li>5) Fungsi organ.</li> <li>6) Penjelasan dari fungsi.</li> <li>7) Pendalaman materi.</li> <li>8) Penjelasan pendalaman materi.</li> </ol>

No	Tampilan Media	Penjelasan
9.	<p data-bbox="549 383 743 416">Papan Sinanda</p> 	<p data-bbox="975 383 1382 454">Papan materi (sinanda) ke-7 ini memiliki tampilan seperti :</p> <ol data-bbox="938 495 1426 819" style="list-style-type: none"> <li>1) Nama organ pernapasan.</li> <li>2) Gambar organ pernapasan alveolus dan alveoli</li> <li>3) Pengertian organ.</li> <li>4) Penjelasan dari organ pernapasan.</li> <li>5) Fungsi organ.</li> <li>6) Penjelasan dari fungsi.</li> <li>7) Pendalaman materi.</li> <li>8) Penjelasan pendalaman materi.</li> </ol>
10.	<p data-bbox="549 1173 743 1207">Papan Sinanda</p> 	<p data-bbox="975 1173 1382 1245">Papan materi (sinanda) ke-8 ini memiliki tampilan seperti :</p> <ol data-bbox="938 1285 1390 1688" style="list-style-type: none"> <li>1) Nama organ peredaran darah jantung.</li> <li>2) Gambar organ peredaran darah (jantung).</li> <li>3) Pengertian organ.</li> <li>4) Penjelasan dari organ peredaran darah.</li> <li>5) Fungsi organ.</li> <li>6) Penjelasan dari fungsi.</li> <li>7) Pendalaman materi.</li> <li>8) Penjelasan pendalaman materi.</li> </ol>

No	Tampilan Media	Penjelasan
11.	<p data-bbox="549 383 742 416">Papan Sinanda</p> 	<p data-bbox="975 383 1382 454">Papan materi (sinanda) ke-9 ini memiliki tampilan seperti :</p> <ol data-bbox="938 495 1401 857" style="list-style-type: none"> <li>1) Nama organ peredaran darah.</li> <li>2) Gambar organ peredaran darah (pembuluh darah).</li> <li>3) Pengertian organ.</li> <li>4) Penjelasan dari organ peredaran darah.</li> <li>5) Fungsi organ.</li> <li>6) Penjelasan dari fungsi.</li> <li>7) Pendalaman materi.</li> <li>8) Penjelasan pendalaman materi.</li> </ol>
12.	<p data-bbox="549 1176 742 1209">Papan Sinanda</p> 	<p data-bbox="967 1176 1390 1247">Papan materi (sinanda) ke-10 ini memiliki tampilan seperti :</p> <ol data-bbox="938 1288 1390 1650" style="list-style-type: none"> <li>1) Nama organ peredaran darah.</li> <li>2) Gambar organ peredaran darah (darah).</li> <li>3) Pengertian organ.</li> <li>4) enjelasan dari organ peredaran darah.</li> <li>5) Fungsi dari organ.</li> <li>6) Penjelasan dari fungsi.</li> <li>7) Pendalaman materi.</li> <li>8) Penjelasan pendalaman materi.</li> </ol>

No	Tampilan Media	Penjelasan
13.	<p data-bbox="539 376 751 412">Misbox Sinanda</p> 	<p data-bbox="943 376 1414 524">Media misbox sinanda ini memiliki tampilan akhir ini adalah tampilan media misbox sinanda yang didasari warna putih.</p> <ol data-bbox="943 562 1398 741" style="list-style-type: none"><li>1) Gambar logo STKIP PGRI Trenggalek.</li><li>2) Gambar organ sistem peredaran darah manusia.</li><li>3) Judul media.</li></ol>

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

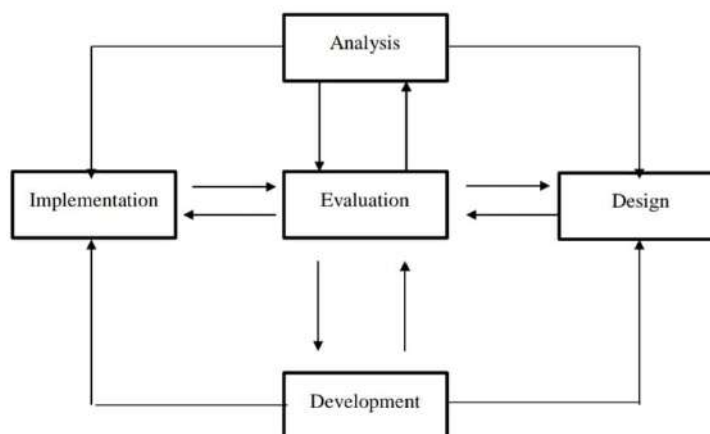
Metode yang digunakan dalam sebuah penelitian terdiri atas beberapa bagian, didalam penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini memiliki tujuan mengembangkan media pembelajaran berupa media *Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia (Misbox Sinanda) pada siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian ini termasuk penelitian *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2021). *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Nana (dalam Nurfadillah 2021), *Research and Development (R&D)* merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. yang dapat dipertanggung jawabkan. Kemudian menurut Nusa Putra (2021), *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian secara sengaja, sistematis, untuk menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, maupun menguji keefektifan produk, model, maupun metode/strategi cara. yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang dilakukan secara sengaja dan sistematis

untuk menyempurnakan produk yang telah ada maupun mengembangkan suatu produk baru melalui pengujian, sehingga produk tersebut dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan pengembangan ADDIE. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carey (dalam Sugiyono 2019) ini terdapat 5 tahapan yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation dan Evaluation*.

Model pengembangan media pembelajaran digunakan untuk membuat dan mengoptimalkan proses pembelajaran, model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa model ADDIE, dimana model ADDIE digunakan untuk merancang sistem pembelajaran, salah satu fungsinya yaitu sebagai pedoman dalam membangun perangkat infrastruktur program pembelajaran yang lebih efektif, dinamis dan mendukung dalam meningkatkan proses pembelajaran yang baik. Menurut Robert Maribe Branch (dalam Husein 2019) mengemukakan model ADDIE (*akronim dari analyze, design, development, implementation, dan evaluation*) sebagai pendekatan atau kerangka kerja yang efektif dan fleksibel dalam pemilihan media pembelajaran. ADDIE merupakan konsep pengembangan produk. Konsep ADDIE diterapkan untuk membangun pembelajaran berbasis kinerja. Penerapan ADDIE ini meyakini bahwa pembelajaran harus berpusat pada siswa, inovatif, otentik, dan inspiratif. Menciptakan produk dengan menggunakan proses ADDIE tetap menjadi salah satu alat yang paling efektif saat ini, karena ADDIE merupakan sebuah proses yang berfungsi sebagai kerangka kerja panduan untuk situasi-situasi yang kompleks, maka ADDIE sangat tepat untuk mengembangkan produk pendidikan dan sumber-sumber belajar lainnya. Sugiyono

(2019) menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.



**Gambar 3.1 Diagram Langkah-Langkah Model ADDIE**

Sumber : Syahid, dkk (2024)

Berdasarkan bagan diagram di atas, langkah-langkah model pengembangan ADDIE dijelaskan sebagai berikut :

1) Tahap *Analyze* (Analisis)

Tahap analisis dalam penelitian meliputi kegiatan untuk mengidentifikasi masalah dan menganalisis kebutuhan. Tahap analisis merupakan suatu proses yang mendefinisikan apa yang akan dipelajari dan bagaimana ketersediaan media yang digunakan dalam kegiatan belajar. Pada tahap analisis kebutuhan ini peneliti menggali permasalahan yang muncul dalam pembelajaran.

2) Tahap *Design* (Desain)

Tahap ini merupakan tahap perancangan dari media pembelajaran. Kegiatan ini merupakan tahapan sistematis yang dimulai dari menetapkan

tujuan media pembelajaran, merancang materi atau kegiatan belajar mengajar dan evaluasi dari pembelajaran. Rancangan ini bersifat konseptual untuk mendasari proses pengembangan berikutnya.

3) Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap *development* dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Pada tahap sebelumnya rancangan yang telah disusun direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan.

4) Tahap *Implementation* (Implementasi)

Rancangan dan produk yang telah selesai direalisasi diimplementasikan pada situasi dan kelas yang nyata. Dari implementasi yang telah dilakukan akan didapatkan evaluasi awal untuk memberi umpan balik pada penerapan media pembelajaran tersebut.

5) Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan dalam dua tahap, yaitu formatif dan sumatif. Evaluation formatif dilaksanakan ketika setelah tatap muka sedangkan sumatif dilakukan setelah semua kegiatan pembelajaran berakhir. Evaluasi sumatif dilakukan untuk mengukur kompetensi akhir dari mata pelajaran pada pengembangan media pembelajaran. Hasil evaluasi digunakan untuk memberi umpan balik kepada pihak pengguna media pembelajaran.

### 3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate*) karena model pengembangan ini memiliki keunggulan pada tahapan kerjanya yang sistematis dan terstruktur. Setiap

fase terdapat revisi dan evaluasi dari tahapan yang dilalui, sehingga ADDIE cocok digunakan untuk pengembangan media maupun bahan ajar agar menghasilkan produk yang valid dan efektif. Selain itu, model ADDIE merupakan model perancangan pembelajaran yang menyediakan sebuah proses yang terorganisasi dalam pengembangan bahan ajar agar dapat digunakan baik untuk pembelajaran luring maupun daring. Berikut ini yang perlu diperhatikan dalam pengembangan ADDIE untuk keberlangsungan penelitian agar berjalan dengan baik dan beraturan.

### 3.2.1 *Analysis (Analisis)*

Tahap pertama yaitu menganalisis keperluan pengembangan media dengan melakukan studi pendahuluan dengan cara mengumpulkan data yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi dalam aktivitas belajar. Pengambilan data dapat dilakukan dengan wawancara, angket analisis kebutuhan media dan sebagainya sesuai dengan kebutuhan pengembangan media. Hasil studi pendahuluan yaitu :

- 1) Sumber belajar yang digunakan terbatas dan hanya memanfaatkan media buku teks dan poster serta metode yang digunakan hanya ceramah, sehingga penyampaian materi belum maksimal.
- 2) SD Negeri 2 Surondakan dan SD Negeri 2 Ngantru belum ada penelitian yang mengembangkan media pembelajaran berbasis media visual 3D (*Mistery Smart Box* Sistem Pernapasan dan Peredaran Darah Manusia) atau Misbox Sinanda untuk mata pelajaran IPAS.
- 3) Pendidik senang dan menerima inovasi baru dalam pendidikan terutama inovasi yang mendukung perkembangan pembelajaran siswa.

Permasalahan tersebut terdapat analisis yang perlu dikembangkan media pembelajaran dalam tujuan pembelajaran. Berikut beberapa analisis yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### 1) Analisis Kebutuhan

Tujuan analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti yaitu untuk mencari tahu latar belakang yang muncul pada saat proses pembelajaran. Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas V dan memberi angket analisis kepada peserta sisik kelas V di SD Negeri 2 Surondakan dan SD Negeri 2 Ngantru. Dengan melakukan analisis kebutuhan peneliti mampu mengetahui proses pembelajaran dan media yang digunakan atau dibutuhkan :

- a. Siswa hanya menggunakan lembar kerja siswa yang diberikan dari pihak sekolah.
- b. Memerlukan media yang menarik dan mudah digunakan untuk pendidik dan siswa. Kurangnya media yang disediakan di SD tersebut, sehingga pendidik hanya menggunakan media yang terbatas dalam proses pembelajaran, akibatnya siswa kurang memahami materi yang disampaikan oleh guru tersebut.
- c. Guru hanya menggunakan media gambar yang terdapat dibuku siswa dan poster.
- d. Siswa tertarik dengan media yang menyenangkan, dengan memadukan gambar dan audio.
- e. Pendidik setuju dan mendukung dengan media tambahan yang membantu siswa belajar secara mandiri.

## 2) Analisis Materi

Menganalisis materi pembelajaran sedang diamati di lembaga dan disesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan di SD Negeri 2 Surondakan dan SD Negeri 2 Ngantru adalah kurikulum merdeka. Pada tahap ini dilakukan analisis materi, kurikulum sebagai berikut :

- a. Kurikulum yang mendorong siswa memiliki *critical thinking* atau pengetahuan kritis dan aktif dalam pembelajaran, sehingga media yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Namun, sarana media pembelajaran yang kurang memenuhi, akibatnya siswa pasif dalam kegiatan belajar.
- b. Mata pelajaran yang akan dikembangkan yaitu IPAS tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia pada kelas V SD yang harus dikuasai siswa.
- c. Pada materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia banyak sekali penjelasan yang melibatkan gambar dan audio yang dilengkapi soal-soal yang mendukung pembelajaran.

## 3) Analisis Siswa

Pengamatan penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi siswa di lembaga :

- a. Siswa tidak difasilitasi komputer oleh lembaga SD untuk menunjang kegiatan pembelajaran.
- b. Siswa tertarik dengan media konvensional, dikarenakan tidak semua siswa memiliki dan mampu mengoperasikan *smartphone*.

### 3.2.2 *Design (Desain)*

Tahap ini *design* adalah proses untuk merancang suatu media yang akan dikembangkan. Langkah sistematis yang perlu dilakukan diantaranya :

- 1) Penyusunan angket evaluasi produk media pembelajaran. Angket yang digunakan untuk menilai sebuah kualitas dan keefektifan media pembelajaran *Mistery Smart Box* sistem pernapasan dan peredaran darah manusia (misbox sinanda). Penelitian ini melibatkan pembuatan kisi-kisi instrumen angket evaluasi produk. Angket ini berupa angket isian (*checklist*) untuk ahli materi, ahli media, serta angket untuk siswa.
- 2) Menetapkan materi pada media yang akan dibuat yaitu mata pelajaran IPAS tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.
- 3) Menetapkan Capaian Pembelajaran (CP) melalui media pembelajaran.
- 4) Merancang produk yang akan dikembangkan. Merancang media pembelajaran dimulai dari desain produk disesuaikan dengan subjek dan materi yang digunakan dalam media pembelajaran. Penyusunan desain yang akan dilakukan secara keseluruhan (*story board*) sehingga dapat terlihat semuanya. Mulai dari kerangka, stiker, audio yang akan digunakan sebagai cakupan materi di media Misbox Sinanda.
- 5) Merancang desain awal. Rancangan awal digunakan sebagai konsultasi kepada dosen pembimbing mengenai pengembangan Media Misbox Sinanda dalam pembelajaran IPA yang sementara dibuat sebagai media pembelajaran kelas V.

### **3.2.3 *Development (Pengembangan)***

Model ADDIE, pengembangan merupakan proses untuk mewujudkan sebuah desain nyata dimana penggunaan media Misbox Sinanda ini dikembangkan dengan cara uji coba sebelum diterapkan di lembaga sekolah. Pengembangan media misbox sinanda berisi tentang materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia, terdapat gambar dan audio yang berisi soal-soal agar terciptanya pembelajaran yang utuh. Tahap pengembangan sebagai berikut :

1. Pembuatan media pembelajaran misbox sinanda.

Perancangan media ini peneliti membuat media pembelajaran dengan desain yang sudah dirancang sebelumnya.

2. Validasi

Tahap validasi produk yang sudah ada akan divalidasi oleh tenaga ahli untuk membantu dalam mengevaluasi produk awal berdasarkan standar yang telah ditentukan sebelum dilakukan uji coba kepada siswa.

3. Revisi Desain

Tahap ini produk akan direvisi berdasarkan saran, komentar, pendapat dan masukan para ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan ahli praktisi.

### **3.2.4 *Implementation (Implementasi)***

Tahap implementasi ini, media Misbox Sinanda yang telah dikembangkan diimplementasikan pada kondisi yang nyata yaitu di dalam kelas. Dalam pengimplementasian media diterapkan dalam kondisi yang sebenarnya dan siswa diberikan angket untuk menguji kelayakan media pembelajaran. Sehingga media dapat dikembangkan berdasarkan data penelitian.

### 1. Uji coba I

Uji coba ini digunakan untuk mengidentifikasi suatu produk yang telah divalidasi oleh beberapa ahli validasi. Uji coba pertama dilakukan 30 siswa kelas V SD Negeri 2 Surondakan dan 33 siswa kelas V SD Negeri 2 Ngantru untuk mengamati media Misbox Sinanda. Peneliti meminta siswa memvalidasi media sesuai dengan instrumen respon siswa yang telah disajikan. Kemudian akan dilakukan analisis data guna menyempurnakan produk yang dikembangkan.

### 2. Revisi

Revisi dilakukan setelah proses uji coba I hasil produk diujikan, yaitu media Misbox Sinanda materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia sesuai dengan arahan, masukan, dan saran yang diberikan responden.

### 3. Uji Coba II

Uji coba II dilakukan ketika sudah menyelesaikan uji coba I dan revisi. Peneliti melakukan uji coba II di SD Negeri 2 Surondakan dan SD Negeri 2 Ngantru kelas V dengan jumlah siswa sebanyak 30 peserta dan 33 peserta. Pada tahap ini siswa diberikan angket respon siswa selanjutnya merevisi bagian yang perlu direvisi. Kemudian siswa akan diberikan posttest untuk mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan media Misbox Sinanda dan tidak menggunakan media.

### **3.2.5 Evaluation (Evaluasi)**

Tahap evaluasi merupakan tahapan yang dilakukan setelah implementasi yang dilaksanakan di SD Negeri 2 Surondakan dan SD Negeri 2 Ngantru. Adapun tujuan dari langkah terakhir ini yaitu untuk merevisi media pembelajaran berdasarkan data yang telah diperoleh. Dimana pada langkah ini dilakukan pengisian angket respon guru dan respon siswa. Adapun angket respon guru guna mengetahui keefektifan media pembelajaran *Mistery Smart Box* dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung dikelas. Sedangkan angket respon siswa untuk mengetahui keefektifan media media pembelajaran *Mistery Smart Box* dalam proses pembelajaran. Selain melalui pengisian angket, peneliti melakukan uji keefektifan penerapan media pembelajaran *Mistery Smart Box* ini menggunakan *pre-test* dan *post- test* dengan formula *paired sample-test* berbantuan *software* SPSS Versi 25.0.

## **3.3 Waktu, Tempat, dan Subjek Penelitian dan Pengembangan**

### **3.3.1 Waktu Penelitian dan Pengembangan**

Penelitian ini dilakukan di dua sekolah dasar, yaitu di SD Negeri 2 Surondakan dan SD Negeri 2 Ngantru Kabupaten Trenggalek. Pada tahap ini penulis akan menuliskan tahap-tahap ini dimulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap laporan hasil penelitian.

Tabel 3.1. Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Penelitian (Tahun 2024/2025)																							
		Bulan ke - 1				Bulan ke - 2				Bulan ke - 3				Bulan ke - 4				Bulan ke -5				Bulan ke - 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Observasi	■	■	■																					
2.	Pengajuan Judul				■																				
3.	Penyusunan Proposal				■	■																			
4.	Seminar Proposal						■																		
5.	Analisis Kebutuhan						■	■																	
6.	Pengembangan Produk							■	■	■															
7.	Validasi Produk										■	■													
8.	Uji Skala Kecil												■	■											
9.	Revisi Produk														■										
10.	Uji Skala Lapangan															■	■								
11.	Revisi Produk																■	■							
12.	Analisis Data																	■	■	■					
13.	Ujian Akhir																					■			
14.	Revisi Akhir																						■	■	

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.1 dapat diambil kesimpulan bahwasannya waktu yang diperlukan dalam mengembangkan media komik berkisar selama kurang lebih 6 bulan. Pengembangan media pembelajaran *Mistery Smart Box* ini memerlukan waktu yang cukup lama dengan tujuan agar media pembelajaran *Mistery Smart Box* yang dikembangkan dapat memenuhi standar layak pakai bagi siswa.

### **3.3.2 Tempat Penelitian dan Pengembangan**

Tempat penelitian merupakan lokasi yang digunakan peneliti. Tempat penelitian dan pengembangan pada penelitian ini dilakukan di SD Negeri 2 Ngantru dan SD Negeri 2 Surondakan Kecamatan Trenggalek Kabupaten Trenggalek.

### **3.3.3 Subjek Penelitian dan Pengembangan**

#### **3.3.3.1 Populasi**

Populasi adalah gabungan dari seluruh elemen yang terbentuk peristiwa, hal atau orang yang memiliki karakteristik serupa yang menjadi pusat perhatian peneliti. Dalam penelitian ini peneliti dapat mengartikan bahwa, populasi adalah jumlah dari keseluruhan siswa yang akan dijadikan sebagai objek penelitian peneliti. Menurut Suriani (2023) menjelaskan bahwa populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan ditarik kesimpulannya. Penentuan populasi bertujuan untuk pendukung penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data penelitian. Sehingga nantinya populasi akan diujicobakan dengan media yang dikembangkan oleh peneliti.

Populasi yaitu jumlah keseluruhan siswa yang dijadikan objek suatu penelitian untuk menguji sebuah produk. Pada penelitian ini, Populasi yang ditetapkan peneliti adalah seluruh siswa se-Kecamatan Trenggalek. Populasi tersebut tercantum pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.2. Populasi SD Se-Kecamatan Trenggalek**

No	Nama Sekolah	Jenis Kelamin	
		Laki-Laki	Perempuan
1.	SD MUHAMMADIYAH 1 TRENGGALEK	206	191
2.	SD NEGERI 3 TAMANAN	29	34
3.	SD NEGERI 1 NGANTRU	41	24
4.	SD NEGERI 2 SUMBERDADI	24	33
5.	SD NEGERI 2 PARAKAN	44	35
6.	SD NEGERI 1 SAMBIREJO	75	51
7.	SD NEGERI 2 TAMANAN	30	22
8.	SD NEGERI 2 SAMBIREJO	71	66
9.	SD NEGERI 3 DAWUHAN	39	28
10.	SD NEGERI 1 TAMANAN	38	34
11.	SD NEGERI 1 SUKOSARI	34	35
12.	SD NEGERI 2 SUMBERGEDONG	22	9
13.	SD NEGERI 1 SURODAKAN	123	136
14.	SD NEGERI 1 NGARES	51	47
15.	SD NEGERI 2 DAWUHAN	27	29
16.	SD NEGERI 2 SURODAKAN	250	265
17.	SD NEGERI 2 NGARES	23	19
18.	SD NEGERI 1 KARANGSOKO	86	75
19.	SD NEGERI 1 SUMBERDADI	35	33
20.	SD NEGERI 1 SUMBERGEDONG	95	77
21.	SD NEGERI 3 SUMBERDADI	34	31
22.	SD NEGERI 2 KARANGSOKO	36	47
23.	SD NEGERI 3 KARANGSOKO	54	33
24.	SD NEGERI 1 KELUTAN	84	91
25.	SD NEGERI 2 SUKOSARI	33	29
26.	SDIT PERMATA UMMAT	207	216
27.	SD NEGERI REJOWINANGUN	29	21
28.	SD NEGERI 2 NGANTRU	193	166
29.	SD NEGERI 1 DAWUHAN	26	23
30.	SD INTEGRAL LUQMAN AL HAKIM	187	168
31.	SD NEGERI 2 KELUTAN	21	16
32.	SD NEGERI 1 PARAKAN	26	24

Sumber : Portal Satu Data Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia

### 3.3.3.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah populasi yang sudah ditetapkan yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu untuk diteliti. Menurut pendapat

Arikunto (2013), sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Peneliti dalam melakukan pengambilan sampel harus teliti untuk memperoleh hasil sampel yang berfungsi bagi penelitiannya. Teknik sampling yang digunakan oleh peneliti dalam menentukan sampling yaitu merupakan teknik *purposive sampling*. Menurut pendapat Sugiyono (2019), menjelaskan bahwa *purposive sampling* merupakan pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu, sesuai dengan kriteria yang diinginkan peneliti untuk mendapatkan jumlah sample yang akan diteliti. Penelitian terfokuskan pada sampel yang digunakan siswa kelas V di SD Negeri 2 Surondakan dan SD Negeri 2 Ngantru yang berjumlah 63 siswa. Pemilihan kriteria dari kedua SD Negeri tersebut terletak pada penerapan kurikulum yang digunakan yaitu Kurmer atau Kurikulum Merdeka. Maka dari itu, indikator pemilihan sampel berdasarkan jenis sampling pada penelitian ini diantaranya : 1) Siswa yang berada di kelas V jenjang pendidikan sekolah dasar, 2) Siswa kelas V yang kurang memiliki pemahaman belajar terutama pada mata pelajaran IPAS, 3) Sekolah yang menggunakan kurikulum merdeka, 4) Sekolah yang berada di Kecamatan Trenggalek.

**Tabel 3.3. Sample Populasi Siswa Kelas V SD Negeri 2 Surondakan dan SD Negeri 2 Ngantru Tahun Pelajaran 2023/2024**

No	Nama Sekolah Dasar	Jumlah Siswa	Uji	Teknik Sampling
1.	SDN 2 Surondakan	30 Siswa	Uji Skala Besar	<i>Sampel Purposive</i>
2.	SDN 2 Ngantru	33 Siswa	Uji Skala Besar	
Jumlah		63 Siswa		

Sumber : Wali Kelas SDN 2 Surondakan, SDN 2 Ngantru Tahun Pelajaran 2024/2025

Uji coba skala kecil dilakukan kepada 20 siswa yang diambil masing-masing 10 siswa sebagai perwakilan dari ke-2 Sekolah Dasar sedangkan uji skala lapangan diterapkan kepada 63 siswa di SD Negeri 2 Ngantru dan SD Negeri 2 Surondakan.

### **3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data atau informasi serta fakta pendukung yang ada dilapangan untuk keperluan peneliti. Peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan berbagai cara, antara lain :

##### **3.4.1.1 Observasi**

Observasi merupakan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Fransisca & Wijoyo, 2002). Hal ini sejalan dengan pendapat Ariyanti, dkk (2022) yang menyatakan bahwa observasi merupakan teknik atau cara mengumpulkan data dengan mengamati aktivitas yang sedang berlangsung. Observasi non partisipan adalah observasi yang mana observer tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen dalam hal ini yaitu kegiatan pembelajaran (Hasanah, 2017). Berdasarkan pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwasannya observasi merupakan suatu pengamatan yang dilakukan secara langsung ke objek penelitian. dalam penelitian ini observasi dilakukan untuk tujuan mengetahui bagaimana pemahaman belajar siswa kelas V sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *Mistery Smart Box*, serta penelitian ini berpedoman pada observasi non partisipan.

### **3.4.1.2 Wawancara**

Kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh pewawancara dan narasumber yang disampaikan secara lisan untuk mendapatkan informasi yang peneliti perlukan dikatakan sebagai wawancara, dimana menurut Trivaika & Senubekti (2022) menyatakan bahwa wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber atau sumber data. Sejalan dengan pendapat Devi, dkk (2024) bahwasannya wawancara adalah teknik pengumpulan data secara tatap muka dengan cara pewawancara mengajukan pertanyaan kepada responden atau narasumber yang diwawancarai. Berdasarkan pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwasannya wawancara dilakukan secara bertatap muka dengan narasumber guna mengumpulkan data dengan cara mengajukan pertanyaan. Kegiatan wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang media yang digunakan dalam proses pembelajaran pada kelas V SD Negeri 2 Ngantru dan SD Negeri 2 Surondakan.

### **3.4.1.3 Tes**

Tes merupakan sejumlah pertanyaan yang harus diberikan tanggapan dengan tujuan guna mengukur tingkat kemampuan seseorang atau mengungkap aspek tertentu dari orang yang dikenai tes (Susanto & Kheir, 2023). Sejalan dengan pendapat Hazmi & Cahyani (2018) yang menyatakan bahwa tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan guna mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan- aturan yang sudah ditentukan. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa tes merupakan suatu alat

penilaian berupa beberapa pertanyaan yang diberikan kepada siswa dan kemudian dijawab oleh siswa itu sendiri. Tes digunakan untuk melihat perkembangan pemahaman belajar siswa dan pemahaman materi yang telah disampaikan, tes yang digunakan memuat materi dari media pembelajaran *Mistery Smart Box* yang digunakan.

#### **3.4.1.4 Angket**

Angket merupakan suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang dia ketahui (Ernawati & Setiawaty, 2021). Hal ini selaras dengan pendapat Prawiyogi, dkk (2021) yang menyatakan bahwa angket merupakan metode pengumpulan data pada tahap pengembangan membuat produk dan tahap implementasi produk baik berupa angket ahli media, bahasa, materi dan respon siswa yang telah dilakukan dengan cara memberikan beberapa macam pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian. Berdasarkan paparan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa angket dilakukan guna memperoleh informasi berupa respon dan tingkat kevalidan dari responden. Dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan angket validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, angket praktisi, angket respon siswa, dan tes.

#### **3.4.1.5 Dokumentasi**

Dokumentasi dalam suatu penelitian dilakukan untuk menyimpan berbagai kegiatan dalam penelitian yang berisi hal-hal penelitiannya melalui pengambilan gambar (Apriyanti, dkk., 2019). Hal ini selaras dengan pendapat Rudini & Melinda (2020) yang menyatakan bahwa hasil penelitian dari observasi dan wawancara akan

lebih kredibel kalau didukung oleh dokumen yang bersangkutan seperti dokumentasi berupa gambar. Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam suatu penelitian hasil yang diperoleh dari observasi maupun wawancara dapat dikatakan lebih kredibel apabila didukung dengan dokumentasi seperti foto dokumentasi.

### **3.4.2 Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data adalah sebuah alat yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang umumnya memuat observasi, wawancara, angket, tes dan lain-lain (Daruhadi & Sopiati, 2024) sejalan dengan pendapat Fauziyah, dkk (2023) yang menyatakan bahwa instrumen penelitian atau pengumpulan data pada dasarnya penting digunakan dalam penelitian, dimana instrumen yang baik adalah instrumen yang mengukur apa yang seharusnya diukur dan memberikan hasil yang konsisten. Berdasarkan pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwasannya instrumen pengumpulan data merupakan suatu alat yang cukup penting digunakan dalam sebuah penelitian guna menghasilkan kesimpulan penelitian yang berkualitas. Dalam penelitian ini instrumen pengumpulan data yang digunakan dijelaskan sebagai berikut :

#### **3.4.2.1 Observasi**

Langkah awal yang dilakukan dengan mengumpulkan informasi terkait proses pembelajaran, menganalisis kondisi awal, dan media pembelajaran yang digunakan. Pada penelitian ini observasi dilakukan untuk mengetahui respon siswa dalam proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran Misbox Sinanda. Menurut Arikunto (2013) observasi adalah suatu aktivitas yang menggunakan mata,

selain itu. Observasi penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman tentang alam sekitar siswa kelas V sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Misbox Sinanda. Observasi yang dilakukan peneliti adalah observasi yang bersifat pasif atau tidak terlibat langsung dalam proses kegiatan yang diamati. Adapun kisi-kisi observasi dijelaskan pada tabel 3.4 dibawah ini :

**Tabel 3.4. Kisi-Kisi Lembar Observasi Yang Akan Dilakukan Oleh Peneliti**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>No. Instrument</b>
Cakupan Isi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Materi yang disajikan jelas dan dapat dengan mudah dipahami oleh siswa.</li> <li>b. Isi materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.</li> <li>c. Materi disesuaikan dengan pemahaman dan tingkatan perkembangan.</li> </ul>	1
Desain Media Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan media pembelajaran <i>Mistery Smart Box</i> (Misbox Sinanda) dapat menarik perhatian dalam suatu pembelajaran.</li> <li>b. Huruf/kalimat harus tepat, sesuai dan jelas.</li> <li>c. Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa.</li> </ul>	2
Penerapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membantu untuk mempermudah proses pembelajaran.</li> <li>b. Penggunaan media <i>Mistery Smart Box</i> saat pembelajaran menjadi mudah.</li> <li>c. Mudah digunakan dalam proses penelitian.</li> </ul>	3

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

### 3.4.2.2 Wawancara

Kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh pewawancara dan narasumber yang disampaikan secara lisan untuk mendapatkan informasi yang peneliti perlukan, wawancara guru untuk mengumpulkan data pada tahapan analisis berupa

kondisi awal dari permasalahan yang dihadapi dan menganalisis kebutuhan pada media pembelajaran, yang bertujuan untuk memperoleh informasi awal yang akan digunakan dalam tahap pengembangan media pembelajaran. Menurut Suharsimi Arikunto (2013) wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan untuk memperoleh informasi dari pewawancara mengajukan pertanyaan kepada responden atau narasumber yang diwawancarai. Kegiatan wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang media yang digunakan dalam proses pembelajaran pada kelas V SD Negeri 2 Surondakan dan SD Negeri 2 Ngantru.

**Tabel 3.5. Kisi-Kisi Lembar Wawancara Yang Akan Dilakukan Oleh Peneliti**

No	Subjek Penelitian	Aspek	Indikator
1.	Guru Kelas V	Media Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jumlah siswa kelas V</li> <li>b. Karakteristik siswa kelas V</li> <li>c. Media yang digunakan dalam pembelajaran</li> <li>d. Kendala penggunaan media pembelajaran</li> <li>e. Keefektifan media pembelajaran</li> <li>f. Perlukah pengembangan media pembelajaran Misbox Sinanda</li> </ul>
2.	Guru Mata Pelajaran IPAS	Pemahaman siswa dalam pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pemahaman siswa dalam keterampilan IPAS kelas V</li> <li>b. Kendala dalam pemahaman pembelajaran IPAS kelas V</li> <li>c. Perlukah pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman belajar</li> </ul>

No	Subjek Penelitian	Aspek	Indikator
			siswa dalam pelajaran IPAS kelas V d. Apakah siswa memiliki motivasi yang tinggi untuk belajar tentang sistem pernapasan dan peredaran darah manusia yang dikemas dalam media <i>Mistry Smart Box</i> yang berada di pembelajaran IPAS kelas V

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

### 3.4.2.3 Tes

Menurut Suharsimi Arikunto (2013), tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan yang dimiliki oleh individu. Dalam hal ini tes yang dilakukan siswa terdiri dari serangkaian tugas yang harus dikerjakan dan dijawab oleh siswa. Tes digunakan untuk melihat pemahaman belajar siswa dan pemahaman materi yang telah disampaikan kepada siswa, tes yang akan digunakan memuat materi dari media pembelajaran Misbox Sinanda yang digunakan. Kisi-kisi yang digunakan oleh peneliti terdapat pada tabel berikut :

Tabel 3.6. Kisi – Kisi Pemahaman Materi

Kompetensi	TP	Indikator Pemahaman	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Nomor Butir Soal
Siswa mendiskripsikan sistem pernapasan dan peredaran darah pada manusia	1. Melalui kegiatan menyimak bacaan pada media Misbox Sinanda siswa dapat mengidentifikasi pengertian dari sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.	Menjelaskan secara verbal mengenai sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.	1. Memerinci pengertian sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.	C4	1,2,3
	2. Melalui penjelasan guru siswa dapat menyebutkan organ-organ pernapasan serta komponen-komponen peredaran darah pada manusia dengan benar.	Memberikan kesimpulan mengenai sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.	2. Menyebutkan organ-organ pernapasan manusia	C4	4,5,6
	3. Melalui membaca media pembelajaran Misbox Sinanda siswa dapat menjelaskan fungsi dari pernapasan dan peredaran darah pada manusia dengan benar.		3. Menganalisis perbedaan antara pernapasan dan peredaran darah manusia.	C4	7,8,9
	4. Melalui penjelasan dari guru siswa dapat menceritakan kembali mengenai materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia dengan benar.		4. Menelaah sistem pernapasan dan peredaran darah manusia	C4	10,11,12
	5. Melalui menyimak bacaan pada media Misbox Sinanda siswa dapat mengetahui fungsi dari organ-organ pernapasan pada manusia dengan benar.	5. Menguraikan komponen-komponen peredaran darah pada manusia.	C4	13,4,15	

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

### 3.4.2.4 Angket Validasi

#### 1. Angket Validasi Media

Angket ahli media digunakan untuk kevalidasian dari produk yang di kembangkan, sehingga produk bisa dikatakan valid untuk dapat mebanantu dalam proses pembelajaran.

**Tabel 3.7. Kisi-Kisi Angket Ahli Media**

No.	Indikator	Sub Indikator
1.	Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyajian materi pada media pembelajaran jelas dan mudah dipahami</li> <li>2. Bahasa yang digunakan sesuai dengan usia dan dan tingkatan anak dengan kaidah bahasa Indonesia</li> <li>3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami</li> <li>4. Media pembelajaran berisikan materi IPAS</li> </ol>
2.	Desain	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemilihan gambar sesuai dengan materi yang disajikan yang dapat dipahami siswa sesuai tingkatannya</li> <li>2. Kesesuaian antara gambar dan animasi dalam media pembelajaran</li> <li>3. Kesesuaian warna yang digunakan media pembelajaran</li> <li>4. Desain menarik perhatian siswa</li> </ol>
3.	Tampilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ukuran huruf dan animasi mudah dibaca, jelas pada media pembelajaran</li> <li>2. Tampilan gambar dan tulisan materi menarik perhatian siswa.</li> <li>3. Tampilan pada media pembelajaran Misbox Sinanda mudah dipahami.</li> </ol>
4.	Penggunaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Media mudah dan aman digunakan</li> <li>2. Media bisa diakses kapan saja selama terhubung dengan internet</li> <li>3. Media mudah disimpan</li> <li>4. Petunjuk penggunaan media jelas dan mudah dipahami</li> </ol>

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.7 di atas, diketahui bahwa penilaian angket dalam validasi ahli media berisi penyajian, desain, tampilan dan penggunaan. Sehingga media *Mistery Smart Box* dapat diterapkan dalam proses pembelajaran.

## 2. Angket Validasi Materi

Angket Ahli Materi bertujuan untuk menilai kevalidan terhadap produk yang dikembangkan dengan materi yang digunakan, sehingga produk bisa dikatakan valid untuk dapat membantu dalam proses pembelajaran. Kisi-kisi penilaian angket validasi materi ditunjukkan pada tabel 3.8 berikut :

**Tabel 3.8. Kisi-Kisi Angket Validasi Materi**

Indikator	Sub Indikator	No Instrumen
Kesesuaian Materi	Kelengkapan materi yang sesuai dengan CP (capaian pembelajaran).	1
	Kelengkapan materi yang sesuai dengan ATP (Alur Tujuan Pembelajaran).	2
	Kesesuaian materi dengan media yang dikembangkan.	3
	Kesesuaian materi dengan pembelajaran sistem pernapasan dan peredaran darah manusia.	4
Kelengkapan Materi	Penyajian penjelasan materi yang lengkap	5
	Penjelasan materi yang disajikan dapat mudah dipahami	6
	Kelengkapan ini materi pembelajaran dalam media mencakup 7 organ pernapasan dan 3 organ peredaran darah, beserta fungsinya.	7
	Media dilengkapi quis atau soal-soal yang sesuai dengan isi materi.	8

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.8 di atas, diketahui bahwa penilaian angket dalam validasi ahli materi berisi isi materi dan keakuratan materi pembelajaran.

## 3. Angket Validasi Bahasa

Angket ahli bahasa yaitu berisikan informasi tertulis dari respon yang ahli dalam bahasa yang digunakan dalam produk yang dikembangkan. Angket ini berisi indikator terkait bahasa yang digunakan pada media Misbox Sinanda. Adapun Kisi-kisi angket validasi ahli bahasa ditunjukkan pada tabel 3.9. berikut :

**Tabel 3.9. Kisi-Kisi Angket Validasi Bahasa**

<b>Indikator</b>	<b>Sub Indikator</b>	<b>Nomor Instrumen</b>
Ketepatan Bahasa	Ketepatan dan keefektifan struktur kalimat yang ada dalam media Misbox Sinanda.	1
	Teks atau kalimat yang disajikan jelas.	2
	Ketepatan ukuran tulisan yang digunakan.	3
	Penggunaan bahasa mudah dipahami.	4
	Kesesuaian istilah yang digunakan dalam media Misbox Sinanda.	5
Kesesuaian dan Keterpaduan Bahasa	Bahasa harus sesuai dengan isi materi yang disampaikan.	6
	Bahasa yang digunakan baik dan mudah dipahami.	7
	Bahasa yang sesuai dengan perkembangan anak.	8
	Bahasa dapat menyampaikan informasi atau pesan yang ingin disampaikan.	9

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.9 di atas, dapat diketahui bahwa indikator penelitian dalam angket berisi tentang pengimplementasian media *Mistery Smart Box* di dalam pembelajaran. Keseluruhan aspek di atas merupakan pedoman yang digunakan oleh penelitian untuk mendapatkan data penilaian dari produk yang akan dikembangkan.

#### 4. Angket Respon Guru

Angket respon guru digunakan untuk mengevaluasi media pembelajaran Misbox Sinanda yang akan dikembangkan agar lebih efektif sebagai penunjang pembelajaran. Kisi-kisi angket respon praktisi ditunjukkan pada tabel 3.10

**Tabel 3.10. Kisi-Kisi Angket Respom Guru**

<b>No</b>	<b>Pernyataan</b>	<b>No Soal</b>
1.	Media dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran	1

No	Pernyataan	No Soal
2.	Media pembelajaran Misbox Sinanda praktis dan mudah digunakan	2
3.	Media meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran	3
4.	Media dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran	4
5.	Media efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran	5
6.	Tampilan secara umum bersifat menarik	6
7.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	7
8.	Jenis, huruf, ukuran dan warna yang digunakan sesuai	8
9.	Media pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan pemahaman lingkungan sekitar dengan baik	9
10.	Media mempermudah siswa dalam memahami materi yang disajikan	10

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.10 di atas, penilaian terhadap angket respon guru terdapat beberapa aspek yang dinilai seperti isi dan kegunaan media yang masing-masing aspek terdapat timbal balik guru setelah menggunakan media *Mystery Smart Box*.

## 5. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui kesesuaian materi yang disampaikan melalui media pembelajaran *Mystery Smart Box* apakah mudah dipahami atau tidak untuk siswa. Berikut adalah kisi-kisi angket respon siswa yang ditunjukkan pada tabel 3.11 sebagai berikut :

**Tabel 3.11. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa**

No	Indikator Penilaian	No Soal
1.	Kemenarikan tampilan media Misbox Sinanda.	1
2.	Perpaduan warna media Misbox Sinanda sesuai.	2
3.	Huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan dalam media Misbox Sinanda tepat dan mudah dibaca.	3
4.	Media misbox sinanda dilengkapi media yang menarik.	4

No	Indikator Penilaian	No Soal
5.	Penggunaan media Misbox Sinanda menjadi menyenangkan dan tidak membosankan.	5
6.	Penggunaan media misbox sinanda membuat siswa termotivasi dan semangat belajar.	6
7.	Gambar pada media Misbox Sinanda membantu dalam memahami materi.	7
8.	Gambar dan Audio yang berisi soal-soal memiliki tampilan dan suara jelas.	8
9.	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami.	9
10.	Penggunaan media misbox sinanda mudah.	10
11.	Latihan soal disajikan secara lengkap.	11
12.	Informasi yang disajikan menambah pengetahuan baru.	12
13.	Penggunaan media misbox sinanda membuat siswa berani dan percaya diri.	13
14.	Petunjuk menggunakan media misbox sinanda jelas.	14
15.	Pendapat siswa terhadap manfaat media pembelajaran.	15

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.11 di atas, penilaian terhadap angket respon siswa terdapat beberapa aspek yang dinilai seperti isi dan kegunaan media yang masing-masing aspek terdapat timbal balik guru setelah menggunakan media pembelajaran Misbox Sinanda.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada tahap penelitian ini dengan menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan teknik analisis data kualitatif. Teknik analisis data kuantitatif biasanya pengumpulan data yang dinyatakan dalam bentuk angka, sedangkan teknik analisis kualitatif data yang dinyatakan diperoleh bersifat uraian. Teknik analisis data yang akan peneliti gunakan adalah sebagai berikut :

### **3.5.1 Analisis Data Kuantitatif**

Pada tahap ini digunakan untuk menguji keefektifan atau kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan dan menguji kesesuaian pembelajaran dengan materi pengumpulan data mata pelajaran IPAS. Terdapat angket validasi ahli dengan menggunakan skala Likert yang terdiri dari 4 skor. Menurut Sugiyono (2019:146) skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok terhadap suatu potensi atau permasalahan objek, rancangan produk, proses pembuatan produk atau produk yang dibuat.

#### **3.5.1.1 Analisis Data Kevalidan Ahli**

Analisis data yang diperoleh dari hasil validasi media, materi, dan bahasa, kemudian dianalisis dengan menggunakan data kuantitatif untuk menentukan kelayakan dan keefektifan pembelajaran menggunakan media pembelajaran metaverse berbasis android yang dapat diukur dengan menggunakan skor penilaian skala likert, selain itu Validasi ahli media bertujuan untuk memberi informasi serta mengevaluasi dan memberikan saran terhadap hasil media Misbox Sinanda. Validator ahli media dilakukan oleh Dosen yang menguasai media dan materi kerusakan lingkungan serta cara menanggulangi bencana. Validasi yang dilakukan bermanfaat untuk mengetahui secara sistematis apakah instrumen dan media pembelajaran Misbox Sinanda yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan atau belum. Data kelayakan oleh ahli media diperoleh dengan cara memberikan kisi-kisi instrumen dan instrumen penelitian, kemudian ahli media memberikan penilaian, saran dan komentar pada instrumen yang telah tersedia. Setelah ahli media melakukan penilaian pada instrumen yang disediakan, apabila terdapat hal-hal yang

perlu diperbaiki maka perlu direvisi untuk memperbaiki. Berdasarkan validasi dari ahli materi maka diketahui hal-hal yang perlu direvisi. Setelah produk media metaverse diperbaiki sesuai saran dari ahli media kemudian telah dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa.

Instrumen analisis data kevalidan ahli ini menggunakan skala likert. Menurut Weksi Budiaji (2013), Skala Likert merupakan skala yang mempunyai empat atau lebih butir-butir pertanyaan yang dikombinasikan sehingga membentuk sebuah skor/nilai yang merepresentasikan sifat individu, misalkan pengetahuan, sikap, dan perilaku. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item - item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Skor penilaian skala likert dapat dilihat pada Tabel 3.12 berikut ini :

**Tabel 3.12. Skor Penilaian Skala Likert**

No	Skor	Keterangan
1.	4	Sangat setuju/ sangat baik/ sangat positif/ sangat layak/ sangat bermanfaat/ sangat memotivasi/ sangat efektif/ sangat efisien
2.	3	Setuju/ baik/ sering/ positif/ sesuai/ layak/ bermanfaat/ memotivasi/ efektif/ efisien
3.	2	Ragu-ragu/ kadang-kadang/ netral/ cukup baik/ cukup sesuai/ cukup menarik/ cukup layak/ cukup bermanfaat
4.	1	Tidak setuju/ hampir tidak pernah/ negative/ kurang setuju/ kurang baik/ kurang menarik/ kurang layak/ kurang efektif/ kurang efisien

Sumber : Sugiyono (2019) Dengan Modifikasi Peneliti (2025)

Uji angket validasi ahli media, materi, dan bahasa dapat digunakan dengan membandingkan jumlah skor responden ( $\Sigma$ ) dengan jumlah skor ideal (N). Adapun rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\Sigma R}{N} \times 100 \%$$

Sumber : Sugiyono (20)

Keterangan :

P = Presentase Skor

$\Sigma R$  = Jumlah Keseluruhan skor jawaban yang diberikan tiap responden

N = Jumlah Keseluruhan Skor Ideal dalam suatu Item

Kriteria validasi yang digunakan dalam penelitian pada tabel 3.13 berikut :

**Tabel 3.13. Kriteria Data Valid Pada Angket Ahli**

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan Valid
1.	80% - 100%	Sangat Valid	Sangat layak/ sangat valid/ tidak perlu revisi
2.	60% - 80%	Valid	Layak/ valid/ tidak perlu revisi
3.	40% - 60%	Cukup Valid	Kurang layak/ kurang valid/ perlu revisi
4.	20% - 40%	Kurang Valid	Tidak layak/ tidak valid/ perlu revisi
5.	<10%	Sangat Kurang Valid	Sangat tidak layak/ sangat tidak valid/ perlu revisi

Sumber : Ridwan (dalam Sofian, 2019) dan Modifikasi Peneliti (2025)

Ketentuan :

1. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria 80%-100%, maka media, materi, dan bahasa tersebut tergolong valid untuk digunakan dalam pembelajaran.
2. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria 60%-80% , maka media, materi, dan bahasa tersebut tergolong valid untuk digunakan dalam pembelajaran.
3. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria 40%-60%, maka media, materi, dan bahasa tersebut tergolong cukup valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

4. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria 20%-40%, maka media, materi, dan bahasa tersebut tergolong kurang valid untuk digunakan dalam pembelajaran.
5. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria <10%, maka media, materi, dan bahasa tersebut tergolong tidak valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

### 3.5.1.2 Analisis Angket Validasi Praktisi

Data yang diperoleh dari angket validasi praktisi kemudian dianalisis oleh peneliti menggunakan analisis data kuantitatif untuk menentukan keefektifan dari pengembangan media pembelajaran Misbox Sinanda. Penilaian angket validasi praktisi menggunakan skala likert yang terdiri dari 4 skor. Skor penilaian skala likert dapat dilihat pada tabel 3.14 sebagai berikut :

**Tabel 3.14. Skor Penilaian Skala Likert**

No	Skor	Keterangan
1.	4	Sangat Setuju/ sangat baik/ sangat positif/ sangat layak/ sangat bermanfaat/ sangat memotivasi/ sangat efektif/ sangat efisien
2.	3	Setuju/ baik/ sering/ positif/ sesuai/ layak/ bermanfaat/ memotivasi/ efektif/ efisien
3.	2	Ragu-ragu/ kadang-kadang/ netral/ cukup baik/ cukup sesuai/ cukup menarik/ cukup layak/ cukup bermanfaat
4.	1	Tidak setuju/ hampir tidak pernah/ negative/ kurang setuju/ kurang baik/ kurang menarik/ kurang layak/ kurang efektif/ kurang efisien

Sumber : Sugiyono (2019) dengan modifikasi peneliti (2025)

Uji angket validasi ahli praktisi dapat digunakan dengan membandingkan jumlah skor responden ( $\Sigma$ ) dengan jumlah skor ideal (N). Adapun rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\Sigma R}{N} \times 100 \%$$

Sumber : Sugiyono (20)

Keterangan :

P = Presentase Skor

$\Sigma R$  = Jumlah Keseluruhan skor jawaban yang diberikan tiap responden

N = Jumlah Keseluruhan Skor Ideal dalam suatu Item

Kriteria validasi yang digunakan peneliti dalam validitas penelitian praktisi disajikan pada tabel 3.15 berikut :

**Tabel 3.16. Kriteria Penilaian Data Angket Validasi Praktisi**

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan Valid
1.	80% - 100%	Sangat Valid	Sangat layak/ sangat valid/ tidak perlu revisi
2.	60% - 80%	Valid	Layak/ valid/ tidak perlu revisi
3.	40% - 60%	Cukup Valid	Kurang layak/ kurang valid/ perlu revisi
4.	20% - 40%	Kurang Valid	Tidak layak/ tidak valid/ perlu revisi
5.	<10%	Sangat Kurang Valid	Sangat tidak layak/ sangat tidak valid/ perlu revisi

Sumber: Ridwan (dalam Sofian, 2019) dan modifikasi peneliti (2024)

Ketentuan :

1. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria angka 80 - 100%, maka media, materi, dan bahasa tersebut tergolong sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran.
2. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria angka 60 - 80%, maka media, materi, dan bahasa tersebut tergolong valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

3. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria angka 40 - 60%, maka media, materi, dan bahasa tersebut tergolong cukup valid untuk digunakan dalam pembelajaran.
4. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria angka 20 - 40%, maka media, materi, dan bahasa tersebut tergolong kurang valid untuk digunakan dalam pembelajaran.
5. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria < 20%, maka media, materi, dan bahasa tersebut tergolong kurang valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

### 3.5.1.3 Analisis Angket Validasi Respon Siswa

Analisis hasil angket respon siswa dianalisis dengan menggunakan data kuantitatif untuk menguji respon siswa terhadap media pembelajaran Misbox Sinanda. Pada tabel 3.16 sebagai berikut :

**Tabel 3.16. Skor Penilaian Skala Likert**

No	Skor	Keterangan
1.	4	Sangat Setuju/ sangat baik/ sangat positif/ sangat layak/ sangat bermanfaat/ sangat memotivasi/ sangat efektif/ sangat efisien
2.	3	Setuju/ baik/ sering/ positif/ sesuai/ layak/ bermanfaat/ memotivasi/ efektif/ efisien
3.	2	Ragu-ragu/ kadang-kadang/ netral/ cukup baik/ cukup sesuai/ cukup menarik/ cukup layak/ cukup bermanfaat
4.	1	Tidak setuju/ hampir tidak pernah/ negative/ kurang setuju/ kurang baik/ kurang menarik/ kurang layak/ kurang efektif/ kurang efisien

Sumber : Sugiyono (2019) Dengan Modifikasi Peneliti (2025)

Uji angket validasi ahli media, materi, dan bahasa dapat digunakan dengan membandingkan jumlah skor responden ( $\Sigma$ ) dengan jumlah skor ideal (N). Adapun rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\Sigma R}{N} \times 100 \%$$

Sumber : Sugiyono (20)

Keterangan :

P = Presentase Skor

$\Sigma R$  = Jumlah Keseluruhan skor jawaban yang diberikan tiap responden

N = Jumlah Keseluruhan Skor Ideal dalam suatu Item

Kriteria validasi yang digunakan dalam validitas penelitian Data Angket

Respon Siswa disajikan pada tabel 3.17 berikut :

**Tabel 3.17. Kriteria Penilaian Data Angket Validasi Respon Siswa**

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan Valid
1.	80% - 100%	Sangat Valid	Sangat layak/ sangat valid/ tidak perlu revisi
2.	60% - 80%	Valid	Layak/ valid/ tidak perlu revisi
3.	40% - 60%	Cukup Valid	Kurang layak/ kurang valid/ perlu revisi
4.	20% - 40%	Kurang Valid	Tidak layak/ tidak valid/ perlu revisi
5.	<10%	Sangat Kurang Valid	Sangat tidak layak/ sangat tidak valid/ perlu revisi

Sumber : Ridwan (dalam Sofian, 2019) dan Modifikasi Peneliti (2025)

Ketentuan :

1. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria 80-100%, maka respon siswa terhadap media pembelajaran Misbox Sinanda tersebut tergolong menarik.
2. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria 60%-80%, maka respon siswa terhadap media pembelajaran Misbox Sinanda tersebut tergolong menarik.
3. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria 40%-60%, maka respon siswa terhadap media pembelajaran Misbox Sinanda tersebut tergolong cukup menarik.

4. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria 20%-40%, maka respon siswa terhadap media pembelajaran Misbox Sinanda tergolong kurang menarik.
5. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria <10%, maka respon guru terhadap media pembelajaran Misbox Sinanda tergolong tidak menarik.

#### 3.5.1.4 Analisis Angket Validasi Praktisi

Analisis angket validasi praktisi dianalisis dengan menggunakan data kuantitatif ununtuk menguji respon praktisi terhadap media pembelajaran Misbox Sinanda. Pada tabel 3.18 berikut :

**Tabel 3.18. Skor Penilaian Skala Likert**

No	Skor	Keterangan
1.	4	Sangat Setuju/ sangat baik/ sangat positif/ sangat layak/ sangat bermanfaat/ sangat memotivasi/ sangat efektif/ sangat efisien
2.	3	Setuju/ baik/ sering/ positif/ sesuai/ layak/ bermanfaat/ memotivasi/ efektif/ efisien
3.	2	Ragu-ragu/ kadang-kadang/ netral/ cukup baik/ cukup sesuai/ cukup menarik/ cukup layak/ cukup bermanfaat
4.	1	Tidak setuju/ hampir tidak pernah/ negative/ kurang setuju/ kurang baik/ kurang menarik/ kurang layak/ kurang efektif/ kurang efisien

Sumber : Sugiyono (2019) Dengan Modifikasi Peneliti (2025)

Uji angket validasi praktisi dapat digunakan dengan membandingkan jumlah skor responden ( $\Sigma$ ) dengan jumlah skor ideal (N). Adapun rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\Sigma R}{N} \times 100 \%$$

Sumber : Sugiyono (2023)

Keterangan :

P = Presentase Skor

$\Sigma R$  = Jumlah Keseluruhan skor jawaban yang diberikan tiap responden

N = Jumlah Keseluruhan Skor Ideal dalam suatu Item

Kriteria validasi yang digunakan peneliti dalam validitas penelitian Data

Angket Respon Praktisi disajikan pada tabel 3.19 berikut ini :

**Tabel 3.19. Kriteria Penilaian Data Angket Validasi Respon Praktisi**

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan Valid
1.	80% - 100%	Sangat Valid	Sangat layak/ sangat valid/ tidak perlu revisi
2.	60% - 80%	Valid	Layak/ valid/ tidak perlu revisi
3.	40% - 60%	Cukup Valid	Kurang layak/ kurang valid/ perlu revisi
4.	20% - 40%	Kurang Valid	Tidak layak/ tidak valid/ perlu revisi
5.	<10%	Sangat Kurang Valid	Sangat tidak layak/ sangat tidak valid/ perlu revisi

Sumber: Ridwan (dalam Sofian, 2019) dan Modifikasi Peneliti (2025)

Ketentuan :

1. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria 80-100%, maka respon guru terhadap media pembelajaran Misbox Sinanda tersebut tergolong menarik.
2. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria 60%-80%, maka respon guru terhadap media pembelajaran Misbox Sinanda tersebut tergolong menarik.
3. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria 40%-60%, maka respon guru terhadap media pembelajaran Misbox Sinanda tersebut tergolong cukup menarik.

4. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria 20%-40%, maka respon guru terhadap media pembelajaran Misbox Sinanda tergolong kurang menarik.
5. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria <10%, maka respon guru terhadap media pembelajaran Misbox Sinanda tergolong tidak menarik.

### 3.5.1.5 Uji Coba Instrumen

Uji instrumen agar dapat memenuhi ketepatan dan kebenaran harus melalui beberapa persyaratan yaitu uji validitas, uji reliabilitas, uji kesukaran, dan uji daya pembeda.

#### 1) Uji Validitas

Menurut Arikunto (2013 hlm. 211) validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkah kevalidasi atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid akan mempunyai validitas tinggi, begitupun sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Adapun untuk mengetahui validitas dapat menggunakan rumus korelasi product moment yang dihitung menggunakan program SPSS sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Sumber : Arikunto (2023)

Keterangan :

$r_{xy}$  = Validitas butir soal

$N \sum XY$  = Sekor tes pada butir soal yang dicari validitasnya

$\sum X$  = Skor soal yang dicapai

$\Sigma Y$  = Jumlah peserta tes

Kriteria pengujian  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka alat ukur tersebut tidak valid.

Berikut hasil analisis uji validitas dapat dilihat pada tabel 3.20 berikut ini :

**Tabel 3.20 Hasil Uji Validitas**

No Item	<i>r<sub>hitung</sub></i>	<i>r<sub>tabel</sub></i>	Keterangan
1.	0,358	0,3961	Valid
2.	0,379	0,3961	Valid
3.	0,489	0,3961	Valid
4.	0,358	0,3961	Valid
5.	0,394	0,3961	Valid
6.	0,358	0,3961	Valid
7.	0,525	0,3961	Valid
8.	0,680	0,3961	Valid
9.	0,675	0,3961	Valid
10.	0,702	0,3961	Valid
11.	0,386	0,3961	Valid
12.	0,358	0,3961	Valid
13.	0,358	0,3961	Valid
14.	0,540	0,3961	Valid
15.	0,537	0,3961	Valid
16.	0,534	0,3961	Valid
17.	0,573	0,3961	Valid
18.	0,668	0,3961	Valid
19.	0,455	0,3961	Valid
20.	0,460	0,3961	Valid
21.	0,518	0,3961	Valid
22.	0,515	0,3961	Valid
23.	0,358	0,3961	Valid
24.	0,358	0,3961	Valid
25.	0,193	0,3961	Tidak Valid
26.	0,504	0,3961	Valid
27.	0,566	0,3961	Valid
28.	0,734	0,3961	Valid
29.	0,515	0,3961	Valid
30.	-0,026	0,3961	Tidak Valid
31.	0,608	0,3961	Valid
32.	-0,026	0,3961	Tidak Valid

No Item	<i>r</i> hitung	<i>r</i> tabel	Keterangan
33.	0,489	0,3961	Valid
34.	-0,026	0,3961	Valid
35.	0,190	0,3961	Tidak Valid
36.	-0,026	0,3961	Tidak Valid
37.	0,392	0,3961	Valid
38.	-0,026	0,3961	Tidak Valid
39.	0,420	0,3961	Valid
40.	0,327	0,3961	Tidak Valid

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.20 di atas, uji validitas tersebut di ketahui terdapat 33 butir pertanyaan yang valid karena  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka butir soal, yang menunjukkan hasil penelitian ini valid.

## 2) Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2013) sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data, uji reliabilitas diujikan kembali pada siswa maka hasilnya tidak akan jauh berbeda. Koefisien konsistensi internal (*coefficient of internal consistency*) adalah reliabilitas yang diperoleh dengan cara menguji cobakan suatu soal dan menghitung korelasi hasil uji coba dari kelompok yang sama. Uji reliabilitas diujikan kembali pada siswa maka hasilnya tidak akan jauh berbeda. Untuk mengetahui reliabilitas instrumen digunakan *rumus Alpha Cronbach* yang dihitung menggunakan program SPSS 25.0. Hasil uji reliabilitas menggunakan SPSS 25.0

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \cdot \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Sumber: Jihan dan Haris (dalam Windi 2023)

Keterangan :

$R_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$n$  = Banyak butir soal

$\sum \sigma_b^2$  = Jumlah variansi butir

$\sigma_t^2$  = Variansi total

Uji realibilitas digunakan untuk mengetahui reliabel atau tidaknya soal yang digunakan dalam penelitian dan menggunakan bantuan SPSS 25.0.

Berikut hasil analisis uji reabilitas dapat dilihat pada tabel 3.21 berikut ini :

**Tabel 3.21 Hasil Uji Reabilitas**

Cronbach's Alpha	N of Items
.899	40

Sumber : Olahan peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.21, menunjukkan hasil uji reliabilitas tersebut menunjukkan hasil 0,899. Jika nilai  $r$  berada pada rentang 0,80-1,00 yang menunjukkan bahwa reliabilitas tes yang dibuat tergolong dalam kriteria sangat kuat.

### 3) Uji Kesukaran

Menurut (Arikunto, 2020) menyatakan bahwa soal yang baik yaitu soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Karena soal yang terlalu mudah tidak akan merangsang kemampuan siswa untuk memecahkan soal tersebut. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan membuat siswa putus asa dan tidak semangat untuk mencoba lagi soal tersebut. Adapun rumus untuk mencari indeks kesukaran yaitu sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimum yang Diterapkan}}$$

Sumber : (Yusrizal, 2016)

Berikut hasil uji kesukaran soal tes berbantuan software SPSS 25.0 dapat dilihat pada tabel 3.22 berikut :

**Tabel 3.22 Uji Kesukaran**

<b>Nomer Butir Soal</b>	<b>Mean</b>	<b>Tingkat Kesukaran Soal</b>
1.	0,91	Mudah
2.	0,50	Sedang
3.	0,88	Mudah
4.	0,91	Mudah
5.	0,94	Mudah
6.	0,91	Mudah
7.	0,91	Mudah
8.	0,88	Mudah
9.	0,91	Mudah
10.	0,75	Mudah
11.	0,97	Mudah
12.	0,91	Mudah
13.	0,91	Mudah
14.	0,63	Sedang
15.	0,84	Mudah
16.	0,75	Mudah
17.	0,66	Sedang
18.	0,75	Mudah
19.	0,75	Mudah
20.	0,81	Mudah
21.	0,53	Sedang
22.	0,47	Sedang
23.	0,91	Mudah
24.	0,91	Mudah
25.	0,94	Mudah
26.	0,88	Mudah
27.	0,72	Mudah
28.	0,81	Mudah
29.	0,94	Mudah
30.	0,88	Mudah
31.	0,91	Mudah

Nomer Butir Soal	Mean	Tingkat Kesukaran Soal
32.	0,88	Mudah
33.	0,75	Mudah
34.	0,88	Mudah
35.	0,97	Mudah
36.	0,88	Mudah
37.	0,59	Sedang
38.	0,88	Mudah
39.	0,78	Mudah
40.	0,66	Sedang

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

**Tabel 3.23 Kriteria Tingkat Kesukaran**

Tingkat Kesukaran	Nilai
Sukar	0,00 - 0,30
Sedang	0,31 – 0,70
Mudah	0,71 -1,00

Sumber : Magdalena, dkk(2021:204)

Berdasarkan tabel 3.23 di atas, menunjukkan bahwa uji kesukaran tes yang disusun peneliti tergolong pada interpretasi mudah dan sedang. Untuk soal yang tergolong mudah ada 33 soal dan sedang ada 7 soal.

#### 4) Uji Daya Pembeda

Menurut (Arikunto, 2020) daya pembeda soal yaitu kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Indeks deskriminasi (D) merupakan angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda. Adapun cara untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal menggunakan rumus berikut :

$$\text{Daya Pembeda} = \frac{\text{Mean Kelompok Atas} - \text{Mean Kelompok Bawah}}{\text{Skor Maksimum}}$$

Sumber (Yusrizal, 2016)

Hasil uji daya pembeda pada penelitian ini disajikan pada tabel 3.24 yang menggunakan bantuan software SPSS 25,0 sebagai berikut :

**Tabel 3.24 Hasil Uji Daya Pembeda**

<b>Nomer Butir Soal</b>	<b><i>Correlation</i></b>	<b>Keterangan</b>
1.	0.583	Baik
2.	0.381	Cukup
3.	0.616	Baik
4.	0.583	Baik
5.	0.361	Cukup
6.	0.583	Baik
7.	0.565	Baik
8.	0.525	Baik
9.	0.447	Baik
10.	0.645	Baik
11.	0.263	Cukup
12.	0.583	Baik
13.	0.583	Baik
14.	0.521	Baik
15.	0.463	Baik
16.	0.633	Baik
17.	0.453	Baik
18.	0.550	Baik
19.	0.341	Cukup
20.	0.203	Kurang
21.	0.447	Baik
22.	0.408	Baik
23.	0.583	Baik
24.	0.583	Baik
25.	0.202	Kurang
26.	0.435	Baik
27.	0.407	Baik
28.	0.689	Baik
29.	0.503	Baik
30.	0.112	Kurang
31.	0.514	Baik
32.	0.112	Kurang
33.	0.445	Baik
34.	0.112	Kurang
35.	0.153	Kurang
36.	0.112	Kurang
37.	0.292	cukup

Nomer Butir Soal	<i>Correlation</i>	Keterangan
38.	0.112	Kurang
39.	0.381	Baik
40.	0.171	Kurang

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

**Tabel 3.25 Kriteria Indeks Daya Pembeda Butir Soal**

No	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1.	0,00 - 0,20	Kurang
2.	0,21 - 0,40	Cukup
3.	0,41 - 0,70	Baik
4.	0,70 – 1,00	Sangat Baik

Sumber : Solichin, (2017)

Berdasarkan tabel 3.25 di atas menunjukkan hasil analisis uji daya pembeda soal. Nilai *correlation* menunjukkan bahwa soal yang disusun peneliti tergolong dalam interpretasi kurang, cukup, baik dan sangat baik.

### 3.5.1.6 Uji Prasyarat Analisis Data

Terdapat metode analisis uji prasyarat. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas, uji homogenitas. Dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### 1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk melihat apakah data yang telah dikumpulkan terdistribusi normal atau tidak. Menurut sintia, dkk (2022) uji normalitas data *kolmogorov-smirnov* lebih tepat digunakan untuk sampel lebih dari 50. Sejalan dengan pendapat suryani (2019) yang menyatakan bahwa uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul berdistribusi normal atau tidak. Dimana kriteria dikatakan normal apabila signifikansi atau nilai koefisien ( $p$ -value) pada *output one sampel kolmogrov-smirnov* lebih besar dari alpha yang ditentukan yaitu 0,05 ( $p_{\text{value}} \geq 0,05$ ).

Berdasarkan pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa uji normalitas data dilakukan guna mengetahui apakah data yang dikumpulkan terdistribusi normal atau tidak.

### 3.5.1.7 Uji Prasyarat Analisis Data

Terdapat metode analisis uji prasyarat. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas, uji homogenitas. Dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### 2) Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk melihat apakah data yang telah dikumpulkan terdistribusi normal atau tidak. Menurut sintia, dkk (2022) uji normalitas data *kolmogorov-smirnov* lebih tepat digunakan untuk sampel lebih dari 50. Sejalan dengan pendapat suryani (2019) yang menyatakan bahwa uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul berdistribusi normal atau tidak. Dimana kriteria dikatakan normal apabila signifikansi atau nilai koefisien ( $p\text{-Value}$ ) pada *output one sampel kolmogrov-smirnov* lebih besar dari alpha yang ditentukan yaitu 0,05 ( $p_{\text{value}} \geq 0,05$ ). Berdasarkan pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa uji normalitas data dilakukan guna mengetahui apakah data yang dikumpulkan terdistribusi normal atau tidak.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji normalitas data *kolmogorov-smirnov* lebih tepat digunakan untuk sampel lebih dari 50 yang dihitung menggunakan SPSS 25.0 dengan kriteria pengujian apabila nilai  $\text{sig} > 0,05$  maka tes tersebut terdistribusi normal, sedangkan apabila nilai  $\text{sig} < 0,05$  maka tidak

terdistribusi normal. Dengan kriteria sampel yang digunakan yaitu semua siswa kelas V di SDN 2 Ngantru dan SDN 2 Surondakan yang dijadikan sebagai uji lapangan. Adapun rumus uji normalitas *kolmogorov-smirnov* sebagai berikut :

$$L = |F(z_i) - S(z_i)| ; z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{sd}$$

Sumber : sintia, dkk (2022)

Keterangan :

F (z<sub>i</sub>) = peluang nilai- nilai  $\leq Z_{hit}$  (P( Z  $\leq$  Z<sub>hit</sub>))

S (z<sub>i</sub>) = frekuensi komulatif empiris nilai- nilai  $\leq Z_{hit}$  (P( Z  $\leq$  Z<sub>hit</sub>))

Menurut suryani (2019) kriteria pengujian apabila nilai sig > 0,05 maka tes tersebut terdistribusi normal, sedangkan apabila nilai sig < 0,05 maka tidak terdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas Data

Uji Homogenitas merupakan pengujian tentang sama tidaknya variasi dua buah distribusi data atau lebih (Setiyawan,2021). Uji homogenitas dilakukan dengan membandingkan antara nilai *posttest* kelas eksperimen dengan nilai *posttest* kelas kontrol. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat analisis data menggunakan teknik Uji *Leveen*. Adapun dasar pengambilan keputusan Uji Homogenitas yaitu :

- a) Jika nilai Signifikansi P-Value) <0,05 maka disimpulkan bahwa varian dua kelompok data adalah ” Tidak Homogen.”
- b) Jika nilai Signifikansi P-Value) >0,05 maka disimpulkan bahwa varian dua kelompok data adalah ”Homogen.”

### 1) Uji Hipotesis

Uji beda digunakan untuk melihat perbandingan hasil dari perlakuan tertentu pada satu sampel yang sama pada dua periode pengamatan. Uji Beda yang digunakan penelitian yaitu Uji beda *Paired Sample T-Test*. Uji *Paired sampel t-test* digunakan untuk membandingkan rata-rata dua sampel yang diambil dari subjek yang sama, serta untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua sampel yang saling berpasangan. Uji beda dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS tipe 25.0. Kriteria uji beda diperoleh jika rata-rata nilai angket pengukuran pemahaman materi bumiku sayang bumiku malang kelas V sekolah dasar terhadap posttest lebih besar dari rata rata pretest dengan kriteria penilaian jika sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 maka terdapat perbedaan pemahaman materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia (Misbox Sinanda) dan sesudah penggunaan media *Mystery Smart Box*. Tetapi jika nilai sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05 maka tidak terdapat perbedaan dalam pemahaman materi sistem pernapasan dan peredaran darah manusia (Misbox Sinanda) pada siswa, sebelum atau sesudah penggunaan media *Mystery Smart Box*.

- a. Nilai signifikan (2-tailed)  $< 0,05$  menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara *pretest* dengan *posttest*.
- b. Nilai signifikan (2-tailed)  $> 0,05$  menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*.

### 2) Uji Keefektifan (*Normalized Gain*)

Uji keefektifan (Uji N-Gain) digunakan untuk melihat tingkat keefektifan penggunaan media pembelajaran Misbox Sinanda dalam membantu pemahaman

belajar siswa pada materi pernapasan dan peredaran darah manusia. Uji efektifitas dilakukan dengan bantuan software SPSS 25.0. Adapun untuk mengetahui Keefektifan rumusnya sebagai sebagai berikut :

$$N - Gain = \frac{Skor Postest - Skor Pretest}{Skor Ideal - Skor Pretest}$$

Sumber: Budiasuti & Bandur (2018)

Kategori efektifitas N-gain pada tabel 3.20 berikut :

**Tabel 3.26 Kategori Kefektifitas N-Gain**

Persentase (%)	Kategori
<40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Efektif
>76	Sangat Efektif

Sumber : Hake (dalam Anwar, 2023)

Keterangan :

1. Apabila Apabila nilai mean memperoleh skor <40, maka penggunaan media pembelajaran Misbox Sinanda tersebut tidak efektif untuk meningkatkan pemahaman sains.
2. Apabila nilai mean memperoleh skor 40-55, maka penggunaan media pembelajaran Misbox Sinanda tersebut kurang efektif untuk meningkatkan pemahaman sains.
3. Apabila nilai mean memperoleh skor 56-75, maka penggunaan media pembelajaran Misbox Sinanda tersebut efektif untuk meningkatkan pemahaman sains.

4. Apabila nilai mean memperoleh skor  $>76$ , maka penggunaan media pembelajaran Misbox Sinanda tersebut sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman sains.

### **3.5.2 Analisis Data Kualitatif**

Data kualitatif merupakan pengumpulan data pada suatu latar alamiah untuk menafsirkan fenomena yang terjadi, dimana data padjadi instrumen kunci (Setiawan, 2018). Teknik ini digunakan untuk menganalisis data baik berupa catatan, saran, ataupun hasil dari wawancara, observasi dan analisis data berupa deskriptif yang akan dilakukan terhadap data yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, dan pendidik mata pelajaran IPAS, serta siswa kelas V.

Tahap analisis data kualitatif yang digunakan yaitu analisis data deskripsi kualitatif tujuannya mengolah data informasi dari hasil angket yang berupa kritik dan saran oleh ahli, guru, dan siswa. Teknik ini digunakan untuk mengetahui informasi dan mengelompokkan informasi dari data kualitatif yang berupa tanggapan, kritik, saran perbaikan, dan revisi media pembelajaran Misbox Sinanda.