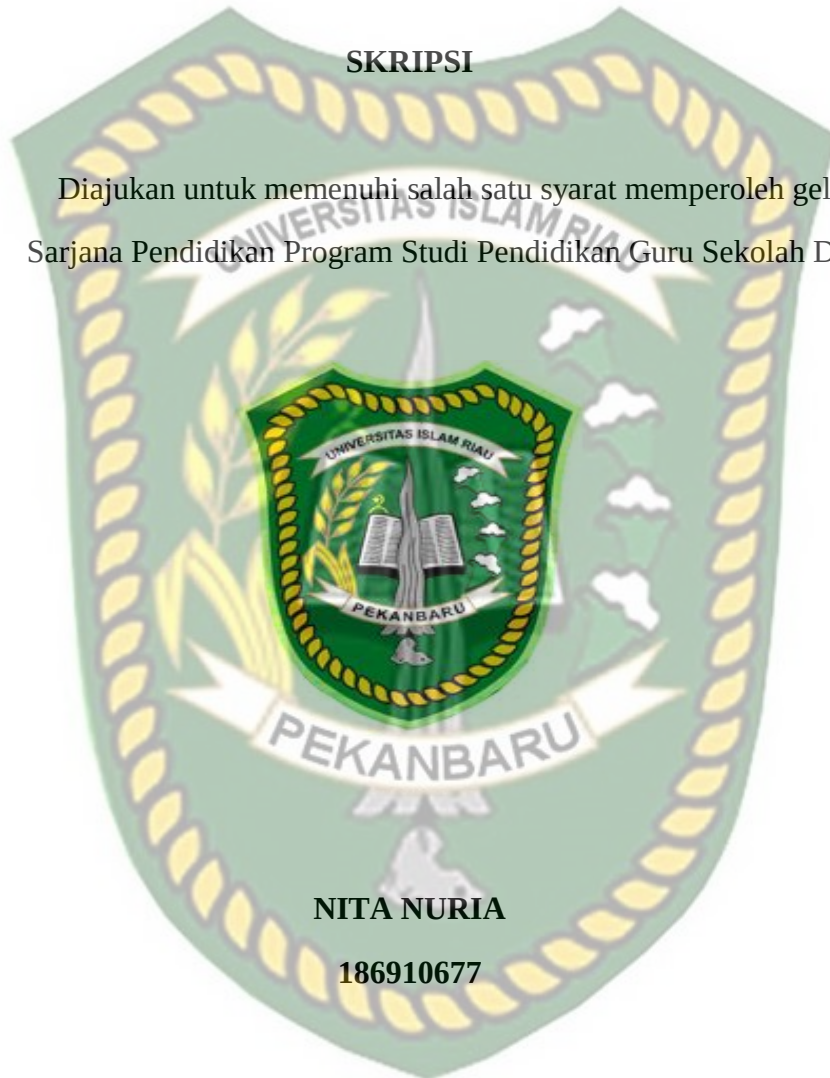


**PENGEMBANGAN HANDOUT BERBASIS MIND MAPPING MATERI  
ORGAN GERAK MANUSIA KELAS V SDN 190 PEKANBARU**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



**NITA NURIA**

**186910677**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**2022**

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

### PENGEMBANGAN HANDOUT BERBASIS MIND MAPPING MATERI ORGAN GERAK MANUSIA KELAS V SDN 190 PEKANBARU

Dipersembahkan dan disusun oleh

Nama : Nita Nuria  
NPM : 186910677  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Pembimbing



Dea Mustika, S.Pd.,M.Pd  
NIDN. 1015109001

Ketua Program Studi



Zaka Hadikusuma Ramadan,S.Pd.,M.Pd  
NIDN.1026029001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau

Pekanbaru, 31 Agustus 2022

Wakil Dekan Bidang Akademik



  
Dr.Miranti Eka Putri,S.Pd.,M.Ed.  
NIDN.1005068201

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nita Nuria

NPM : 186910677

Judul Skripsi : Pengembangan Handout Berbasis Mind Mapping Materi Organ  
Manusia Kelas V SDN 190 Pekanbaru

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini merupakan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli saya sendiri. Skripsi ini asli pemikiran saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana yang ditulis oleh orang lain, baik yang ada di Universitas Islam Riau atau Perguruan tinggi lainnya. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Riau.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 31 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Nita Nuria

NPM. 186910677





YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.4.11

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284  
Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Pekanbaru, tanggal 29 Agustus 2022, Nomor: /FKIP-UIR/Kpts/2021, maka pada hari Senin tanggal 29 Agustus 2022, telah dilaksanakan Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Jenjang Studi S1, Tahun Akademik 2021/2022 berikut ini.

1. Nama : Nita Nuria
2. NPM : 186910677
3. Judul Skripsi : Pengembangan Handout Berbasis Mind Mapping Materi Organ Gerak Kelas V SDN 190 Pekanbaru
4. Waktu Ujian : 10.00 – 11.00 WIB
5. Tempat Pelaksanaan Ujian : Ruang Sidang PGSD

**Dengan keputusan Hasil Ujian Skripsi:**

~~Lulus~~ / Lulus dengan Perbaikan\* / ~~Tidak Lulus~~\*

**Nilai Ujian:**

Nilai Ujian Angka = 88,67 Nilai Huruf = A

Tim Penguji Skripsi.

| No | Nama                          | Jabatan | Tanda Tangan |
|----|-------------------------------|---------|--------------|
| 1  | Dea Mustika, S.Pd., M.Pd      | Ketua   | 1.           |
| 2  | Siti Quratul Ain, S.Pd., M.Pd | Anggota | 2.           |
| 3  | Febrina Dafit, S.Pd., M.Pd    | Anggota | 3.           |

Pekanbaru, 29 Agustus 2022  
Panitia Ujian  
Ketua,

Mengetahui  
Plt. Dekan FKIP UIR,

Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd., M.Ed.  
NIDN. 1005068201

Zaka Hadikusuma Ramadan, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1026029001

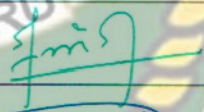
\* Coret yang tidak perlu.



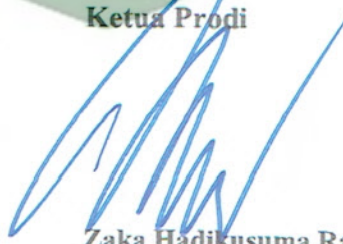
## HALAMAN PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI) UJIAN AKHIR SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nita Nuria  
Npm : 186910677  
Tanggal Ujian Akhir :  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Handout Berbasis Mind Mapping Materi Organ Gerak Manusia Kelas V SDN 190 Pekanbaru

*Telah Diperbaiki Dan Disetujui Oleh Tim Pengarah Dan Diperkenankan Untuk  
Dicek Serta Diperbanyak*

| No. | TIM PENGARAH                 | TANDA TANGAN                                                                          |
|-----|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Dea Mustika,S.Pd.,M.Pd       |  |
| 2.  | Febrina Dafit S.Pd.,M.Pd     |   |
| 3.  | Siti Quratul Ain, S.Pd.,M.Pd |   |

Pekanbaru, Agustus 2022  
Mengetahui  
Ketua Prodi



Zaka Hadikusuma Ramadan,S.Pd.,M.Pd  
NIDN.1026029001

# PENGEMBANGAN HANDOUT BERBASIS MIND MAPPING MATERI ORGAN GERAK MANUSIA KELAS V SDN 190 PEKANBARU

NITA NURIA  
NPM. 186910677

Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau  
Pembimbing: Dea Mustika, S.Pd., M.Pd

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia kelas V Sekolah Dasar. Metode penelitian ini menggunakan metode R&D yang mengadopsi model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 tahapan yaitu: tahapan *analysis*, tahapan *design* dan tahapan *development*. Sumber data pada penelitian ini yaitu melibatkan 6 validator ahli yang terdiri dari 2 ahli materi, 2 ahli media dan 2 ahli bahasa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar angket validasi ahli. Teknik analisis data yang digunakan berupa statistik deskriptif dengan menggunakan skala likert. Instrument pengumpulan data yang digunakan berupa angket yang diberikan kepada ahli materi, ahli desain, dan ahli bahasa untuk menguji kelayakan.. Kesimpulan penelitian ini adalah hasil validitas terhadap handout berbasis mind mapping ini divalidasikan dengan ahli materi, ahli desain, dan ahli bahasa dimana meliputi 6 validator untuk mengetahui layak dan maksimalnya handout berbasis mind mapping yang telah dikembangkan, maka handout berbasis mind mapping ini sudah mencapai tingkat kevalidan yaitu sangat valid. Hasil validasi ahli materi diperoleh persentase sebesar 90,8% dengan kategori sangat valid, ahli media diperoleh persentase 92,8% dengan kategori sangat valid dan ahli bahasa diperoleh persentase 91% dengan kategori sangat valid.

**Kata kunci:** Handout, Mind Mapping, Sekolah Dasar.



**HANDOUT DEVELOPMENT BASED ON MIND MAPPING MATERIALS OF  
HUMAN MOVEMENT ORGANS CLASS V SDN 190 PEKANBARU**

**NITA NURIA  
NPM. 186910677**

*Thesis Elementary School Teacher Education Study  
Program Faculty of Teacher Training and Education  
Riau Islamic University  
Mentor: Dea Mustika, S.Pd., M.Pd*

**ABSTRAK**

*This study aims to produce a mind mapping-based handout of human movement organs for fifth grade elementary school. This research method uses the R&D method that adopts the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). This research was carried out in 3 stages, namely: the analysis stage, the design stage and the development stage. The data sources in this study involved 6 expert validators consisting of 2 material experts, 2 media experts and 2 linguists. The data collection technique used in this study is an expert validation questionnaire sheet. The data analysis technique used is descriptive statistics using a Likert scale. The data collection instrument used in the form of a questionnaire given to material experts, design experts, and linguists to test the feasibility. The conclusion of this study is that the results of the validity of this mind mapping-based handout were validated by material experts, design experts, and linguists which include 6 validator to find out the feasibility and maximum of the mind mapping-based handouts that have been developed, the mind mapping-based handouts have reached the level of validity, which is very valid. The results of material expert validation obtained a percentage of 90.8% with a very valid category, media experts obtained a percentage of 92.8% with a very valid category and linguists obtained a percentage of 91% with a very valid category.*

**Keywords:** *Handout, Mind Mapping, Elementary School.*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengembangan Handout Berbasis Mind Mapping Materi Organ Gerak Manusia Kelas V SDN 190 Pekanbaru”** ini dengan baik. Shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada nabi kita Muhammad SAW beserta keluarganya, para sahabatnya dan para pengikut akhir zaman.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat guna untuk mengikuti Ujian Seminar Skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Dalam penyusunan ini, peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan keterbatasan ilmu pengetahuan yang peneliti miliki.

Dalam penulisan skripsi ini peneliti mendapat bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Miranti Eka Putri S.Pd., M.Ed selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
2. Bapak Zaka Hadikusuma Ramadan, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah mengizinkan judul skripsi yang diteliti.
3. Ibu Dea Mustika, S.Pd.,M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, semangat dan motivasi serta telah meluangkan waktunya untuk diskusi dan memberikan pengarahan dan semangat kepada peneliti agar cepat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan masukan yang bermanfaat dalam skripsi ini.
5. Buat yang tercinta yaitu kedua Orang Tua Bapak Masuta dan Ibu Sumiarni kedua adik saya yaitu Lili Kurnaisih dan Azmi Amelih, serta Rodika Novtu Hualri yang

telah banyak memberikan semangat, motivasi, doa kasih sayang serta jasa tiada henti yang diberikan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.

6. Untuk para sahabat saya Ninik Nila Saputri, Teti Agustina, Deprina Ramadani dan Rika Yana yang telah banyak membantu peneliti menyelesaikan skripsi ini
7. Kepada sahabat-sahabat peneliti yang berjuang bersama dari awal perkuliahan Windi Annisa Zahra, Annisa Amalia Rahmi, dan Hilda Silfanny serta teman teman PGSD'18 yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu yang banyak memberikan inspirasi dan semangat yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Semoga semua bantuan, dukungan dan doa yang telah diberikan menjadi amal baik beserta mendapat ridho dan balasan dari Allah SWT. Peneliti menyadari, bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan yang belum sampai pada titik kesempurnaan. Oleh sebab itu, segala kritik dan saran peneliti harapkan, mudah-mudahan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan umumnya. Aamiin yaa robbal alamin.

Pekanbaru, 2022

Peneliti



## DAFTAR ISI

|                                                                 |             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                                  | <b>i</b>    |
| <b>PERNYATAAN ORISINALITAS &amp; PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b> | <b>ii</b>   |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                             | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                            | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                                     | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                         | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                       | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                      | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR DIAGRAM.....</b>                                      | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                    | <b>xvi</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                                  | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                        | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....                                  | 6           |
| 1.3 Pembatasan Masalah .....                                    | 6           |
| 1.4 Rumusan Masalah .....                                       | 6           |
| 1.5 Tujuan Penelitian .....                                     | 6           |
| 1.6 Manfaat Penelitian .....                                    | 7           |
| <b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>                                | <b>8</b>    |
| 2.1 Penelitian Pengembangan .....                               | 8           |
| 2.1.1 Pengertian Penelitian Pengembangan .....                  | 8           |
| 2.1.2 Model Penelitian Pengembangan .....                       | 9           |
| 2.2 Bahan Ajar .....                                            | 12          |
| 2.2.1 Pengertian Bahan Ajar .....                               | 12          |
| 2.2.2 Fungsi Bahan Ajar .....                                   | 12          |
| 2.2.3 Jenis- Jenis Bahan Ajar .....                             | 14          |
| 2.3 Handout .....                                               | 15          |
| 2.3.1 Pengertian Handout .....                                  | 15          |
| 2.3.2 Fungsi Handout .....                                      | 15          |
| 2.3.3 Karakteristik Handout .....                               | 16          |
| 2.3.4 Komponen Handout.....                                     | 17          |
| 2.3.5 Langkah-Langkah Pembuatan Handout .....                   | 18          |
| 2.3.6 Kelebihan Handout .....                                   | 19          |
| 2.3.7 Kekurangan Handout .....                                  | 20          |
| 2.4 Mind Mapping .....                                          | 20          |

|                                         |                                                         |            |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------|
| 2.4.1                                   | Pengertian Mind Mapping .....                           | 20         |
| 2.4.2                                   | Manfaat Mind Mapping .....                              | 21         |
| 2.4.3                                   | Langkah-Langkah Membuat Mind Mapping .....              | 23         |
| 2.4.4                                   | Kelebihan Mind Mapping .....                            | 24         |
| 2.4.5                                   | Kekurangan Mind Mapping .....                           | 24         |
| 2.5                                     | Hakikat IPA .....                                       | 25         |
| 2.5.1                                   | Pengertian IPA .....                                    | 25         |
| 2.5.2                                   | Ruang Lingkup IPA .....                                 | 25         |
| 2.5.3                                   | Materi Organ Gerak Manusia .....                        | 26         |
| 2.6                                     | Karakteristik Siswa Kelas V SD .....                    | 31         |
| 2.7                                     | Penelitian Yang Relevan .....                           | 32         |
| 2.8                                     | Kerangka Berpikir .....                                 | 34         |
| <b>BAB III Metode Penelitian .....</b>  |                                                         | <b>36</b>  |
| 3.1                                     | Desain Penelitian .....                                 | 36         |
| 3.2                                     | Tempat dan Waktu Penelitian .....                       | 36         |
| 3.3                                     | Prosedur Penelitian .....                               | 37         |
| 3.4                                     | Data, Sumber Data, dan Subjek Penelitian .....          | 42         |
| 3.5                                     | Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....             | 44         |
| 3.6                                     | Teknik Analisis Data .....                              | 50         |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>    |                                                         | <b>54</b>  |
| 4.1                                     | Deskripsi, Lokasi, dan Jadwal Penelitian .....          | 55         |
| 4.2                                     | Hasil penelitian .....                                  | 55         |
| 4.2.1                                   | Analisis .....                                          | 55         |
| 4.2.2                                   | Perancangan .....                                       | 60         |
| 4.2.3                                   | Pengembangan .....                                      | 78         |
| 4.2.4                                   | Implementasi .....                                      | 95         |
| 4.3                                     | Pembahasan .....                                        | 97         |
| 4.3.1                                   | Proses Pengembangan Handout Berbasis Mind Mapping ..... | 98         |
| 4.3.2                                   | Validitas Handout Berbasis Mind Mapping .....           | 100        |
| 4.3.3                                   | Praktikalitas Handout Berbasis Mind Mapping .....       | 102        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> |                                                         | <b>104</b> |
| 5.1                                     | Kesimpulan .....                                        | 104        |
| 5.2                                     | Saran .....                                             | 105        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>             |                                                         | <b>106</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                   |                                                         | <b>110</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1. Vaidator Ahli .....                          | 43 |
| Tabel 3.2. Kategori Penilaian Lembar Validasi .....     | 44 |
| Tabel 3.3 Kategori Penilaian Lembar Validasi .....      | 45 |
| Tabel 3.4 Kategori Penilaian Lembar Validasi .....      | 45 |
| Tabel 3.5 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi .....   | 46 |
| Tabel 3.6 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media .....    | 47 |
| Tabel 3.7 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa .....   | 48 |
| Tabel 3.8 Kisi-Kisi Angket Guru .....                   | 48 |
| Tabel 3.9 Kisi Kisi Angket Siswa .....                  | 49 |
| Tabel 3.10 Kriteria Validitas Handout .....             | 52 |
| Tabel 3.11 Penskoran Menggunakan Skala Likert .....     | 53 |
| Tabel 4.1 KD dan Indikator IPA Materi Organ Gerak ..... | 57 |
| Tabel 4.2 Materi Pelajaran IPA .....                    | 60 |
| Tabel 4.3 Validator Ahli .....                          | 78 |
| Tabel 4.4 Hasil Validasi Pertama Ahli Media 1 .....     | 79 |
| Tabel 4.5 Hasil Validasi Kedua Ahli Media 1 .....       | 80 |
| Tabel 4.6 Hasil Validasi Pertama Ahli Media 2 .....     | 80 |
| Tabel 4.7 Hasil Validasi Kedua Ahli Media 2 .....       | 81 |
| Tabel 4.8 Hasil Validasi Pertama Ahli Materi 1 .....    | 85 |
| Tabel 4.9 Hasil Validasi Kedua Ahli Materi 1 .....      | 85 |
| Tabel 4.10 Hasil Validasi Pertama Ahli Materi 2 .....   | 86 |
| Tabel 4.11 Hasil Validasi Kedua Ahli Media 2 .....      | 87 |
| Tabel 4.12 Hasil Validasi Pertama Ahli Bahasa 1 .....   | 90 |
| Tabel 4.13 Hasil Validasi Kedua Ahli Bahasa 1 .....     | 91 |
| Tabel 4.14 Hasil Validasi Pertama Ahli Bahasa 2 .....   | 91 |
| Tabel 4.15 Hasil Validasi Kedua Ahli Media 2 .....      | 92 |



|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4.16 Rata-Rata Nilai Validasi.....                    | 95 |
| Tabel 4.17 Hasil Respon Guru Kleas V SDN 190 Pekanbaru..... | 96 |
| Tabel 4.18 Hasil Uji Coba Praktikalitas Respon Siswa.....   | 97 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....                                  | 35 |
| Gambar 3.1 Prosedur Penelitian .....                                | 38 |
| Gambar 4.1 Cover Depan .....                                        | 61 |
| Gambar 4.2 Cover Belakang .....                                     | 61 |
| Gambar 4.3 Kata Pengantar.....                                      | 62 |
| Gambar 4.4 Daftar Isi .....                                         | 63 |
| Gambar 4.5 Kompetensi Inti .....                                    | 64 |
| Gambar 4.6 Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran.....            | 65 |
| Gambar 4.7 Materi Pelajaran.....                                    | 66 |
| Gambar 4.8 Latihan Soal.....                                        | 67 |
| Gambar 4.9 Kunci Jawaban.....                                       | 68 |
| Gambar 4.10 Materi Alat Gerak Manusia pada Pembelajaran 1 .....     | 69 |
| Gambar 4.11 Materi Tulang dan Fungsinya pada Pembelajaran 2.....    | 70 |
| Gambar 4.12 Materi Macam-Macam Otot pada Pembelajaran 5.....        | 70 |
| Gambar 4.13 Materi Macam-Macam Gerak Otot pada Pembelajaran 6 ..... | 71 |
| Gambar 4.14 Materi Kelainan Tulang Manusia pada Pembelajaran 2..... | 72 |
| Gambar 4.15 Materi Kelainan Otot Manusia pada Pembelajaran 5 .....  | 72 |
| Gambar 4.16 Mind Mapping Pembelajaran 1 .....                       | 73 |
| Gambar 4.17 Mind Mapping pembelajaran 2.....                        | 74 |
| Gambar 4.18 Mind Mapping pembelajaran 5.....                        | 74 |
| Gambar 4.19 Mind Mapping pembelajaran 6.....                        | 75 |
| Gambar 4.20 Mind Mapping pembelajaran 2.....                        | 76 |
| Gambar 4.21 Mind Mapping pembelajaran 5.....                        | 76 |
| Gambar 4.22 Daftar Pustaka.....                                     | 77 |
| Gambar 4.23 Sebelum Melakukan Revisi .....                          | 82 |
| Gambar 4.24 Setelah Melakukan Revisi .....                          | 82 |

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Gambar 4.23 Sebelum Melakukan Revisi ..... | 82 |
| Gambar 4.24 Setelah Melakukan Revisi ..... | 82 |
| Gambar 4.25 Sebelum Melakukan Revisi ..... | 83 |
| Gambar 4.26 Setelah Melakukan Revisi ..... | 83 |
| Gambar 4.27 Sebelum Melakukan Revisi ..... | 83 |
| Gambar 4.28 Setelah Melakukan Revisi ..... | 83 |
| Gambar 4.29 Sebelum Melakukan Revisi ..... | 84 |
| Gambar 4.30 Setelah Melakukan Revisi ..... | 84 |
| Gambar 4.31 Sebelum Melakukan Revisi ..... | 88 |
| Gambar 4.32 Setelah Melakukan Revisi ..... | 88 |
| Gambar 4.33 Sebelum Melakukan Revisi ..... | 88 |
| Gambar 4.34 Setelah Melakukan Revisi ..... | 88 |
| Gambar 4.35 Sebelum Melakukan Revisi ..... | 89 |
| Gambar 4.36 Setelah Melakukan Revisi ..... | 89 |
| Gambar 4.37 Sebelum Melakukan Revisi ..... | 89 |
| Gambar 4.38 Setelah Melakukan Revisi ..... | 89 |
| Gambar 4.39 Sebelum Melakukan Revisi ..... | 93 |
| Gambar 4.40 Setelah Melakukan Revisi ..... | 93 |
| Gambar 4.41 Sebelum Melakukan Revisi ..... | 94 |
| Gambar 4.42 Setelah Melakukan Revisi ..... | 94 |
| Gambar 4.43 Sebelum Melakukan Revisi ..... | 94 |
| Gambar 4.44 Setelah Melakukan Revisi ..... | 94 |



## DAFTAR DIAGRAM

Digram 4.1 Hasil Keseluruhan Aspek Handout Berbasis Mind Mapping ..... 102



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 Dialog Hasil Wawancara Dengan Wali Kelas V .....                      | 110 |
| Lampiran 2 Nilai IPA Siswa Kelas V .....                                         | 114 |
| Lampiran 3 Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Guru .....                         | 116 |
| Lampiran 4 Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Siswa .....                        | 118 |
| Lampiran 5 Analisis Buku Ajar Peserta Didik .....                                | 123 |
| Lampiran 6 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi .....                           | 132 |
| Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Materi .....                                     | 133 |
| Lampiran 8 Hasil Revisi Validator Ahli Materi Pertama .....                      | 137 |
| Lampiran 9 Hasil Revisi Validator Ahli Materi Kedua .....                        | 140 |
| Lampiran 10 Hasil Analisis Validasi Ahli Materi Sebelum Revisi .....             | 143 |
| Lampiran 11 Hasil Sesudah Revisi Validator 1 Materi .....                        | 145 |
| Lampiran 12 Hasil Sesudah Revisi Validator 2 Materi .....                        | 148 |
| Lampiran 13 Hasil Analisis Validasi Ahli Materi Setelah Revisi .....             | 151 |
| Lampiran 14 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi Sebelum/Setelah Revisi ..... | 153 |
| Lampiran 15 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media .....                           | 155 |
| Lampiran 16 Lembar Validasi Ahli Media .....                                     | 156 |
| Lampiran 17 Hasil Revisi Validator Ahli Media Pertama .....                      | 163 |
| Lampiran 18 Hasil Revisi Validator Ahli Media Kedua .....                        | 168 |
| Lampiran 19 Hasil Analisis Validasi Ahli Media Sebelum Revisi .....              | 173 |
| Lampiran 20 Hasil Sesudah Revisi Validator 1 Media .....                         | 176 |
| Lampiran 21 Hasil Sesudah Revisi Validator 2 Media .....                         | 180 |
| Lampiran 22 Hasil Analisis Validasi Ahli Media Setelah Revisi .....              | 185 |
| Lampiran 23 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media Sebelum/Setelah Revisi .....  | 188 |
| Lampiran 24 Lembar Validasi Ahli Bahasa .....                                    | 191 |
| Lampiran 25 Hasil Revisi Validator Ahli Bahasa Pertama .....                     | 195 |
| Lampiran 26 Hasil Revisi Validator Ahli Bahasa Kedua .....                       | 198 |

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 27 Hasil Analisis Validasi Ahli Bahasa Sebelum Revisi .....             | 201 |
| Lampiran 28 Hasil Sesudah Revisi Validator 1 Bahasa .....                        | 202 |
| Lampiran 29 Hasil Sesudah Revisi Validator 2 Bahasa .....                        | 205 |
| Lampiran 30 Hasil Analisis Validasi Ahli Bahasa Setelah Revisi .....             | 208 |
| Lampiran 31 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Bahasa Sebelum/Setelah Revisi ..... | 209 |
| Lampiran 32 Kisi-Kisi Angket Respon Guru .....                                   | 211 |
| Lampiran 33 Angket Respon Guru.....                                              | 212 |
| Lampiran 34 Hasil Angket Respon Guru Kelas V SDN 190 Pekanbaru .....             | 217 |
| Lampiran 35 Rekapitulasi Hasil Angket Respon Guru .....                          | 221 |
| Lampiran 36 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....                                   | 223 |
| Lampiran 37 Angket Respon Siswa .....                                            | 224 |
| Lampiran 38 Hasil Angket Respon Siswa Kelas V SDN 190 Pekanbaru .....            | 228 |
| Lampiran 39 Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa .....                         | 245 |
| Lampiran 40 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....                          | 248 |
| Lampiran 41 Bukti Dokumentasi Saat Penelitian.....                               | 266 |
| Lampiran 42 Surat Izin Riset dari TU FKIP .....                                  | 271 |
| Lampiran 43 Surat Rekomendasi dari DPMPTSP .....                                 | 272 |
| Lampiran 44 Surat Keterangan Penelitian Kesatuan Bangsa dan Politik.....         | 273 |
| Lampiran 45 Surat Keterangan Penelitian.....                                     | 274 |
| Lampiran 46 Surat Tugas Validasi .....                                           | 275 |



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting untuk kehidupan kita saat ini dan masa yang akan datang. Sejak kecil kita sudah belajar baik formal maupun nonformal. Pendidikan adalah usaha untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Melalui pendidikan seseorang dapat memahami perannya sebagai manusia yang diberi akal pikiran. Pendidikan dapat diperoleh darimana saja, salah satunya dari sekolah yang diperoleh dari seorang guru. Pendidikan dapat dikatakan berkualitas apabila terjadi nya pelaksanaan pembelajaran yang efektif dan efisien dengan melibatkan semua komponen-komponen pendidikan, seperti tujuan pembelajaran, guru, siswa, bahan ajar, strategi serta metode pembelajaran.

Pembelajaran merupakan seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pembelajaran adalah “proses interaksi pendidik dengan peserta didik dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar”. Proses pembelajaran selain guru memegang peranan penting dalam proses pembelajaran, ketersediaan bahan ajar juga sangat penting untuk menunjang proses pembelajaran agar terlaksana dengan baik.

Seorang guru yang baik harus mampu untuk menciptakan dan mengembangkan bahan ajar karena bahan ajar merupakan suatu hal yang penting dalam pembelajaran bagi peserta didik dan apabila bahan pembelajaran tersebut tidak dapat dikembangkan dengan baik oleh guru dan diterapkan dengan benar kepada peserta didik maka dapat membuat siswa menjadi merasa bosan dan akhirnya pembelajaran tidak menarik bagi siswa, maka dari itu kreatifitas guru dalam mengembangkan bahan ajar dan menciptakan suasana

belajar yang baik juga sangat dibutuhkan. Penggunaan bahan ajar dalam belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat pada siswa, membangkitkan motivasi belajar, bahkan memberikan efek psikologis bagi siswa dan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran. Bahan ajar yang digunakan berada pada peringkat sebagai alat bantu mengajar guru, dalam hal ini dapat dikatakan bahwa bahan ajar merupakan salah satu dari alat bantu yang dapat dijadikan pilihan bagi guru dalam kegiatan mengajar disamping alat bantu belajar mengajar lainnya.

Menurut Yulandari & Mustika (2021:1419) Bahan ajar adalah sumber belajar yang memiliki peranan penting untuk menunjang proses pembelajaran peserta didik. Bahan ajar pada dasarnya adalah sesuatu yang memuat informasi dan pengetahuan yang dapat dipelajari oleh penggunaanya dengan baik agar isi dari bahan ajar tersebut tersampaikan kepada peserta didik. Bahan ajar ini sangat membantu pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran jika pengaplikasian bahan ajar ini benar. Menurut Wijayanti, dkk (2015:95) bahan ajar merupakan materi pembelajaran yang disampaikan guru kepada peserta didik, sehingga diperlukan bahan ajar yang mampu mewadahnya. Bahan ajar mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam proses belajar selain peranan seorang guru, maka dari itu perlu dirumuskan bahan ajar yang mampu mendukung terselenggarakannya pendidikan yang baik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru wali kelas V di SD Negeri 190 Pekanbaru pada tanggal 26 Agustus 2021, didapatkan informasi bahwa proses pembelajaran di SDN 190 Pekanbaru sudah mulai melangsungkan tatap muka namun tetap mematuhi protokol kesehatan. Dalam proses pembelajaran guru sudah menggunakan buku tematik sejak lebih kurang 4 tahun ini. Selain itu juga didapati informasi, bahwa dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan buku tematik sebagai bahan untuk mengajar. Guru mengatakan bahwa buku tematik saja kurang mampu memberikan pemahaman lebih kepada siswa sehingga pemahaman terhadap materi yang diberikan oleh guru kurang dipahami tidak seperti yang diharapkan oleh guru. Tetapi guru tersebut pernah mencoba alternative lain seperti menggunakan handout yang

diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa tetapi ternyata saat handout tersebut digunakan terdapat beberapa masalah seperti kurangnya waktu dan kurang paham nya tentang manfaat dari bahan ajar handout itu sendiri sehingga ketika menggunakan bahan ajar handout yang kurang menarik siswa pun tidak tertarik. Selain itu juga didapati permasalahan pada bahan ajar handout yang pernah digunakan oleh guru bahwa Materi yang disajikan kurang jelas dan kurang menariknya tampilan dari handout tersebut yang cenderung hanya menggunakan teks dan hanya menampilkan beberapa gambar saja sehingga peserta didik tidak tertarik dengan bahan ajar handout yang disediakan oleh guru. Menurut guru yang bersangkutan, handout yang akan dikembangkan ini dibutuhkan untuk materi IPA salah satunya adalah materi organ gerak manusia karena pada materi organ gerak manusia dibutuhkan penjelasan yang lebih rinci tetapi mudah untuk dipahami oleh siswa dan dapat menarik perhatian siswa sehingga jika dengan mengembangkan handout berbasis mind mapping pada materi organ gerak ini diharapkan siswa lebih dapat memahami dengan baik materi yang disampaikan.

Sejalan dengan hasil wawancara guru, Menurut Susanto & Nurtjahyani (2018:472) yang menyatakan bahwa penggunaan handout yang masih memiliki banyak kekurangan dan beberapa keterbatasan dalam isi materi membuat peserta didik kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan serta menimbulkan miskonsepsi yang berbeda dari apa yang disampaikan oleh guru dengan apa yang diterima oleh peserta didik, sehingga hal ini menimbulkan kurang kepaahaman dari peserta didik dikelas tersebut. Menurut Utami, dkk (2020:154) bahwa ketersediaan bahan ajar yang masih sederhana belum ada inovasi yang menarik, dan kurang jelasnya penggunaan isi materi serta kurang menariknya tampilan handout tentunya akan berdampak pada kurangnya pemahaman suatu materi pembelajaran dan tidak membuat pelaksanaan kegiatan pembelajaran berjalan secara efektif oleh peserta didik.

Dengan begitu, adapun upaya alternatif yang dapat menyelesaikan permasalahan diatas adalah dengan mengembangkan handout berbasis mind mapping yang diharapkan dapat bermanfaat dan bisa digunakan untuk kegiatan



pembelajaran bagi guru dan bagi peserta didik disekolah. Menurut Taufik, dkk (2019:6) Handout merupakan bahan ajar tertulis tambahan yang dapat mendukung bahan ajar lainnya, yang ditulis sistematis, menarik, dan mudah dipahami dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan bahan ajar bermanfaat bagi guru dan siswa dalam belajar mengajar. Adapun manfaat pengembangan bahan ajar bagi guru disebutkan oleh Kemendiknas yaitu: (a) diperoleh bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. (b) tidak lagi tergantung kepada buku teks. (c) memperkaya pengetahuan karena dikembangkan dengan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar. (d) menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar. (e) membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dengan peserta didik karena peserta didik akan merasa lebih percaya kepada gurunya. (f) menambah angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan.

Handout adalah tambahan bahan ajar tertulis yang dapat mendukung bahan ajar lainnya yaitu sistematis, menarik, dan mudah dipahami agar siswa belajar mandiri di bawah bimbingan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Handout adalah materi bahan ajar cetak yang dapat berisi pernyataan, uraian materi, diagram, soal, tugas, dan materi referensi, yang disiapkan oleh guru. Materi dalam Handout berasal dari beberapa sumber literatur yang memiliki koneksi dengan materi yang diajarkan. Menggunakan handout untuk belajar mengajar akan mendukung kemandirian belajar siswa, mengharuskan siswa untuk tetap aktif dan membantu siswa lebih memahami materi secara umum dan secara singkat serta dapat merangsang minat belajar siswa, meningkatkan kreativitas siswa, dan menjaga bahan ajar konsisten dalam menyampaikan bahan ajar sesuai RPP. Kelebihan handout menurut Arsyad (dalam Raharjo, 2013:32) adalah (a) Dapat menghemat waktu. (b) Dapat menggantikan catatan siswa. (c) Memelihara kekonsistenan penyampaian materi dikelas oleh guru. (d) Siswa dapat mengikuti struktur pelajaran dengan baik. (e) Siswa akan mengetahui pokok yang diberikan oleh guru.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan handout berbasis mind mapping agar siswa lebih tertarik dan mudah memahami materi dengan peta konsep. Menurut Syahrir & Heliati (2017:424) Mind mapping adalah satu cara termudah untuk menempatkan informasi kedalam otak dan mengambil informasi keluar dari otak, yang merupakan cara mencatat yang kreatif dan efektif. Mind mapping adalah proses penggambaran alur suatu konsep atau ide dalam bentuk visual yang lebih mudah dipahami. Bentuk visual yang diatur dalam peta pikiran dapat membantu Anda mengatur berbagai informasi yang baru diterima. Mind mapping adalah berbentuk visual alias gambar, sehingga mudah untuk dilihat, diperkenalkan, dijelajahi, dibagikan, dipresentasikan, dan didiskusikan bersama. Dengan kata lain, mind mapping dapat diterapkan dan diterapkan pada semua aspek kehidupan, sebagaimana dapat diterapkan pada semua kegiatan belajar dan berpikir.

Menurut Afrilia, dkk (2020:91) handout berbasis mind mapping diketahui memiliki beberapa kelebihan. Adapun kelebihan handout berbasis mind mapping yaitu: (a) Mempermudah guru dalam proses pembelajaran; (b) mempermudah peserta didik dalam memahami materi; (c) mempermudah siswa dalam mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru; (d) Handout berbasis mind mapping dapat menarik perhatian siswa; (e) Dapat dibuat dan digunakan dalam semua materi pembelajaran yang ada disekolah.

Handout berbasis mind mapping yang dikembangkan oleh peneliti tentunya berbeda dengan handout berbasis mind mapping lainnya. Handout berbasis mind mapping yang dikembangkan oleh peneliti pembaharuan dan dibuat untuk dapat menarik perhatian siswa. Handout yang dikembangkan ini dilengkapi dengan mind mapping sesuai dengan materi organ gerak manusia dengan materi sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Pengembangan handout ini diharapkan dapat membuat siswa memperoleh informasi dan pemahaman yang lebih baik dari handout yang telah disusun.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan peneliti, maka peneliti memutuskan untuk mengembangkan bahan ajar handout dengan mengangkat

judul penelitian “Pengembangan Handout Berbasis Mind Mapping Materi Organ Gerak Manusia Kelas V SDN 190 Pekanbaru”.

## **1.2 IDENTIFIKASI MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti mengidentifikasi adanya beberapa permasalahan, yaitu sebagai berikut:

- 1.2.1 Kurangnya motivasi belajar siswa
- 1.2.2 Kurang menariknya bahan ajar yang digunakan guru
- 1.2.3 Siswa merasa bosan dalam proses pembelajaran
- 1.2.4 Rendahnya hasil belajar siswa
- 1.2.5 Siswa kurang aktif saat belajar
- 1.2.6 Siswa kesulitan memahami materi yang diajarkan oleh guru

## **1.3 PEMBATAHAN MASALAH**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu pada nomor 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5 dan 1.2.6 dengan mengembangkan handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia kelas V SDN 190 Pekanbaru.

Berdasarkan tahapan model ADDIE yaitu : (1) Analysis (analisa), (2) Design (desain/perancangan) (3) Development (pengembangan) (4) Implementation (implementasi/eksekusi) (5) Evaluation (evaluasi/ umpan balik). Peneliti membatasi penerapan model ADDIE hanya sampai tahap Implementasi.

## **1.4 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1.4.1 Bagaimana proses pengembangan handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia kelas V SDN 190 Pekanbaru?
- 1.4.2 Bagaimana validitas handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia pada siswa kelas V SDN 190 Pekanbaru?
- 1.4.3 Bagaimana praktikalitas handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia pada siswa kelas V SDN 190 Pekanbaru?



## 1.5 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk:

- 1.5.1 Untuk mengetahui proses pengembangan handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia kelas V SDN 190 Pekanbaru
- 1.5.2 Untuk mengetahui validitas handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia pada siswa kelas V SDN 190 Pekanbaru
- 1.5.3 Untuk mengetahui praktikalitas handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia pada siswa kelas V SDN 190 Pekanbaru

## 1.6 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

### 1.6.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi landasan pengembangan bahan ajar berupa handout pembelajaran atau penerapan handout pembelajaran secara lebih lanjut. Selain itu juga menjadi nilai tambah khasanah pengetahuan ilmiah dalam bidang pendidikan di Indonesia.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

#### a. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk peneliti mampu menerapkan bahan ajar berupa handout yang sesuai dalam materi pembelajaran tertentu. Sehingga peneliti dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai materi dan modul pembelajaran yang sesuai.

#### b. Bagi Guru

Penelitian ini bermanfaat untuk guru karena dapat menjadi pengalaman untuk guru dengan menggunakan bahan ajar handout ini dan guru jadi lebih mudah mengkondisikan kelas serta meningkatkan profesional guru.

#### c. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat bermanfaat untuk siswa untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi atau gairah belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar berupa handout.

## BAB II KAJIAN TEORI

### 2.1 PENELITIAN PENGEMBANGAN

#### 2.1.1 Pengertian Penelitian Pengembangan

Menurut Sugiyono (2017:297) bahwa metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai kebutuhan melalui pendidikan dan pelatihan. Pengembangan adalah proses mengubah fungsi yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik dan lebih bermanfaat, sedangkan penelitian dan pengembangan adalah proses atau tahapan mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang sudah ada menjadi produk yang dapat dideskripsikan.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 bahwa penelitian pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi yang telah ada atau menghasilkan teknologi baru.

Menurut Amri & Ahmadi (2010) bahwa pengembangan memiliki prinsip yang harus dilakukan secara berurutan yaitu sebagai berikut: (a) Mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang konkret untuk memahami yang abstrak, (b) Pengulangan akan memperkuat pemahaman, (c) Umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman peserta didik, (d) Motivasi belajar yang tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar, (e) Mencapai tujuan ibarat naik tangga , setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian

tersebut, (f) Mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong peserta didik untuk terus mencapai tujuan.

Berdasarkan pengertian pengembangan yang telah diuraikan diatas yang dimaksud dengan pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih baik dan berguna sedangkan penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada menjadi produk yang dapat dipertanggung jawabkan.

### 2.1.2 Model Penelitian Pengembangan

Dalam penelitian pengembangan terdapat 3 model penelitian pengembangan yang dapat digunakan yaitu sebagai berikut:

#### a. Model ADDIE

Menurut Benny (dalam Bintari, 2017:93) ada satu model desain pembelajaran yang lebih sifatnya lebih generik yaitu model ADDIE (AnalysisDesign-Develop-Implement- Evaluate). ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya ADDIE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Model ini menggunakan 5 tahap pengembangan yakni : a. Analysis (analisa) b. Design (desain / perancangan) c. Development (pengembangan) d. Implementation (implementasi/eksekusi) e. Evaluation (evaluasi/ umpan balik).

Selain itu, menurut pendapat Mulyatiningsih (dalam Purpasari dan Suryaningsih, 2019:141) model ADDIE adalah model yang dianggap lebih rasional dan lebih lengkap dibandingkan dengan model lain. Oleh sebab itu, model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.

Dari pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa model ADDIE adalah model yang sifatnya generik dan dianggap lebih rasional



serta lebih lengkap sehingga dapat menjadi pedoman dalam membuat perangkat atau berbagai bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Model ini memiliki 5 tahapan yaitu Analysis (analisa), Design (desain / perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi/eksekusi), Evaluation (evaluasi/ umpan balik).

b. Model Borg and Gall

Menurut Borg & Gall (dalam Effendi dan Hendriyani, 2016:64) menyatakan bahwa penelitian pengembangan yaitu: *“...a process used to develop and validate educational product...which consist of studying research finding pertinent to the product to be developed, developing the product based on these findings, field testing it in the setting where it will be used eventually, and revising it to correct the deficiencies found in the field-testing stage.”* Dari definisi tersebut dipahami bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Proses yang dilakukan terdiri dari analisis hasil penelitian yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan hasil temuan, uji coba lapangan, dan revisi untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap uji coba lapangan. Karakteristik khusus dari penelitian pengembangan Borg and Gall menurut Borg and Gall ialah : (a) mengembangkan produk, seperti: buku teks, buku ajar, cara pengorganisasian pengajaran, alat evaluasi, model pembelajaran, dan sebagainya; (b) berjenjang dalam penilaian model/produk; (c) menjembatani kesenjangan yang terjadi antara education research dengan education practice; (d) bersifat kuantitatif dalam memvalidasi efektivitas, efisiensi, keberterimaan model/produk, dan bersifat kualitatif dalam penyusunan model/produk, validasi ahli, dan revisinya; (e) ada uji lapangan dan distribusi, uji lapangan dilakukan untuk memvalidasi prototype, dan distribusi sebagai suatu diseminasi prototype yang telah teruji (model/produk); (f) menekankan pada

masalah khusus yang berhubungan dengan masalah-masalah praktis dalam pengajaran melalui applied research; dan (g) ada tahapan-tahapan evaluasi terhadap model/produk yang disusun.

Hakim (2020:8) menyatakan bahwa Model Borg and Gall tersebut mempunyai langkah- langkah sebagai berikut: (1) penelitian dan pengumpulan informasi, (2) perencanaan, (3) pengembangan produk, (4) uji lapangan awal, (5) revisi produk utama, (6) uji lapangan lanjut, (7) revisi produk operasional, (8) uji lapangan operasional, (9) uji lapangan akhir dan (10) diseminasi dan implementasi.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Model Borg and Gall tersebut mempunyai langkah- langkah sebagai berikut: (1) penelitian dan pengumpulan informasi, (2) perencanaan, (3) pengembangan produk, (4) uji lapangan awal, (5) revisi produk utama, (6) uji lapangan lanjut, (7) revisi produk operasional, (8) uji lapangan operasional, (9) uji lapangan akhir dan (10) diseminasi dan implementasi.

c. Model 4D

Menurut Trianto (dalam Arywiantari dkk, 2015:3) Model 4D merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis suatu pembelajaran. Model ini tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan suatu sumber belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajaran. Salah satu kelebihan 4D yaitu lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran bukan untuk mengembangkan sistem pembelajaran.

Menurut Thiagarajan (dalam Kurniawan dan Dewi, 2017:216) Model Thiagarajan ini dikenal dengan Model 4-D yang dilakukan

melalui 4 tahap, yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (disseminate).

Berdasarkan beberapa model pengembangan yang telah dijelaskan diatas, maka penulis ingin mengembangkan handout berbasis mind mapping dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Adapun model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu: Analysis, design, development, implementation dan evaluation.

## 2.2 BAHAN AJAR

### 2.2.1. Pengertian Bahan Ajar

Kosasih (2021:1) menyatakan bahwa bahan ajar adalah sesuatu yang digunakan oleh guru atau peserta didik untuk memudahkan proses pembelajaran bentuknya bisa berupa buku bacaan, buku kerja (LKS) maupun tayangan. Dengan demikian bahan ajar dapat berupa banyak hal yang dipandang dapat untuk meningkatkan pengetahuan atau pengalaman peserta didik

Seperti yang diuraikan oleh Wijayanti dkk (dalam Yulandari dan Mustika, 2021:1419) bahan ajar merupakan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru kepada peserta didik, sehingga diperlukan bahan ajar yang mampu mewadahnya. Pada dasarnya, bahan ajar sangat penting karena mempengaruhi keberhasilan belajar peserta didik dalam proses belajar selain peranan guru yang sangat mempengaruhi, bahan ajar diharapkan dapat membuat proses belajar mengajar dapat berjalan dengan semestinya.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa bahan ajar merupakan segala bahan baik berupa teks, alat, maupun informasi yang disusun secara sistematis yang menampilkan kompetensi yang akan dicapai oleh peserta didik yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai keberhasilan dari tujuan yang ingin dicapai.



### 2.2.2 Fungsi Bahan Ajar

Menurut Fajri (2018:105) bahwa selain berfungsi sebagai penunjang berlangsungnya kegiatan belajar mengajar, Bahan ajar juga dapat berfungsi sebagai: 1) Sebagai sumber atau bahan ajar utama dalam pembelajaran individual maupun kelompok. 2) Bahan ajar mengandung materi instruksional yang dapat dijadikan bahan rujukan atau referensi bagi siswa dalam memahami materi pelajaran. 3) Sebagai alat evaluasi bagi siswa, dimana Bahan ajar menyediakan soal-soal dan latihan yang dapat dijadikan alat evaluasi bagi siswa untuk menilai dan mengukur tingkat penguasaannya sendiri. 4) Sebagai bahan ajar mandiri, artinya penggunaan Bahan ajar memungkinkan siswa untuk belajar sendiri (independent) dengan bimbingan yang minimal, 5) Bahan ajar sangat sesuai dengan taraf perkembangan kognitif siswa SD/MI, 6) Bahan ajar disesuaikan dengan KI dan KD dalam kurikulum 2013 yang memungkinkan siswa untuk belajar menggunakan pendekatan tematik integrative, sehingga siswa tidak akan merasakan muatan pelajaran lagi, karena semua mata pelajaran melebur menjadi satu dalam satu kesatuan yang utuh dalam suatu. 7) Proses pembelajaran akan lebih efektif karena menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan pendekatan pembelajaran, 8) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengulangi pelajaran atau mempelajari pelajaran baru sesuai kebutuhan peserta didik

Menurut Magdalena, dkk (2020: 322) bahwa Secara garis besar, bahan ajar memiliki fungsi yang berbeda baik untuk guru maupun siswa. Adapun fungsi bahan ajar untuk guru yaitu :

- 1) Untuk mengarahkan semua aktivitas guru dalam proses pembelajaran sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa.
- 2) Sebagai alat evaluasi pencapaian hasil pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa fungsi handout adalah sebagai sumber belajar yang dapat digunakan oleh peserta didik secara bersama atau mandiri untuk melengkapi kekurangan materi agar dapat menambah pemahaman serta pengetahuan siswa.

### 2.2.3

#### **Jenis – Jenis Bahan Ajar**

Bahan ajar ini disusun dan dirancang untuk memudahkan pembelajaran bagi peserta didik. Menurut Majid (dalam Nana, 2019:1) bahan ajar dapat dibedakan menjadi empat macam, yaitu:

- a. Bahan ajar cetak, bahan ajar cetak merupakan bahan ajar yang proses pembuatannya melalui pencetakan misalnya handout, buku, modul, lembar kerja peserta didik, brosur, selebaran, wallchart, foto atau gambar dan model ataupun mockup.
- b. Bahan ajar dengar (audio), bahan ajar dengar merupakan bahan ajar yang berbentuk audio diantaranya kaset, radio, kaset dan CD audio
- c. Bahan ajar untuk pandang dengar (audio visual), bahan ajar dengar merupakan Bahan ajar yang dapat dipandang dan dilihat, misalnya CD video dan film
- d. Bahan ajar interaktif adalah bahan ajar yang mendorong peserta didik untuk aktif. Contoh bahan ajar interaktif diantaranya CD interaktif..

Menurut Koesnandar (dalam Bahtiar, 2016:3) Bahan ajar berdasarkan subyeknya diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu:

- a. Bahan ajar yang sengaja dirancang untuk belajar. Bentuk bahan ajar ini antara lain buku, handouts, lembar kegiatan siswa (LKS) dan modul. Bahan ajar yang dirancang umumnya digunakan sebagai bahan presentasi, bahan referensi, dan bahan belajar mandiri.
- b. Bahan ajar yang tidak dirancang namun dapat dimanfaatkan untuk belajar, misalnya kliping, koran, film, iklan atau berita.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar memiliki beberapa jenis seperti bahan ajar dari segi bentuknya

yaitu terdiri dari Bahan ajar cetak (printed), Bahan ajar dengar (audio) atau program audio, Bahan ajar pandang dengar (audio visual), dan Bahan ajar interaktif (interactive teaching materials). Bahan ajar berdasarkan subyeknya diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu: Bahan ajar yang sengaja dirancang untuk belajar, dan Bahan ajar yang tidak dirancang namun dapat dimanfaatkan untuk belajar, misalnya klipring, koran, film, iklan atau berita.

## **2.3 HANDOUT**

### **2.3.1 Pengertian Handout**

Menurut Widyastuti, dkk (2021:54 ) Handout adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru/dosen untuk memperkaya pengetahuan peserta didik. Handout adalah pernyataan atau gagasan yang telah disiapkan oleh pembicara.

Sedangkan menurut Raharjo (2013:25) Handout adalah selebaran yang dibagikan oleh guru kepada siswa berisi tentang bagian materi pelajaran, kutipan, table, dan sejenisnya untuk memperlancar proses belajar mengajar. Di sisi lain, handout terkadang diartikan sebagai membagikan kepada siswa ketika terlibat dalam kegiatan belajar. Oleh karena itu, handout dibuat untuk memberikan informasi atau materi pendidikan secara cepat dan memberikan bantuan

Berdasarkan beberapa pandangan diatas dapat disimpulkan bahwa handout adalah selembar kertas yang berisikan materi, tugas atau tes yang diberikan kepada peserta didik yang bertujuan untuk memperlancar dan memberikan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan siswa sehingga diharapkan dapat mendukung proses belajar siswa untuk mendapatkan hasil yang baik.

### **2.3.2 Fungsi Handout**

Menurut pendapat Ballstaedt (dalam Erlinda, 2016: 226) fungsi dari handout itu sendiri, seperti berikut:

- a. Guna membantu siswa agar tidak perlu mencatat
- b. Sebagai pendamping penjelasan guru



- c. Sebagai bahan rujukan siswa
- d. Memotivasi siswa agar lebih giat belajar
- e. Pengingat pokok-pokok materi yang diajarkan
- f. Memberi umpan balik
- g. Menilai hasil belajar

Seperti yang disampaikan oleh *Steffen dan Peter* dalam Prastowo (2013: 80) bahwa fungsi handout antara lain adalah: (1) Bahan rujukan, (2) ) Pemberi motivasi, (3) Pengingat, (4) Memberi umpan balik, (5) Menilai hasil belajar.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa fungsi handout ialah : (1) Sebagai pendamping penjelasan guru, (2) Bahan rujukan, (3) Memotivasi siswa agar lebih giat belajar, (4) Pengingat pokok-pokok materi yang diajarkan, (5) Memberi umpan balik, (6) Menilai hasil belajar.

### 2.3.3 Karakteristik Handout

Merujuk kepada pendapat Ida (dalam Yulandari, 2021:19), ada tiga ciri unik dari handout, yaitu:

- a. Handout merupakan jenis bahan cetak yang dapat memberikan informasi kepada siswa.
- b. Pada umumnya handout berhubungan dengan materi yang diajarkan pendidik
- c. Biasanya handout terdiri dari catatan (baik lengkap maupun kerangkanya saja), tabel, diagram, peta, dan materi tambahan lainnya.

Sejalan dengan pendapat Ida, adapun karakteristik handout ialah menurut Sadjati (dalam Febrianto, 2018:67) ialah: (1) handout sebagai bahan cetak yang mampu menyajikan informasi kepada pebelajar handout sebagai bahan cetak yang mampu menyajikan informasi kepada pebelajar, (2) berhubungan erat dengan materi belajar dan (3) substansinya dapat berupa catatan lengkap atau kerangka konseptual, tabel, diagram, peta dan materi pendukung.

Berdasarkan paparan para ahli diatas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa karakteristik handout ialah sebagai berikut: (1) Handout merupakan jenis bahan cetak yang dapat memberikan informasi kepada siswa, (2) berhubungan erat dengan materi belajar dan, (3) handout terdiri dari catatan (baik lengkap maupun kerangkanya saja), tabel, diagram, peta, dan materi tambahan lainnya.

#### 2.3.4 **Komponen Handout**

Menurut Prastowo (2014:362) komponen handout sangat sederhana yaitu utamanya hanya terdapat dua komponen judul dan informasi pendukung.

Sedangkan komponen handout menurut pendapat menurut Majid (dalam Yulandari 2021:15) Handout memiliki komponen sebagai berikut:

- a. Standar kompetensi, Yaitu tujuan yang dicapai siswa setelah diberi satu produk bahasan yang berfungsi untuk memberikan pandangan umum tentang hal hal yang dikuasai siswa
- b. Komponen dasar, yaitu tujuan yang akan dicapai setelah mengikuti pelajaran satu kali pertemuan fungsinya untuk memberikan fokus pada siswa pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi
- c. Ringkasan materi pelajaran merupakan kesimpulan kesimpulan dari bahan ajar yang akan disampaikan atau diberikan pada siswa dan telah disusun secara sistematis. Fungsinya agar memungkinkan siswa dapat mengetahui sistematis pelajaran yang harus dikuasai sekaligus memandu siswa dalam pengayaan di luar proses mengajar di kelas
- d. Soal soal, yaitu permasalahan yang akan diselesaikan siswa setelah ia menerima atau mempelajari materi pelajaran tersebut penyelesaian soal itu dikumpul atau dinilai kemudian dibahas secara bersama sama untuk membantu siswa dalam hati memahami pelajaran yang diberikan
- e. Sumber bacaann, yaitu buku atau bahan ajar apa saja yang akan digunakan atau menjadi sumber dari materi pelajaran yang akan

diberikan. Fungsinya untuk memahami lebih lanjut materi pelajaran yang akan disampaikan

Berdasarkan penjelasan para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa komponen handout ialah sebagai berikut : (1) Standar kompetensi, (2) Kompetensi dasar, (3) Ringkasan materi pelajaran, (4) Soal soal, (5) Sumber bacaann serta dua komponen judul dan informasi pendukung.

### 2.3.5 **Langkah-Langkah Pembuatan Handout**

Menurut Prastowo (Dalam Purwanto & Rahmawati, 2017:140) handout dibuat atas dasar kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa. Oleh karena itu, pembuatan handout harus diturunkan dari kurikulum. Adapun langkah-langkah penyusunannya sebagai berikut:

- a. Lakukan analisis kurikulum.
- b. Menentukan judul dan sesuaikanlah dengan kompetensi dasar dan materi pokok yang akan dicapai.
- c. Mengumpulkan referensi sebagai bahan penulisan. Upayakan referensi terkini dan relevan dengan materi pokoknya
- d. Dalam menulis usahakanlah agar kalimat yang digunakan tidak terlalu panjang.
- e. Mengevaluasi hasil tulisan dengan cara dibaca ulang, bila perlu dibaca orang lain terlebih dahulu untuk mendapatkan masukan
- f. Memperbaiki Handout sesuai dengan kekurangan yang ditemukan
- g. Gunakanlah berbagai sumber belajar yang dapat memperkaya materi handout, misalnya: buku, majalah, internet, dan jurnal hasil penelitian

Menurut Koswara dan Mundilarto (2018:16) mengemukakan langkah-langkah membuat handout ialah sebagai berikut : (1) melakukan analisis kurikulum, (2) melakukan analisis kebutuhan bahan ajar dan evaluasi bahan ajar yang tersedia menggunakan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) sebagai dasarnya, (3) membuat keputusan tentang jenis materi yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisis dan



evaluasi bahan ajar, (4) menentukan judul bahan ajar (dalam hal ini berbentuk handout), sesuaikan dengan KD dan materi pokok yang akan dicapai, (5) membuat keputusan tentang bentuk isi handout (6) membuat keputusan tentang cara penyajian, apakah narasi, tabel, gambar, diagram, atau kombinasi dari semuanya.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembuatan handout perlu melihat beberapa langkah-langkah penyusunan, agar handout yang dibuat dapat menarik perhatian siswa sehingga dapat digunakan dengan layak oleh siswa.

#### 2.3.6 Kelebihan Handout

Kelebihan handout menurut Arsyad (dalam Raharjo, 2013:32) adalah sebagai berikut :

- a. Dapat menghemat waktu.
- b. Dapat menggantikan catatan siswa.
- c. Memelihara kekonsistenan penyampaian materi dikelas oleh guru.
- d. Siswa dapat mengikuti struktur pelajaran dengan baik.
- e. Siswa akan mengetahui pokok yang diberikan oleh guru.

Adapun kelebihan handout menurut Wardani (2017:21) ialah sebagai berikut:

- a. Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing – masing.
- b. Di samping dapat mengulang materi, siswa dapat mengikuti urutan pikiran secara logis
- c. Perpaduan teks dan gambar dapat menambah daya tarik serta memperlancar pemahaman informasi yang disampaikan
- d. Lebih ekonomis dan mudah terdistribusi.

Berdasarkan paparan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa handout memiliki kelebihan untuk dapat membantu siswa dalam belajar mengajar yaitu (1) Dapat menghemat waktu, (2) Di samping dapat

mengulang materi, siswa dapat mengikuti urutan pikiran secara logis, (3) Memelihara kekonsistenan penyampaian materi dikelas oleh guru, (4) Perpaduan teks dan gambar dapat menambah daya tarik serta memperlancar pemahaman informasi yang disampaikan

### 2.3.7 **Kekurangan Handout**

Menurut Petter (dalam Yulandari, 2021:19) handout juga memiliki kekurangan yaitu (1) penjabaran materi kurang mendalam, (2) tidak semua konsep dilengkapi contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam industri.

Menurut Wardani (2017:21) Sedangkan kekurangan media handout sebagai media cetak ada lima yaitu:

- a. Sulit menampilkan gerak dan suara dalam halaman media cetak;
- b. Proses pencetakan memakan waktu lama;
- c. Bagian-bagian pelajaran harus dirancang sedemikian rupa;
- d. Cepat rusak atau hilang;
- e. Umumnya keberhasilannya hanya ditingkat kognitif.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis menarik kesimpulan bahwa selain memiliki kelebihan handout juga memiliki kekurangan yaitu sebagai berikut: (1) penjabaran materi kurang mendalam, (2) Sulit menampilkan gerak dan suara dalam halaman media cetak, (3) Proses pencetakan memakan waktu lama, (4) Bagian-bagian pelajaran harus dirancang sedemikian rupa; (5) Cepat rusak atau hilang; (6) Umumnya keberhasilannya hanya ditingkat kognitif.

## 2.4 **MIND MAPPING**

### 2.4.1 **Pengertian Mind Mapping**

Mind mapping diciptakan pertama kali oleh Tony Buzan dari Inggris, seorang pakar pengembangan otak, kreativitas dan revolusi

pendidikan sejak awal tahun 1970an. Mind mapping adalah hak merek dan hak cipta dari The Buzan Organisation, Ltd.

Menurut Syahrir & Heliati (2017:424) Mind mapping adalah satu cara termudah untuk menempatkan informasi kedalam otak dan mengambil informasi keluar dari otak, yang merupakan cara mencatat yang kreatif dan efektif. Mind mapping adalah proses penggambaran alur suatu konsep atau ide dalam bentuk visual yang lebih mudah dipahami. Dalam dunia pendidikan, peta konsep digunakan oleh siswa saat belajar sebelum ujian. Hal ini mereka lakukan agar mereka dapat memahami dan mendapatkan pembelajaran sebanyak mungkin. Karena tujuan utama mind mapping adalah membantu orang yang menggunakan teknik ini untuk menyerap materi secara utuh, tidak hanya mengandalkan teknik menghafal.

Menurut Windura (2013:12) adapun definisi mind mapping yaitu sebagai:

- a. Sistem belajar dan berfikir yang menggunakan kedua belah otak
- b. Sistem belajar dan berfikir menggunakan otak sesuai dengan cara kerja alamnya
- c. Sistem belajar yang lebih kirim menyebarkan seluruh potensi dan kapasitas otak penggunaannya yang masih tersembunyi
- d. Sistem belajar dan berfikir yang mencerminkan apa yang terjadi secara internal internal di dalam otak kita saat belajar dan berfikir
- e. Sistem belajar dan berfikir yang mencerminkan secara visual apa yang terjadi pada saat belajar dan berfikir.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa mind mapping adalah suatu cara untuk memudahkan peserta didik menerima materi yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajaran melalui peta konsep dan sejenisnya.

#### **2.4.2 Manfaat Mind Mapping**

Menurut Swadarma (2013:8) adapun manfaat mind mapping ialah: (1) Mengumpulkan data yang hendak digunakan untuk berbagai



keperluan secara sistematis, (2) Mengembangkan dan menganalisis ide atau pengetahuan seperti yang biasa dilakukan pada saat belakar mengajar, (3) Memudahkan untuk melihat kembali sekaligus mengulang ide dan gagasan, (4) Membuat banyak pilihan dan berbagai rute keputusannya mungkin, (5) Mempermudah proses brainstorming karena ide dan gagasan yang selama ini tidak mudah tidak kamu akan menjadi mudah dituangkan di atas lembar kertas, (6) Dapat melihat gambaran besar dari suatu gagasan sehingga membantu otak bekerja terhadap gagasan tersebut, (7) Menjalankan struktur ide dan gagasan yang semula rumit panjang menjadi lebih mudah, (8) Menyelesaikan informasi berdasarkan sesuatu yang dianggap penting dan sesuai dengan tujuan (9) Membuat banyak pilihan berbagai rute keputusannya mungkin (10) Mempercepat Dan menambah Pemahaman pada saat pembelajaran karena dapat melihat keterkaitan antara topik yang satu dengan yang lainnya (11) Mengasah kemampuan kerja otak karena memimpin penuh dengan unsur kreativitas

Menurut Tenriawaru (2014:87) Dengan menggunakan teknik mind mapping kamu dapat merasakan manfaatnya secara langsung. Berikut adalah beberapa manfaat dari mind mapping:

- a. Merangsang bekerjanya otak kiri dan kanan secara sinergis,
- b. Membebaskan diri dari seluruh jeratan aturan ketika mengawali belajar,
- c. Membantu seseorang mengalirkan diri tanpa hambatan
- d. Membuat rencana atau kerangka cerita,
- e. Mengembangkan sebuah ide
- f. Membuat perencanaan sasaran pribadi
- g. Memulai usaha baru,
- h. Meringkas isi sebuah buku,
- i. Fleksibel,
- j. Dapat memusatkan perhatian,
- k. Meningkatkan pemahaman,

- l. Menyenangkan dan mudah diingat

#### 2.4.3 Langkah-langkah Membuat Mind Mapping

Menurut Buzan (dalam Susanti, 2016:26) juga memaparkan mengenai langkah-langkah dalam membuat mind mapping. Berikut ini tujuh langkah dalam membuat mind map : (1) Mulailah dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar, (2) Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral anda, (3) Gunakan warna, (4) Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya, (5) Buatlah garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus, (6) Gunakan satu kata kunci untuk setiap garis, (7) Gunakan gambar.

Menurut Darusman (2014: 169) menyatakan bahwa langkah-langkah membuat mind mapping ialah sebagai berikut:

- a. Mulailah dengan menulis topik utama di tengah kertas,
- b. Gunakan ilustrasi gambar, simbol-simbol, kode-kode pada keseluruhan peta pikiran,
- c. Pilih kata-kata kunci pada tiap-tiap cabang yang dikembangkan,
- d. Setiap kata/gambar harus berdiri sendiri pada setiap garis/cabangnya,
- e. Cabang-cabang yang dibuat harus terkait dengan topik utama di tengah kertas.
- f. Buat garis/cabang yang sama panjangnya dengan kata-katanya,
- g. Gunakan warna-warni dalam peta pikiran paling tidak tiga warna, sesuai selera,
- h. Kembangkan bentuk peta pikiran yang sesuai dengan gaya atau kreativitas masing-masing,
- i. Sisakan ruang untuk penambahan tema berikutnya

Berdasarkan uraian langkah-langkah diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembuat mind mapping, diperlukan beberapa langkah yang harus diikuti agar pembuatan mind mapping dapat

digunakan dengan layak oleh peserta didik sehingga peserta didik lebih dapat memahami materi yang diberikan oleh guru dengan bahan ajar berbasis mind mapping.

#### 2.4.4 Kelebihan Mind Mapping

Menurut Herdian (dalam Rois & Putri, 2020:80) Kelebihan dari strategi mind mapping ialah:

- a. Strategi ini lebih cepat dalam memahami materi
- b. Teknik dapat digunakan untuk mengorganisasikan ide-ide yang muncul dikepala,
- c. Proses menggambar diagram bisa memunculkan ide-ide yang lain, dan
- d. Diagram yang sudah terbentuk bisa menjadi panduan untuk menulis

Menurut Swadarma (2013:9) Kelebihan dari strategi mind mapping ialah:

- a. Meningkatkan kinerja manajemen pengetahuan
- b. Memaksimalkan sistem kerja otak
- c. Saling berhubungan satu sama lain sehingga makin banyak ide dan informasi yang dapat disajikan
- d. Memacu kreatifitas sederhana dan mudah dikerjakan
- e. Sewaktu waktu dapat me-recall data yang ada dengan mudah
- f. Menarik dan mudah tertangkap mata
- g. Dapat melihat sejumlah besar data dengan mudah

#### 2.4.5 Kekurangan Mind Mapping

Menurut Susanti (2016:28) menyatakan bahwa kekurangan dalam membuat mind mapping terletak pada waktu yang dibutuhkan relatif lama dan banyaknya alat tulis yang harus digunakan seperti spidol, pensil warna, dll.

Adapun Kekurangan strategi mind mapping ini diantaranya menurut Shoimin (dalam Rois & Putri, 2020:81) sebagai berikut:

- a. Hanya peserta didik yang aktif terlibat



- b. Tidak seluruh murid itu mengikuti belajar
- c. Jumlah detail informasi tidak dapat dimasukkan
- d. Waktu terbuang untuk membaca kembali kata-kata yang tidak diperlukan
- e. Kata kunci pengingatnya terpisah oleh jarak

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa mind mapping memiliki kekurangan seperti : (a) Hanya peserta didik yang aktif terlibat, (b) Tidak seluruh murid itu mengikuti belajar, (c) Jumlah detail informasi tidak dapat dimasukkan, (d) waktu yang dibutuhkan relatif lama, (e) Kata kunci pengingatnya terpisah oleh jarak.

## 2.5 HAKIKAT IPA

### 2.5.1 Pengertian IPA

Menurut Darmodjo & Kaligis (dalam Muakhirin, 2014:53) menjelaskan bahwa IPA berarti “Ilmu” tentang “ Pengetahuan Alam”. Ilmu artinya suatu pengetahuan yang benar. Pengetahuan yang benar artinya pengetahuan yang dibenarkan menurut tolok ukur kebenaran ilmu, yaitu rasional dan objektif. Adapun “pengetahuan” itu sendiri adalah pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya. Jadi secara singkat IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya.

Menurut Rusnadi (dalam Laksana, 2016:167) Pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang penting ditanamkan pada anak didik karena melalui pembelajaran IPA, siswa mampu bersikap ilmiah dalam memecahkan masalahmasalah yang dihadapi.

Berdasarkan penjelasan para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam dan seisinya yang rasional yang diharapkan siswa mampu bersikap ilmiah dalam memecahkan masalahmasalah yang dihadapi.

### 2.5.2 Ruang Lingkup IPA

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi (SI), Ruang Lingkup bahan kajian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk SD/MI meliputi aspek-aspek berikut.

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan
- b. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas
- c. Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana
- d. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Sujalu dkk, (2021:88) Ilmu pengetahuan alam dapat dibagi menjadi tiga bidang utama yaitu: (1) Ilmu pengetahuan social (*social science*) dibagi atas: psikologi, antropologi, etnologi, sejarah, ekonomi, dan sosiologi. (2) Ilmu pengetahuan alam, dibagi menjadi: fisika, kimia, biologi, botani, zoology, anatomi, morfologi, fisiologi, sitologi, histologi, dan palaentologi. (3) Ilmu pengetahuan bumi dan antariksa, dibagi menjadi: geologi, dan astronomi.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pengajaran IPA mempunyai tujuan untuk menanamkan sikap ilmiah pada siswa dan nilai positif melalui proses IPA dalam memecahkan masalah. Adapun ruang lingkup IPA adalah : (1) Makhluk hidup dan proses kehidupan, (2) Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya, (3) Energi dan perubahannya, (4) Bumi dan alam semesta.

### 2.5.3 Materi Organ Gerak Manusia

Berikut adalah kompetensi dasar IPA kelas V terkait materi organ gerak manusia yang bersumber dari buku siswa yaitu sebagai berikut:

- 3.1 Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia.
- 4.1 Membuat model sederhana alat gerak manusia atau hewan.

Berdasarkan kompetensi dasar dari buku siswa revisi 2017, maka dapat diuraikan materi organ gerak manusia yang terdiri dari :

**a. Subtema 1 Pembelajaran 1**

Salah satu ciri dari makhluk hidup adalah bergerak. Secara umum, gerak dapat diartikan berpindah tempat atau perubahan posisi sebagian atau seluruh bagian dari tubuh. Makhluk hidup akan bergerak apabila ada rangsangan yang mengenai sebagian atau seluruh bagian tubuhnya. Gerak pada manusia dan hewan menggunakan organ gerak yang tersusun dalam sistem gerak. Organ gerak berguna untuk berjalan, berlari, melompat, meloncat, memegang, menggali, memanjat, berenang, dan sebagainya.

Organ gerak pada hewan dan manusia memiliki kesamaan. Alat-alat gerak yang digunakan pada manusia dan hewan ada dua macam, yaitu alat gerak pasif berupa tulang dan alat gerak aktif berupa otot. Kedua alat gerak ini akan bekerja sama dalam melakukan pergerakan. Kerja sama antara kedua alat gerak tersebut membentuk suatu sistem yang disebut sistem gerak.

Tulang disebut alat gerak pasif karena tulang tidak dapat bergerak dengan sendirinya. Tanpa adanya alat gerak aktif yang memengaruhi tulang, maka tulang-tulang pada manusia dan hewan akan diam dan tidak dapat membentuk alat pergerakan yang sesungguhnya. Walaupun merupakan alat gerak pasif, akan tetapi tulang mempunyai peranan yang besar dalam sistem gerak manusia dan hewan. Otot disebut alat gerak aktif karena otot memiliki suatu senyawa kimia yang membuatnya dapat bergerak. Pada saat otot yang menempel pada tulang bergerak, otot tersebut akan membuat tulang bergerak.



## **b. Subtema 2 Pembelajaran 2**

Tubuh manusia, khususnya tangan dan kaki terdiri atas beberapa tulang. Adapun fungsi masing-masing tulang manusia yaitu sebagai berikut: (1) Tulang paha: menahan beban dan stabilitas gaya berjalan. (2) Tulang kering: Sebagai penyambung antara lutut dan pergelangan kaki. (3) Tulang betis: Sebagai pengatur gerak tubuh ketika sedang berjalan. (4) Tulang tempurung lutut: Menyusun sendi lutut sehingga menjadi lebih kuat bersama tulang paha dan tulang kering. (5) Tulang pergelangan kaki: Menahan beban dan memberikan keseimbangan pada tubuh. (6) Tulang telapak kaki: Sebagai tumpuan memiliki peranan penting pada manusia untuk berpijak. (7) Tulang jari kaki: Membantu kaki dalam menyangga tubuh saat berdiri. Jari kaki akan melentur dan memanjang untuk membantu tubuh saat berjalan, berlari, atau berdiri. (8) Tulang hasta: Membentuk lengan bawah sebagai alat gerak manusia serta menghubungkan lengan atas dengan pergelangan tangan. (9) Tulang lengan atas: Menjadi penghubung antar gelang bahu dan tulang lengan bawah. (10) Tulang pengumpil: Menyambungkan bagian siku dengan tangan di sisi ibu jari. (11) Tulang pergelangan tangan: Menghubungkan tulang jari dengan tulang telapak tangan. (12) Tulang telapak tangan: Sebagai pemberi bentuk tangan, juga menghubungkan tulang jari dengan tulang pangkal tangan.

## **c. Subtema 2 Pembelajaran 5**

Otot adalah jaringan yang ada di dalam tubuh manusia, berupa alat gerak aktif yang menggerakkan tulang sehingga menyebabkan suatu organisme atau individu dapat bergerak. Otot bekerja dengan cara berkontraksi dan berelaksasi. Fungsi Otot pada Manusia (1) Menjalankan dan melaksanakan kerja contohnya berjalan, mengangkat, dan memegang, (2) Menggerakkan jantung, (3) Mengalirkan darah yang terdiri atas zat-zat yaitu nutrisi, oksigen, dan lainlain.

## Macam-Macam Otot Manusia

- Otot Polos Otot

Polos adalah otot yang bekerja tanpa kesadaran kita yang dipengaruhi oleh sistem saraf tak sadar atau saraf otonom, otot polos dibentuk oleh sel-sel yang berbentuk gelendong dimana kedua ujungnya runcing dan mempunyai 1 inti sel. Ciri-ciri Otot Polos: (a) Waktu kontraksi antara 3 sampai 180 detik, (b) Bentuk dari otot polos adalah gelendong, (c) Terletak pada organ dalam, (d) Memiliki satu inti sel yang berada di tengah, (e) Pergerakannya dari otot polos lambat dan mudah lelah, (f) Dipengaruhi oleh saraf otonom, (g) Otot polos biasanya berada pada bagian usus, saluran peredaran darah, dan otot di saluran kemih, (h) Tidak diperintah oleh otak atau tidak dipengaruhi oleh otak.

- Otot Lurik

Otot lurik adalah otot yang menempel pada rangka tubuh manusia yang digunakan dalam pergerakan. Otot lurik adalah otot yang bekerja di bawah kesadaran. Otot lurik juga dinamakan otot rangka, Mengapa? karna menempel pada rangka. Dinamakan otot lurik karena adanya sisi gelap dan terang yang berselang seling. Ciri- ciri otot lurik: (a) Bentuk silindris dengan garis gelap terang, (b) Melekat pada rangka, (c) Bekerja secara sadar dengan perintah otak, (d) Cepat dan mudah lelah, (e) Bentuk yang panjang dan memiliki banyak inti sel (multisel), (f) Mempunyai pigmen myoglobin, (g) Inti sel yang berada di tepi.

- Otot Jantung

Otot jantung adalah otot yang bekerja secara terus-menerus tanpa istirahat atau berhenti. Otot jantung merupakan perpaduan antara otot lurik dan otot polos karna adanya persamaan yang ada pada otot jantung misalnya, memiliki sisi gelap terang dan inti sel yang berada di tengah. Otot jantung berfungsi dalam memompa darah ke seluruh

tubuh. Otot Jantung bekerja di bawah kesadaran manusia. Saraf yang memengaruhi otot jantung adalah saraf simpatik dan parasimpatik. Ciri- ciri otot jantung: (1) Otot jantung berbentuk silindris, (2) Memiliki percabangan, (3) Otot jantung terletak pada jantung, (4) Memiliki satu inti sel yang berada di tengah, (5) Bekerja tanpa kesadaran manusia, (6) Bekerja terus menerus dan tidak membutuhkan istirahat

**d. Subtema 2 Pembelajaran 6**

**Macam-Macam Gerak Otot**

- 1) Gerak meluruskan contohnya meluruskan lutut, siku dan ruas jari.
- 2) Gerak menekan ke bawah atau menurunkan.
- 3) Gerak memutar lengan sehingga telapak menelungkup.
- 4) Gerak menjauhkan, contohnya gerak tungkai menjauhkan dari sumbu tubuh.
- 5) Gerak yang memutar lengan sehingga tangan menegadah.
- 6) Gerak yang mendekatkan sumbu tubuh contohnya gerak yang mendekatkan tungkai dengan sumbu tubuh.
- 7) Gerak yang membengkokkan contohnya membengkokkan siku, ruas jari dan lutut

**e. Subtema 3 Pembelajaran 2**

**Macam-macam Kelainan pada Organ Gerak Pasif (Tulang)**

**1) Fraktura/Patah Tulang**

Kelainan pada tulang akibat kecelakaan, baik kendaraan bermotor atau jatuh. Dibedakan menjadi 2 yaitu fraktura yang tertutup (patah tulang yang tidak sampai merobek kulit/otot) dan fraktura yang terbuka (patah tulang yang merobek/ menembus kulit/otot).

**2) Osteoporosis**

Kelainan pada tulang yang disebabkan karena adanya pengeroposan tulang. Hal ini karena tubuh sudah tidak mampu lagi menyerap dan menggunakan kalsium secara normal.



3) Fisura/Retak Tulang

Kelainan tulang yang menimbulkan keretakan pada tulang akibat kecelakaan.

4) Lordosis

Kelainan tulang karena sikap duduk yang salah sehingga tulang belakang melengkung pada daerah lumbalis. Hal ini akan mengakibatkan posisi kepala tertarik ke belakang.

5) Skoliosis

Kelainan tulang karena sikap duduk yang salah sehingga tulang belakang melengkung ke arah samping. Hal ini akan menyebabkan badan akan bengkok membentuk huruf “S”

6) Kifosis

Kelainan tulang karena sikap duduk membungkuk sehingga tulang belakang membengkok ke belakang.

**f. Subtema 3 Pembelajaran 5**

**Macam-Macam Kelainan, Gangguan, atau Penyakit Otot Manusia**

1) Hipertrofi

Kelainan otot yang membesar dan menjadi lebih kuat karena sel otot diberikan kegiatan/aktivitas yang terus-menerus secara berlebihan.

2) Atrofi

Kelainan otot yang mengecil, lemah, fungsi otot yang menurun. Hal ini disebabkan adanya penyakit polimielitis yang dapat merusakkan sel saraf pada otot.

3) Stiff/kaku leher

Kelainan otot karena adanya peradangan otot trapesius leher akibat gerakan yang menghentak secara tiba-tiba/salah gerak.

4) Tetanus

Kelainan otot yang disebabkan adanya infeksi bakteri *Clostridium*.

## 2.6 KARAKTERISTIK SISWA KELAS V SD

Menurut Suparno (dalam Astuti 2016:4), siswa yang berada pada tahap pemikiran operasional konkret sudah memiliki kecakapan berpikir logis, tetapi hanya melalui benda-benda konkret sehingga semua komponen pembelajaran perlu disesuaikan dengan kemampuan tersebut. Sebaliknya, mereka yang sudah berada pada tahap operasi formal sudah mampu berpikir abstrak dan logis dengan menggunakan pola berpikir “kemungkinan”. Mereka sudah dapat berpikir ilmiah, baik deduktif maupun induktif, serta mampu menarik kesimpulan, menafsirkan dan mengembangkan hipotesis.

Menurut Dirman dan Juarsih (dalam Fitriana dan Bakhtiar) ciri-ciri siswa pada masa kelas-kelas tinggi (9 atau 10 tahun, 10 atau 11 tahun, dan 11 atau 12 tahun) adalah sebagai berikut: (1) Adanya korelasi positif yang tinggi antara keadaan jasmani dengan prestasi. (2) Sikap tunduk kepada peraturan-peraturan permainan tradisional. (3) Adanya kecenderungan memuji diri sendiri. (4) Membandingkan dirinya dengan peserta didik yang lain. (5) Apabila tidak dapat menyelesaikan suatu soal, maka soal itu dianggap tidak penting. (6) Pada masa ini (terutama usia 6 sampai 8 tahun) peserta didik menghendaki nilai angka rapot yang baik, tanpa mengingat apakah prestasinya memang pantas diberi nilai baik atau tidak.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik anak kelas tinggi ialah : (1) Adanya korelasi positif yang tinggi antara keadaan jasmani dengan prestasi. (2) Sikap tunduk kepada peraturan-peraturan permainan tradisional. (3) Adanya kecenderungan memuji diri sendiri. (4) Membandingkan dirinya dengan peserta didik yang lain. (5) Apabila tidak dapat menyelesaikan suatu soal, maka soal itu dianggap tidak penting. (6) Pada masa ini (terutama usia 6 sampai 8 tahun) peserta didik menghendaki nilai angka rapot yang baik, tanpa mengingat apakah prestasinya memang pantas diberi nilai baik atau tidak.

## 2.7 PENELITIAN YANG RELEVAN

Terkait dengan penelitian ini, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang dianggap relevan sebagai penambah wawasan penulis sebagai bahan

untuk pertimbangan dalam pengambilan keputusan penelitian nantinya. Adapun beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini ialah sebagai berikut:

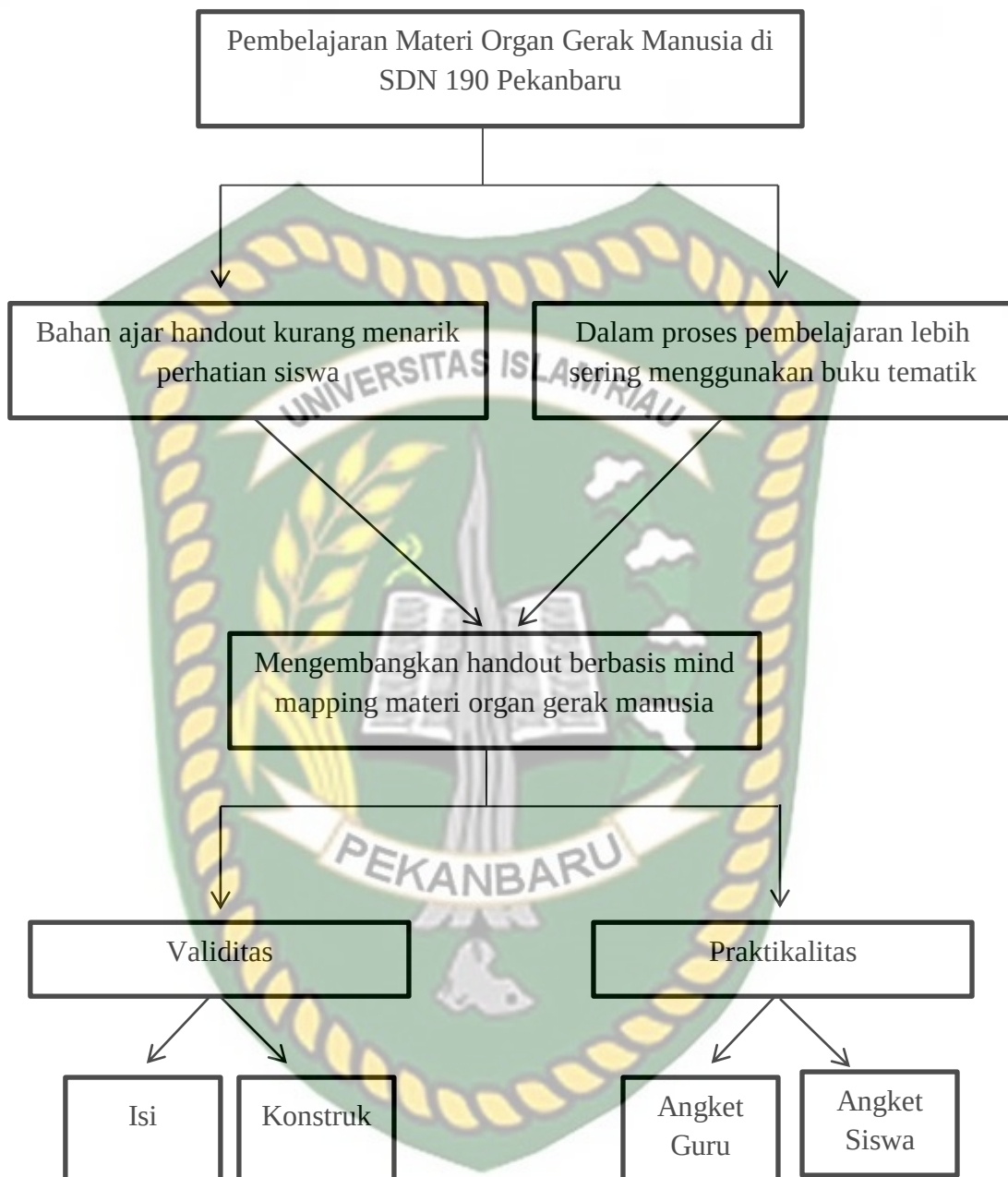
- 2.7.1 Penelitian yang dilakukan oleh Yulandari dan Dea Mustika (2021) dengan judul *“Pengembangan Handout Tematik Berbasis Model Inkuiri di Sekolah”* menyatakan bahwa berdasarkan hasil validasi ahli materi diperoleh presentasi sebesar 88,3% Ahli design diperoleh presentasi sebesar 95,8% dan ahli bahasa diperoleh presentasi sebesar 91,2%. Tematik berbasis model inkuiri mendapat tanggapan sangat praktis dari guru dan siswa. Berdasarkan angket respon guru diperoleh presentasi sebesar 97% Dan angket respon siswa mendapat presentasi sebesar 96,4%. Berdasarkan hasil penilaian Oleh validator ahli materi, ahli bahasa, ahli desain Serta angket respon guru dan siswa maka handset berbasis model inkuiri pada tema 6 (Panas dan perpindahannya) Subtema 1 (suhu dan kalor) Memenuhi kriteria sangat baik dan sangat praktis.
- 2.7.2 Penelitian yang dilakukan oleh Tiara Ira Afrilia, dkk (2020) dengan judul *“Pengembangan Media pembelajaran Handout Berbasis Mind Mapping pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X IPS MA Daarul Ma’arif Natar”* menyatakan bahwa berdasarkan hasil analisis data dan hasil revisi produk, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran handout berbasis mind mapping yang telah dikembangkan oleh peneliti dinyatakan sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Kemudian hasil penilaian kepraktisan peserta didik terhadap media pembelajaran handout berbasis mind mapping sangat kuat atau sangat praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran dikelas.
- 2.7.3 Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Nur Susanto & Supiana Dian Nurtjahyani (2018) dengan judul *“Pengembangan Handout Biologi Berbasis Discovery Learning pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya”* menyatakan bahwa berdasarkan hasil uji ahli



validasi materi dan media yang telah peneliti lakukan, diperoleh lah data data yang dapat menunjukkan bahwa handout berbasis discovery learning pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya yang dikembangkan sudah layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

## 2.8 **KERANGKA BERPIKIR**

Kerangka berpikir pada penelitian ini bermula dari permasalahan peserta didik yang sulit memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru pada saat proses pembelajaran sehingga nilai peserta didik beberapa dibawah KKM pada materi Organ Gerak Manusia. Salah satu faktor yang menyebabkan timbulnya masalah tersebut yaitu ketersediaan bahan ajar yang masih terbatas secara kualitas maupun kuantitas. Oleh karena itu, untuk memperjelas kerangka berpikir pada penelitian ini, maka dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **3.1. PENDEKATAN, JENIS & DESAIN PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (Research and Development) atau biasa disingkat (R&D). Menurut Sugiyono (2009: 297), penelitian pengembangan atau research and development (R&D) adalah aktifitas riset dasar untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna (needs assessment), kemudian dilanjutkan kegiatan pengembangan (development) untuk menghasilkan produk dan mengkaji keefektifan produk tersebut.

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah desain model ADDIE. Model ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya ADDIE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Model ini menggunakan 5 tahap pengembangan yakni : (1) Analysis (analisa), (2) Design (desain / perancangan) (3) Development (pengembangan) (4) Implementation (implementasi/eksekusi) (5) Evaluation (evaluasi/ umpan balik). Pada penelitian ini, penulis mengembangkan bahan ajar handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia ini dan hanya dibatasi hingga tahap implementasi dengan uji skala terbatas.

##### **3.2. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN**

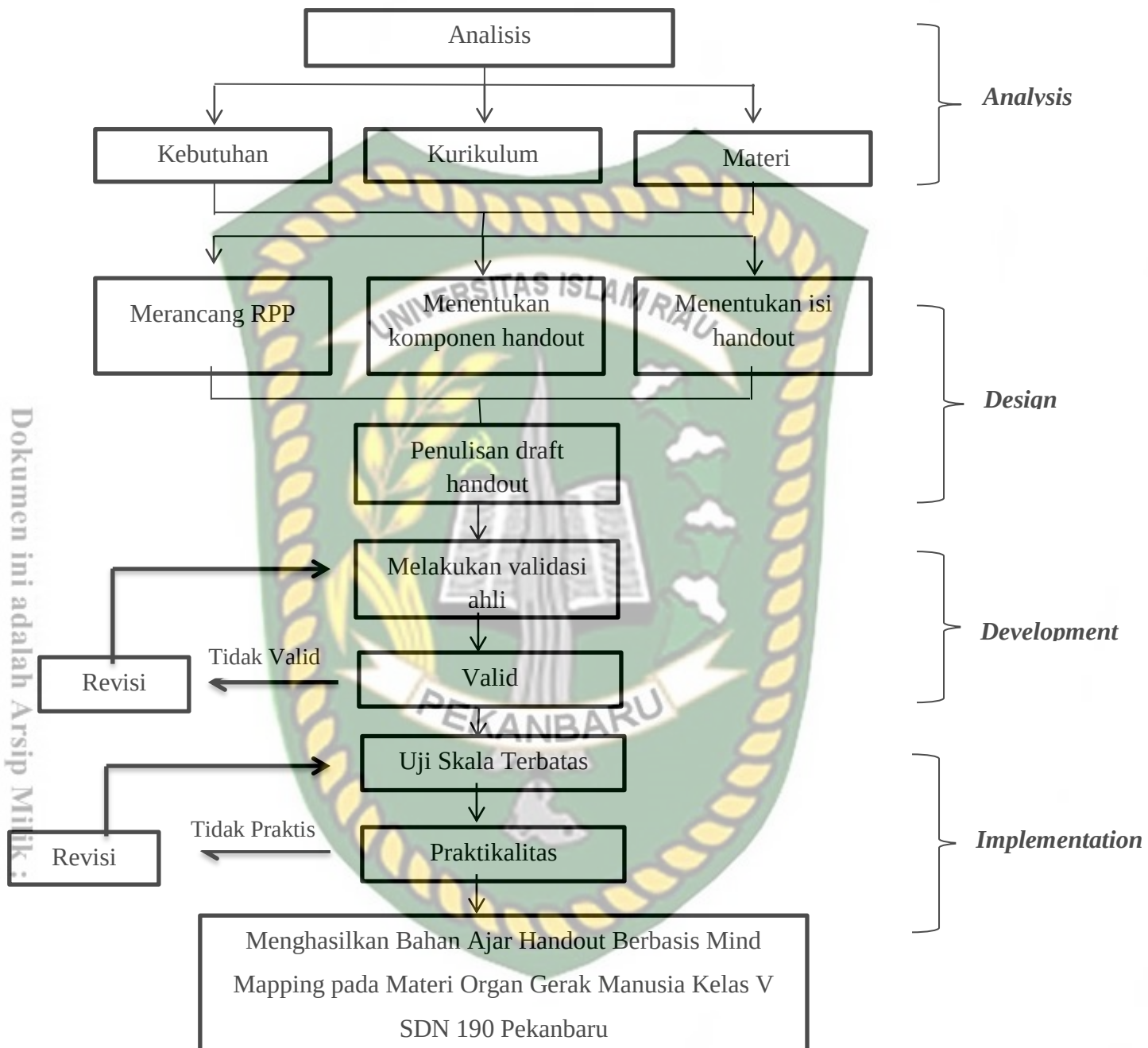
Pengembangan handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia ini dilaksanakan dikelas V SDN 190 Pekanbaru yang beralamat di Jalan Karya Bersama, No. 43, Simpang Tiga, Kec. Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Waktu penelitiannya dilaksanakan pada bulan Juli 2022 sampai selesai. Peneliti melakukan penelitian di sekolah ini karena lokasi penelitian ini sesuai dengan kebutuhan penelitian yang akan peneliti lakukan, dimana sekolah masih kurang dalam menggunakan bahan ajar dalam proses pembelajaran sehingga didapati hasil belajar siswa yang rendah.



### 3.3. PROSEDUR PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan suatu produk bahan ajar berupa handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia di kelas V. Dalam mengembangkan produk bahan ajar handout ini ada beberapa langkah-langkah yang harus dilaksanakan agar dapat menghasilkan sebuah produk bahan ajar yang layak digunakan oleh peserta didik di sekolah saat proses pembelajaran. Adapun tahap tahapannya yaitu sebagai berikut:





**Gambar 3.1 Prosedur Penelitian**

Untuk lebih jelasnya, peneliti menjabarkan tahapan untuk mengembangkan handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia kelas V dengan menggunakan model ADDIE yaitu:

### 3.3.1. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis adalah tahap pengumpulan informasi yang mungkin digunakan sebagai bahan untuk membuat produk. Dalam hal ini produk tersebut merupakan sumber pembelajaran yang edukatif. Tahapan analisis ini mencakup: analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis materi yang diperlukan untuk membuat produk.

#### a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan yaitu mengumpulkan informasi tentang bahan ajar apa yang perlu untuk dikembangkan. Pengumpulan informasi ini dilakukan dengan wawancara terhadap guru wali kelas V SDN 190 Pekanbaru dan juga melakukan wawancara terhadap peserta didik. Pada analisis ini, dilakukan pengkajian pada aspek-aspek untuk membuat dan mengembangkan bahan ajar handout yang baik, yaitu handout yang memenuhi aspek kelayakan isi, aspek kelayakan bahasa, dan aspek kelayakan penyajian. Dilakukan juga analisis pada handout yang berbasis mind mapping yang dikembangkan, sehingga akan didapat handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia kelas V SDN 190 Pekanbaru yang layak digunakan.

#### b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji kurikulum yang digunakan, yaitu kurikulum 2013. Hal-hal yang dianalisis adalah kompetensi dasar, kompetensi inti, metode, bahan ajar, dan strategi pembelajaran. yang digunakan dalam pembelajaran materi organ gerak manusia, SKL, dan standar proses yang sesuai dengan kurikulum 2013.



c. Analisis Materi Pembelajaran

Analisis yang dilakukan adalah menganalisis materi pembelajaran untuk menentukan materi-materi yang harus dipelajari pada mata pelajaran IPA materi organ gerak manusia.

3.3.2. Perencanaan (*Design*)

Tujuan dari tahap design adalah merancang bahan ajar handout yang layak digunakan oleh guru dan siswa. Langkah perancangan diantaranya memilih format desain yang digunakan dan memilih format penulisan. Format penulisan handout adalah sebagai berikut:

- a. Merancang pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada mata pelajaran IPA materi organ gerak manusia.
- b. Menentukan Pendahuluan, Kata Pengantar, daftar isi, KI, KD, tujuan pembelajaran, materi, latihan dan kunci jawaban.
- c. Menyusun bahasan materi, berisi materi organ gerak manusia sesuai dengan kurikulum 2013. Materi organ gerak manusia ini diambil dari buku paket guru dan siswa yang kemudian dirangkum dan dirancang sesuai dengan KI, KD dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- d. Membuat dan menampilkan mind mapping yang berkaitan dengan materi organ gerak manusia.
- e. Daftar pustaka.

3.3.3. Pengembangan (*Development*)

Pengembangan model ADDIE meliputi pelaksanaan merancang desain produk. Selama tahap desain, dasar konseptual untuk pembuatan handout dikembangkan. Selama fase pengembangan, basis konsep diimplementasikan sebagai produk yang siap diimplementasikan. Pada tahap pengembangan produk ini disiapkan materi pelatihan berupa handout organ gerak manusia berbasis mind mapping sesuai kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.

a. Penulisan *Draft*

Dilihat pada penulisan draft, peneliti, akan membuat draf handout yang disesuaikan dengan kerangka handout, dengan mempertimbangkan persyaratan sebagai berikut:

- 1) Berbentuk media cetak yang terdiri dari cover, pendahuluan, kata pengantar, KI, KD, tujuan pembelajaran, materi, latihan dan kunci jawaban.
  - 2) Handout yang didesain dengan materi berbasis mind mapping.
- b. Memvalidasikan handout kepada ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.
- 1) Membuat angket validitas produk untuk ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, angket untuk respon guru dan peserta didik. Angket validitas produk ahli desain dan bahasa terdiri dari aspek pewarnaan, pemakaian kata atau bahasa, grafis, dan desain. Angket validitas materi terdiri dari aspek pembelajaran, kurikulum, isi materi, interaksi, umpan balik, penanganan kesalahan. Angket respon guru terdiri dari beberapa aspek penilaian yang meliputi: aspek pembelajaran, kurikulum, isi materi, interaksi, umpan balik, penanganan kesalahan. Sedangkan angket respon peserta didik terdiri dari pengoperasian atau penggunaan media, reaksi pemakaian, dan fasilitas pendukung atau tambahan.
  - 2) Validasi media bahan ajar handout yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Tujuan dilakukan validasi untuk mendapatkan penilaian dan saran dari ahli materi, ahli media serta ahli bahasa mengenai kesesuaian materi dan tampilan serta penggunaan bahasa.
  - 3) Setelah mendapat masukan dari para ahli dan divalidasi, maka diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki produk yang

dikembangkan. Produk yang sudah direvisi dan mendapat predikat baik, maka produk tersebut dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi.

#### 3.3.4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilakukan pada kelas V SDN 190 Pekanbaru dalam uji skala terbatas sebanyak 6 peserta didik. Selama uji coba berlangsung, peneliti membuat catatan tentang kekurangan dan kendala yang masih terjadi ketika produk tersebut diimplementasikan, selain itu peserta didik dan guru juga diberi angket respon mengenai penggunaan bahan ajar handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia. Peserta didik juga diberikan soal tes setelah penggunaan bahan ajar untuk mengetahui keefektifan bahan ajar.

### 3.4. DATA, SUMBER DATA DAN SUBJEK PENELITIAN

#### 3.4.1. Data

Data merupakan sekumpulan informasi atau juga keterangan-keterangan dari suatu hal yang diperoleh dengan melalui pengamatan atau juga pencarian ke sumber - sumber tertentu.

##### a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung melalui wawancara terhadap para informan. Data primer merupakan data yang diperoleh dari objek yang diteliti oleh orang atau organisasi yang sedang melakukan penelitian. Teknik yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data primer adalah dengan menganalisis buku ajar peserta didik, wawancara, angket validasi ahli materi, ahli materi dan ahli bahasa, dokumentasi serta dari guru dan peserta didik kelas V SDN 190 Pekanbaru.

##### b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah diolah terlebih dahulu dan baru didapatkan oleh peneliti dari sumber yang lain sebagai tambahan informasi. Beberapa sumber data sekunder adalah buku, jurnal, serta skripsi yang berkaitan dengan penelitian si peneliti.



### 3.4.2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini wawancara dengan guru dan peserta didik kelas V SDN 190 Pekanbaru. Selain itu sumber data ini juga melibatkan 1 orang guru dan 6 siswa kelas V SDN 190 Pekanbaru. Selain itu, terdapat validator ahli yang berkompeten sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan. Berikut adalah para ahli-ahli yang dilibatkan dalam penilaian bahan ajar dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1 Validator Ahli**

| Validasi Ahli | Validator                          | Instansi                              |
|---------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Ahli Materi   | 1. Ibu Sepita Ferazona, S.Pd.,M.Pd | Dosen Biologi Universitas Islam Riau. |
|               | 2. Ibu Zuraidah, S.Ag              | Guru SDN 190 Pekanbaru                |
| Ahli Media    | 1. Bapak Ivan Taufiq M.I.,Kom      | Dosen FIKOM Universitas Islam Riau.   |
|               | 2. Bapak Benni Handayani, M.I.,Kom | Dosen FIKOM Universitas Islam Riau.   |
| Ahli Bahasa   | 1. Bapak Eddy Noviana, S.Pd.,M.Pd. | Dosen PGSD Universitas Riau.          |
|               | 2. Ibu Leni Gusnita, S.Pd          | Kepala Sekolah SDN 190 Pekanbaru      |

Kriteria pemilihan para ahli diatas berdasarkan kemampuannya yang sudah kompeten dalam memvalidasi pada bidangnya masing-masing.

### 3.4.3 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini ialah 1 orang guru dan 6 siswa di kelas V SDN 190 Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan uji skala terbatas maka hanya melibatkan 6 orang siswa yang dtentukan sesuai

kemampuan antara lain adalah 2 siswa yang memiliki kemampuan tinggi, 2 orang siswa berkemampuan sedang dan 2 orang siswa yang berkemampuan rendah.

### 3.5. TEKNIK DAN INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

#### 3.5.1. Teknik Pengumpulan Data

##### a. Angket Validasi

Angket validasi digunakan untuk menunjukkan adanya tingkat kevalidan suatu bahan ajar. Penelitian ini menggunakan 3 angket penilaian untuk memvalidasi bahan ajar handout yakni satu angket untuk ahli materi dan satu angket untuk ahli media dan satu untuk ahli bahasa. Adapun kategori penilaian lembar validasi yang digunakan dalam angket validasi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.2 Kategori Penilaian Lembar Validasi**

| No | Analisis Kuantitatif | Skor |
|----|----------------------|------|
| 1  | Sangat Baik          | 5    |
| 2  | Baik                 | 4    |
| 3  | Cukup                | 3    |
| 4  | Kurang               | 2    |
| 5  | Sangat Kurang        | 1    |

Sumber: Wulandari (2018)

##### b. Angket Respon Guru

Angket respon guru digunakan untuk memperoleh data mengenai respon guru terhadap penggunaan bahan ajar handout. Hasil penilaian angket respon guru akan menunjukkan kelayakan bahan ajar yang akan digunakan. Adapun kategori penilaian angket respon guru dapat disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.3 Kategori Penilaian Lembar Validasi**

| No | Analisis Kuantitatif | Skor |
|----|----------------------|------|
| 1  | Sangat Baik          | 5    |
| 2  | Baik                 | 4    |
| 3  | Cukup                | 3    |
| 4  | Kurang               | 2    |
| 5  | Sangat Kurang        | 1    |

Sumber: Wulandari (2018)

c. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap penggunaan bahan ajar handout. Hasil penilaian angket respon guru akan menunjukkan kelayakan bahan ajar yang akan digunakan. Adapun skor penilaian berdasarkan *Guttman* (dalam Yulandari, 50:2021) dapat disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.4 Kategori Penilaian Lembar Validasi**

| Alternatif Jawaban | Skor Alternatif Jawaban |
|--------------------|-------------------------|
| YA                 | 1                       |
| TIDAK              | 0                       |

Sumber: Riduan (dalam Yulandari, 50:2021)

Untuk mengetahui presentase jawaban “YA” yang diperoleh dari angket maka dihitung terlebih dahulu kemudian dihitung dalam rentang skala presentase sebagai berikut:

Nilai jawaban “YA” = 0

Nilai jawaban “TIDAK” = 1

Dikonversikan dalam presentase:

Jawaban “YA”:  $1 \times 100\% = 100\%$

Jawaban “TIDAK”:  $0 \times 100\% = 0\%$

d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi ini berupa foto-foto dan tulisan peserta didik SDN 190 Pekanbaru pada proses pembelajaran menggunakan bahan ajar



handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia dan pada saat pengisian angket penilaian bahan ajar handout.

### 3.5.2. Instrumen Penelitian

Sugiyono (Dalam Lestari, 31:2015) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa angket. Angket digunakan untuk mendapatkan kelayakan media dan respon penilaian siswa.

#### a. Validasi Ahli

Dalam penelitian ini, Instrument yang digunakan untuk mengukur kevalidan handout ialah sebagai berikut:

##### 1) Lembar validasi handout untuk ahli materi

Lembar validasi ini digunakan untuk memvalidasi bahan ajar handout yang bertujuan untuk menilai valid atau tidaknya serta layak atau tidaknya handout yang dibuat oleh peneliti untuk diimplementasikan dalam pembelajaran dilihat dari segi materi. Adapun kisi kisinya sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi**

| Kriteria                             | Indikator                                | Nomor soal  |
|--------------------------------------|------------------------------------------|-------------|
| <b>I. Aspek Kelayakan Isi</b>        | A. Kesesuaian Materi dengan KD           | 1,2,3       |
|                                      | B. Keakuratan Materi                     | 4,5,6,7,8   |
|                                      | C. Kemutakhiran Materi                   | 9,10,       |
|                                      | D. Mendorong Keingintahuan               | 11,12       |
|                                      | E. Kesesuaian Materi dengan Mind Mapping | 13,14       |
| <b>II. Aspek Kelayakan Penyajian</b> | A. Teknik Penyajian                      | 1           |
|                                      | B. Pendukung Penyajian                   | 2,3,4,5,6,7 |
|                                      | C. Penyajian Pembelajaran                | 8           |
|                                      | D. Kohorensi dan Keruntutan Alur Pikir   | 9,10        |
|                                      | E. Penyajian Mind Mapping                | 11,12       |

Sumber: Modifikasi dari Krismasari (2016)

## 2) Lembar Validasi Handout untuk Ahli Media

Lembar validasi ini digunakan untuk memvalidasi bahan ajar handout yang bertujuan untuk menilai valid atau tidaknya serta layak atau tidaknya handout yang dibuat oleh peneliti untuk diimplementasikan dalam pembelajaran dilihat dari segi media. Adapun kisi kisinya sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Kisi Lembar Validasi Handout untuk Ahli Media**

| Kriteria                             | Indikator                        | Nomor Soal         |
|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| <b>I. Aspek Kelayakan Kegrafikan</b> | A. Ukuran Handout                | 1,2                |
|                                      | B. Desain Sampul Handout (Cover) | 3,4,5,6,7          |
|                                      | C. Desain Isi Handout            | 8,9,10,11,12,13,14 |
|                                      | D. Desain Mind Mapping           | 15,16,17,18        |

Sumber: Modifikasi dari Krismasari (2016)

## 3) Lembar Validasi Handout untuk Ahli Bahasa

Lembar validasi ini digunakan untuk memvalidasi bahan ajar handout yang bertujuan untuk menilai valid atau tidaknya serta layak atau tidaknya handout yang dibuat oleh peneliti untuk diimplementasikan dalam pembelajaran dilihat dari segi bahasa. Adapun kisi kisinya sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Kisi Lembar Validasi Handout untuk Ahli Bahasa**

| Kriteria                             | Indikator                                                      | Nomor Soal |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------|
| <b>I. Aspek Kelayakan Kefrafikan</b> | A. Lugas                                                       | 1,2,3      |
|                                      | B. Komunikatif                                                 | 4          |
|                                      | C. Dialogis dan Interaktif                                     | 5          |
|                                      | D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik                | 6,7        |
|                                      | E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa                             | 8,9        |
|                                      | F. Penggunaan Istilah dan Simbol Handout berbasis Mind mapping | 10,11      |
|                                      | G. Kesesuaian Gambar Mind Mapping                              | 12         |

Sumber: Modifikasi dari Krismasari (2016)

**b. Angket Respon Guru dan Angket Respon Siswa**

**1) Angket Respon Guru**

Angket ini diberikan kepada guru agar guru dapat memberikan respon terhadap bahan ajar yang telah dibuat oleh peneliti untuk mengetahui valid atau tidaknya serta layak atau tidaknya handout agar dapat di implementasikan dalam pembelajaran. Adapun kisi kisi angket respon guru ini sebagai berikut:

**Tabel 3.8 Kisi Kisi Angket Respon Guru**

| Kriteria    | Indikator                                                                                                                                                                               | Nomor Soal |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Isi Handout | A. Kesesuaian materi dengan KD<br>B. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran<br>C. Kelengkapan materi<br>D. Evaluasi sesuai dengan kompetensi pembelajaran<br>E. Kesesuaian materi | 1,2,3,4,5  |



|                                                    |                                                                                                                                                           |                                    |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                    | dengan mind mapping                                                                                                                                       |                                    |
| Sajian dalam Handout                               | F. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KD<br>G. Penyajian handout berbasis mind mapping sudah tersusun<br>H. Kelengkapan pada handout berbasis mind mapping | 6<br>7,8, 9<br>10,11,12, 13,14, 15 |
| Manfaat Handout Berbasis Mind Mapping Bagi Guru    | I. Dapat mengefesiesikan waktu<br>J. Dapat mengefektikan siswa<br>K. Dapat memotivasi siswa                                                               | 16<br>17<br>18, 19,20              |
| Peluang Implementasi Handout Berbasis Mind Mapping | L. Dapat meningkatkan kemandirian siswa<br>M. Dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi guru                                                            | 21<br>22                           |

Sumber: Modifikasi BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan)

## 2) Angket Respon Siswa

Angket ini diberikan kepada siswa agar siswa dapat memberikan respon terhadap bahan ajar yang telah dibuat oleh peneliti untuk mengetahui valid atau tidaknya serta layak atau tidaknya handout agar dapat di implementasikan dalam pembelajaran. Adapun kisi kisi angket respon siswa ini sebagai berikut:

**Tabel 3.9 Kisi Kisi Angket Respon Siswa**

| Kriteria     | Indikator                                                       | Nomor Soal |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|------------|
| Ketertarikan | A. Tampilan handout menarik, gambar jelas, dan berwarna menarik | 1,2        |
|              | B. Tampilan Mind Mapping                                        | 3,4,       |
| Materi       | C. Pembelajaran menjadi tidak membosankan                       | 5          |
|              | D. Informasi dan pesan kalimat mudah dipahami                   | 6,7,8      |
|              | E. Materi dalam handout berkaitan                               | 9          |

|        |                                                                                  |          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
|        | dengan kehidupan sehari-hari                                                     |          |
|        | F. Materi dalam handout mudah dipahami                                           | 10       |
|        | G. Membangkitkan rasa ingin tahu siswa                                           | 11       |
|        | H. Terdapat kegiatan diskusi                                                     | 12       |
|        | I. Ketertarikan terhadap mind mapping yang terdapat dalam handout                | 13       |
| Bahasa | J. Kalimat, bahasa, dan huruf dalam handout berbasis mind mapping mudah dipahami | 14,15,16 |

Sumber: Modifikasi BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan)

### 3.6. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan pekerjaan yang sangat kritis dalam proses penelitian. Teknik analisis data pada penelitian ini berupa teknik analisis data statistic deskriptif. Statistic deskriptif adalah statistic yang digunakan untuk menganalisis data data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan untuk umum atau generalisasi. Penyajian data deskriptif dapat dilakukan melalui penyajian table, grafik, diagram, skala, penghitungan rata-rata, standar deviasi, dan penghitungan persentase. Skala yang digunakan dalam data angket yang dibagikan adalah skala Likert yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang gejala atau kejadian social.

#### 3.6.1 Analisis Data Hasil Validasi

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah hasil validasi handout yang dilakukan oleh validator. Menurut Akbar (dalam Yulandari, 2021:1421) dalam analisis tingkat validitas masing-masing ahli secara deskriptif dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_j} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase validasi per aspek

$\sum x$  : Jumlah jawaban responden per aspek

$\sum x_j$  : Nilai ideal per aspek

Rumus persentase rata-rata, ialah sebagai berikut:

$$\bar{p} = \frac{\sum P_{total}}{n}$$

Keterangan:

$\bar{p}$  : Persentase validasi rata-rata

$\sum P_{total}$  : Jumlah persentase total semua aspek

n : Banyaknya aspek

Nilai yang diberikan satu sampai lima, untuk respon sangat valid, valid, cukup valid, kurang valid. Tingkat dalam pengukuran skala dalam penelitian ini menggunakan interval. Data interval tersebut dapat dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor setiap responden.

|                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presentase Jawaban Responden = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi/ideal}} \times 100\%$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Kemudian dari hasil tersebut maka hitunglah persentase jawaban responden, lalu cari rata-ratanya dari jumlah subjek sampel uji coba dan dikonversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan kualitas dan tingkat kemanfaatan produk yang dihasilkan berdasarkan pendapat pengguna. Pengonversiaan penilaian ini dapat dilihat pada tabel 3.10 sebagai berikut:



**Tabel 3.10 Kriteria Validitas Handout**

| No. | Kriteria         | Tingkat Validitas                                                     |
|-----|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1   | 85,01% - 100,00% | Sangat valid atau dapat digunakan                                     |
| 2   | 70,01% - 85,00%  | Cukup valid atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil           |
| 3   | 50,01% - 70,00%  | Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar |
| 4   | 01,00% - 50,00%  | Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan                            |

Sumber: Sa'dun Akbar (dalam Yulandari, 2021)

### 3.6.2 Analisis Praktikalitas

Teknik analisis praktikalitas yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan handout berbasis mind mapping. Analisis praktikalitas diperoleh dari lembar instrumen pengamatan guru berkaitan dengan kepraktisan penggunaan handout yang telah dikembangkan. Untuk menghitung setiap angket maka digunakan rumus modifikasi :

$$P = \frac{\sum f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Nilai akhir

f : Perolehan skor

n : Skor maksimum

Hasil praktik dari hasil analisis praktikalitas setelah diketahui tingkat persentasenya dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria praktikalitas sebagai berikut:

**Tabel 3.11 Penskoran Menggunakan Skala Likert**

| Skor | Kriteria         | Tingkat Praktikalitas                                                   |
|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 85,01% - 100,00% | Sangat praktis atau dapat digunakan                                     |
| 2    | 70,01% - 85,00%  | Cukup praktis dapat digunakan namun perlu direvisi kecil                |
| 3    | 50,01% - 70,00%  | Kurang praktis, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar |
| 4    | 01,00% - 50,00%  | Tidak praktis, atau tidak boleh dipergunakan                            |

Sumber: Modifikasi Riduan (dalam Yulandari, 2021)

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 DESKRIPSI, LOKASI DAN JADWAL PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Menurut Sugiyono (2017:297) bahwa metode penelitian pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian selama lebih kurang selama 2 bulan dihitung dari awal pengembangan sampai dengan dinyatakan valid oleh para ahli media, materi, dan bahasadan dinyatakan praktis oleh guru dan peserta didik. Adapun proses awal yang harus dilakukan oleh peneliti adalah tempat dan waktu penelitian, selanjutnya saya peneliti yang bernama Nita Nuria, penelitian dilakukan di Pekanbaru, tanggal 27 juni 2022 pada pukul 09.00 Wib. Peneliti mengembangkan sebuah produk dengan judul penelitian yaitu “pengembangan handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia kelas V SDN 190 Pekanbaru”.

Handout yang dikembangkan ini, merupakan handout berbasis mind mapping yang telah uji coba validitas oleh para ahli materi, ahli media dan ahli bahasa serta telah diuji coba praktikalitas oleh 1 orang guru dan 6 orang siswa untuk mendapatka respon guru dan respon siswa. Sebelum melakukan uji coba praktikalitas, terlebih dahulu dilakukan uji coba validitas oleh para ahli materi, ahli media dan ahli bahasa dan sudah di nyatakan valid. Setelah di nyatakan valid oleh para ahli materi, ahli media dan ahli bahasa maka selanjutnya dilakukan uji coba praktikalitas oleh guru dan siswa dengan meminta guru dan siswa tersebut mengisi angket untuk guru dan siswa. Pengujian praktikalitas ini hanya dilakukan oleh 6 orang siswa saja dikarenakan peneliti memiliki target dan hanya meneliti sampai dengan uji praktikalitas skala kecil.

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk bahan ajar berupa handout berbasis mind mapping. Penelitian ini menggunakan model



ADDIE. Dalam penelitian ini peneliti melaksanakan penelitian sampai pada tahap implementasi (*implementation*). Hal ini disebabkan karena penelitian ini hanya sampai pada tahap praktikalitas dan adanya target peneliti untuk menyiapkan penelitian ini tepat waktu.

## **4.2. HASIL PENELITIAN**

### **4.2.1. Analisis (*Analyze*)**

Tahap penelitian ini diawali dengan melakukan beberapa tahapan pada model ADDIE yaitu analisis. Tahap analisis adalah tahap pengumpulan informasi yang mungkin digunakan sebagai bahan untuk membuat produk. Analisis dibutuhkan untuk kepentingan pengembangan bahan ajar dan menganalisis suatu kelayakan serta syarat-syarat pengembangan. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan analisis dengan wawancara kepada guru.

Pada tahap ini analisis yaitu pengumpulan informasi yang mungkin digunakan sebagai bahan untuk membuat produk. Dalam hal ini produk tersebut merupakan bahan ajar untuk pembelajaran yang edukatif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik serta sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar. Tahapan analisis ini mencakup: analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis materi yang diperlukan untuk membuat produk, yaitu sebagai berikut:

#### **a. Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan ini dilakukan oleh peneliti dengan cara observasi dan wawancara awal kepada guru kelas V di SDN 190 Pekanbaru dan peserta didik kelas V SDN 190 Pekanbaru. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi saat pembelajaran serta penyebab terhambatnya pemahaman peserta didik. Adapun hasil wawancara yang dilakukan dengan guru wali kelas V SDN 190 Pekanbaru ialah sebagai berikut:

##### **1) Wawancara Pendidik (Guru)**

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, dapat disimpulkan bahwa guru hanya menggunakan bahan ajar buku tematik saja

dalam proses pembelajaran. Guru pernah membuat bahan ajar pendukung lainnya seperti handout tetapi handout yang dibuat masih kurang menarik bagi siswa sehingga guru tidak lagi menggunakan handout tersebut. Serta kurangnya pengetahuan guru untuk menginovasi bahan ajar lainnya untuk dapat digunakan oleh guru dan peserta didik. Seharusnya dalam hal ini guru lebih menginovasikan bahan ajar lainnya yang dapat menunjang nilai peserta didik. Menurut guru wali kelas V perlu adanya sebuah inovasi baru seperti bahan ajar yang dibuat lebih menarik dari segi tampilan warna serta bahasa dan materinya. Bahan ajar yang dimaksud adalah bahan ajar yang dapat menarik perhatian siswa seperti terdapatnya gambar pendukung serta tampilan warna yang lebih banyak tapi tidak terlalu mencolok dan adanya sebuah inovasi lain yang belum pernah siswa lihat pada buku tematik. Adapun hasil wawancara antara peneliti dengan guru dapat dilihat pada lampiran halaman.. Maka dari itu peneliti berupaya menghadirkan sebuah inovasi baru yang dapat digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Peneliti mengembangkan sebuah bahan ajar handout berbasis mind mapping pada materi organ gerak manusia pada tema 1 “organ gerak hewan dan manusia”.

## 2) Wawancara Peserta Didik

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan peserta didik ini bertujuan untuk memperoleh gambaran dalam membuat bahan ajar handout berbasis mind mapping sesuai dengan yang dibutuhkan oleh peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa orang peserta didik salah satunya yaitu peserta didik G. Peneliti mendapatkan informasi bahwa selama proses pembelajaran, guru hanya menggunakan bahan ajar buku tematik saja sehingga membuat siswa kurang tertarik dan sulit untuk memahami materi yang dijelaskan oleh peserta didik. Adapun

harapan peserta didik G adanya sebuah bahan ajar baru yang dapat membuat nya tertarik untuk membaca dan memahami materi yang dijelaskan oleh peserta didik sehingga peserta didik tidak lagi merasa bosan dan dapat memicu semangat belajarnya.

b. Analisis Kurikulum

Pada tahapan analisis kurikulum, peneliti melakukan analisis pada kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013. Analisis kurikulum dilakukan untuk menentukan kompetensi dasar (KD) dan indikator yang terdapat dalam kurikulum 2013 materi tema 1 (organ gerak hewan dan manusia) materi organ gerak manusia. Untuk mengetahui penjelasan mengenai kurikulum, dapat dilihat pada kompetensi dasar dan indikator dibawah ini:

Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator IPA Pada Materi Organ Gerak

| Subtema                        | Kompetensi Dasar IPA                                                                                      | Indikator                                                                                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Subtema 1<br>Pembelajaran<br>1 | 3.1 Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia. | 3.1.1 Mengetahui fungsi alat gerak manusia dan hewan.<br>3.1.2 Menunjukkan cara menjaga kesehatan alat gerak.               |
|                                | 4.1 Membuat model sederhana alat gerak manusia dan hewan.                                                 | 4.1.1 Menciptakan alat peraga dari bahan bekas.                                                                             |
| Subtema 2<br>Pembelajaran<br>2 | 3.1 Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia. | 3.1.1 Menyebutkan dan menunjukkan berbagai jenis tulang sebagai organ gerak pada manusia .<br>3.1.2. Memahami fungsi masing |



|                          |       |                                                                                                       |
|--------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |       | masing tulang pada manusia.                                                                           |
| Pembelajaran 5           | 4.1   | Membuat model sederhana alat gerak manusia dan hewan.                                                 |
|                          | 4.1.1 | Menciptakan alat peraga dari bahan bekas.                                                             |
| Pembelajaran 6           | 3.1   | Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia. |
|                          | 3.1.1 | Menentukan macam macam otot pada manusia.                                                             |
|                          | 3.1.2 | Menyebutkan ciri ciri otot pada manusia.                                                              |
| Pembelajaran 6           | 4.1   | Membuat model sederhana alat gerak manusia dan hewan.                                                 |
|                          | 4.1.1 | Menciptakan alat peraga dari bahan bekas.                                                             |
| Pembelajaran 6           | 3.1   | Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia. |
|                          | 3.1.1 | Menyebutkan macam-macam gerak otot                                                                    |
|                          | 3.1.2 | Menyebutkan organ gerak manusia.                                                                      |
| Pembelajaran 6           | 4.1   | Membuat model sederhana alat gerak manusia dan hewan                                                  |
|                          | 4.1.1 | Menciptakan alat peraga dari bahan bekas.                                                             |
| Subtema 3 Pembelajaran 2 | 3.1   | Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia. |
|                          | 3.1.1 | Memahami kelainan tulang sebagai salah satu organ gerak manusia                                       |
| Subtema 3 Pembelajaran 2 | 4.1   | Membuat model sederhana alat                                                                          |
|                          | 4.1.1 | Menciptakan alat peraga dari                                                                          |

|                |                                                                                                                                                                            |                                                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | gerak manusia dan hewan                                                                                                                                                    | bahan bekas.                                                                                        |
| Pembelajaran 5 | 3.1 Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia.<br><br>4.1 Membuat model sederhana alat gerak manusia dan hewan. | 3.1.1 Menyebutkan kelainan otot pada manusia<br><br>4.1.1 Menciptakan alat peraga dari bahan bekas. |

Berdasarkan tabel 4.1 diatas hanya kompetensi dasar dan indikator pada mata pelajaran IPA materi organ gerak manusia. Pada subtema 1 pembelajaran 1 membahas tentang tulang manusia. Pada subtema 2 pembelajaran 2 membahas tentang tulang manusia serta fungsinya, subtema 2 pembelajaran 5 membahas tentang macam-macam otot manusia, subtema 2 pembelajaran 6 membahas tentang macam macam gerak otot manusia. Pada subtema 3 pembelajaran 2 membahas kelainan tulang pada manusia, dan subtema 3 pembelajaran 5 membahas tentang kelainan pada otot manusia.

#### c. Analisis Materi

Analisis materi ini dilakukan dengan menganalisis materi organ gerak manusia pada tema 1 “organ gerak hewan dan manusia” pada subtema 1 “organ gerak manusia”, subtema 2 “manusia dan lingkungan” sampai dengan subtema 3 “lingkungan dan manfaatnya” didapati materi pelajaran IPA sebagai berikut:

Tabel 4.2 Materi pelajaran IPA

| No. | Subtema                   | Pembelajaran | Pokok materi IPA                         |
|-----|---------------------------|--------------|------------------------------------------|
| 1   | Organ gerak manusia       | 1            | Alat gerak manusia                       |
| 2   | Manusia dan lingkungannya | 2            | Tulang manusia                           |
|     |                           | 5            | Macam-macam otot pada manusia            |
|     |                           | 6            | Macam-macam gerak pada otot pada manusia |
| 3   | Lingkungan dan manfaatnya | 2            | Kelainan pada tulang manusia             |
|     |                           | 5            | Kelainan pada otot manusia               |

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa terdapat beberapa materi pelajaran IPA pada tema 1. Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan guru yang diikuti dengan bukti nilai peserta didik, didapati bahwa materi organ gerak manusia ini kurang menarik perhatian dan kurang menambah pemahaman siswa karena pada buku guru hanya monoton saja dan kurang menarik sehingga nilai peserta didik masih ada yang belum mencapai KKM. Oleh karena itu peneliti berupaya menghasilkan sebuah inovasi untuk membantu pembelajaran dengan mengembangkan sebuah bahan ajar berupa handout berbasis mind mapping sebagai alat bantu peserta didik.

#### 4.2.2. Perancangan (*Design*)

Dalam mengembangkan bahan ajar handout, ada beberapa tahapan untuk menghasilkan handout berbasis mind mapping, diantaranya sebagai berikut:

##### a. Merancang pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Rancangan pelaksanaan pembelajaran RPP merupakan rancangan kegiatan dalam proses pembelajaran yang dilakukan guru dan peserta



didik di dalam kelas. RPP yang dirancang pada penelitian ini terdiri dari enam RPP yang dibuat oleh peneliti karena dalam satu tema yang terdapat mata pelajaran IPA terdiri dari enam pembelajaran yang terdiri dari subtema 1, subtema 2, dan subtema 3. Berikut penulis lampirkan enam RPP yang ada pada bagian lampiran halaman 248.

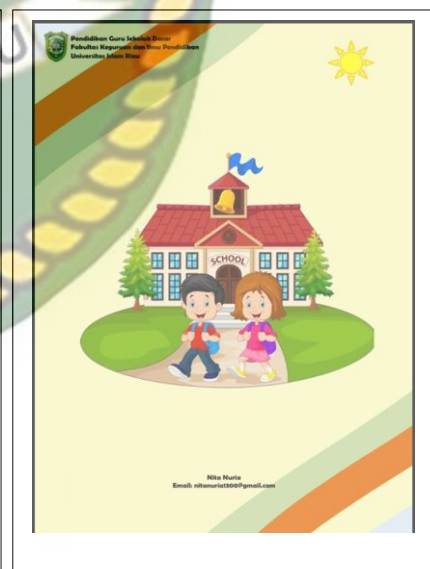
b. Menentukan Komponen Handout

Dalam mengembangkan bahan ajar handout ini, terdapat beberapa komponen yaitu meliputi cover depan belakang, kata pengantar, daftar isi, KI, KD dan tujuan pembelajaran, ringkasan materi, latihan serta kunci jawaban. Adapun dapat diuraikan dibawah ini sebagai berikut:

- 1) Cover merupakan gambaran awal dari materi yang ada didalam buku yang akan dipelajari oleh peserta didik. Berikut peneliti lampirkan bagian cover depan dan belakang pada gambar bagian 4.1 dan gambar 4.2.



Gambar 4.1 Cover Depan

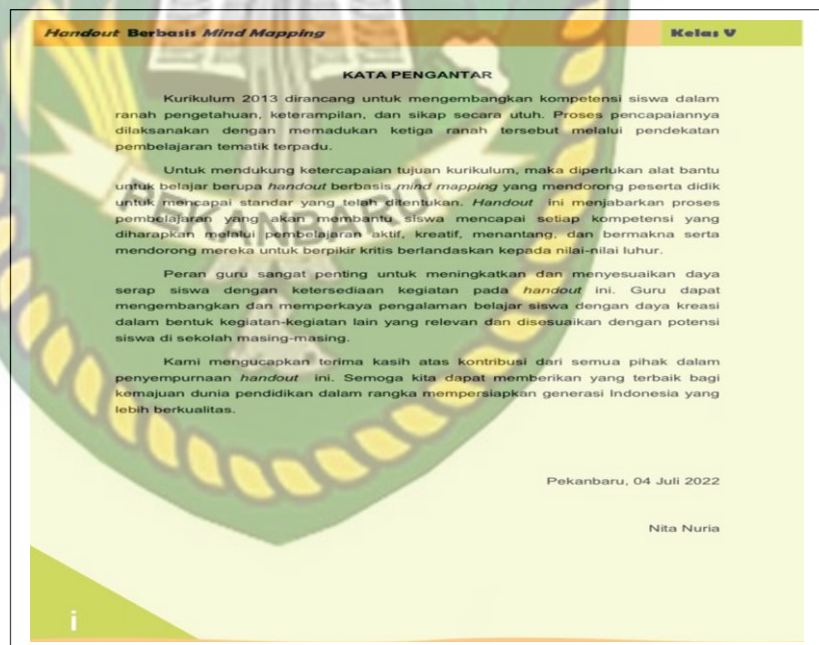


Gambar 4.2 Cover Belakang

Berdasarkan pada gambar 4.2 terlihat bahwa terdapat judul dari handout tersebut yaitu “Handout pembelajaran tematik pada muatan mata pelajaran IPA SD berbasis mind mapping”

pada tema 1. Pada cover tersebut terdapat gambar seorang guru yang sedang menjelaskan didalam kelas tentang organ gerak manusia. Cover handout tersebut dirancang agar dapat menarik perhatian siswa untuk dapat melihat isi dalam handout tersebut. Pada gambar 4.2 bagian cover belakang menampilkan 2 orang siswa laki laki dan perempuan yang sedang menggendong tas dan merasa senang karena sudah selesai mengikuti proses pembelajaran.

- 2) Kata pengantar adalah pendahuluan atau pandangan umum yang singkat dan jelas sebagai pembukaan pada bagian depan buku. Berikut peneliti lampirkan bagian kata pengantar pada gambar bagian 4.3.



Gambar 4.3 Kata Pengantar

Berdasarkan pada gambar 4.3 terlihat bahwa terdapat kata pembukaan tentang bahan ajar handout ini. Kata pengantar ini ditulis dengan jenis huruf Arial ukuran 12. Terdapat perpaduan antara warna hijau dan oren agar peserta didik tertarik dengan

melihat warna yang terang tersebut. Peneliti membuat halaman pada bagian kiri bawah.

- 3) Daftar isi adalah sekumpulan urutan bab dalam sebuah karya tulis yang berfungsi mempermudah pembaca dan memberikan struktur karya tulis yang jelas. Berikut peneliti lampirkan bagian kata pengantar pada gambar bagian 4.4.



| Handout Berbasis Mind Mapping             |    | Kelas V |
|-------------------------------------------|----|---------|
| UNIVERSITAS ISLAM RIAU                    |    |         |
| DAFTAR ISI                                |    |         |
| KATA PENGANTAR .....                      | i  |         |
| DAFTAR ISI .....                          | ii |         |
| SUBTEMA 1 ORGAN GERAK MANUSIA .....       | 1  |         |
| Pembelajaran 1 .....                      | 1  |         |
| Kompetensi Dasar .....                    | 2  |         |
| Tujuan .....                              | 2  |         |
| Materi .....                              | 3  |         |
| Latihan .....                             | 7  |         |
| SUBTEMA 2 MANUSIA DAN LINGKUNGAN .....    | 8  |         |
| Pembelajaran 2 .....                      | 9  |         |
| Kompetensi Dasar .....                    | 9  |         |
| Tujuan .....                              | 9  |         |
| Materi .....                              | 10 |         |
| Latihan .....                             | 13 |         |
| Pembelajaran 5 .....                      | 14 |         |
| Kompetensi Dasar .....                    | 14 |         |
| Tujuan .....                              | 14 |         |
| Materi .....                              | 15 |         |
| Latihan .....                             | 19 |         |
| Pembelajaran 6 .....                      | 20 |         |
| Kompetensi Dasar .....                    | 20 |         |
| Tujuan .....                              | 20 |         |
| Materi .....                              | 21 |         |
| Latihan .....                             | 22 |         |
| SUBTEMA 3 LINGKUNGAN DAN MANFAATNYA ..... | 23 |         |
| Pembelajaran 2 .....                      | 24 |         |
| Kompetensi Dasar .....                    | 24 |         |
| Tujuan .....                              | 24 |         |

Gambar 4.4 Daftar Isi

Berdasarkan pada gambar 4.4 terlihat bahwa terdapat daftar isi yang menampilkan keterangan halaman pada pembelajaran satu sampai pembelajaran yang terdapat mata pelajaran sebanyak 6 pembelajaran. Daftar isi ditujukan untuk memudahkan peserta didik untuk melihat atau mencari halaman yang diinginkan oleh peserta didik. Jenis huruf yang digunakan adalah arial ukuran 12.

- 4) Kompetensi inti adalah standar kompetensi lulusan dalam bentuk kualitas yang harus dimiliki oleh peserta didik yang telah menyelesaikan pendidikan pada satuan pendidikan tertentu yang



menggambarkan kompetensi utama yang dikelompokkan ke dalam aspek sikap, ketrampilan, pengetahuan yang harus dipelajari peserta didik. Seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.5 dibawah ini.



Gambar 4.5 Kompetensi Inti

Berdasarkan pada gambar 4.5 terlihat bahwa terdapat kompetensi inti yang berkenaan dengan sikap social (kompetensi inti 1), sikap keagamaan (kompetensi inti 2), pengetahuan (kompetensi inti 3), penerapan pengetahuan (kompetensi 4). Terdapat gambar kartun seorang anak yang sedang mengajak untuk membaca terlebih dahulu kompetensi inti dibawah.

- 5) Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran merupakan target yang akan dicapai oleh peserta didik. Pada tahap ini guru berupaya memfokuskan perhatian peserta didik agar focus dalam pembelajaran sebelum memasuki materi selanjutnya, maka dari itu guru menyampaikan kompetensi serta tujuan pembelajaran

yang harus dicapai oleh peserta didik. Seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini

Gambar 4.6 Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran

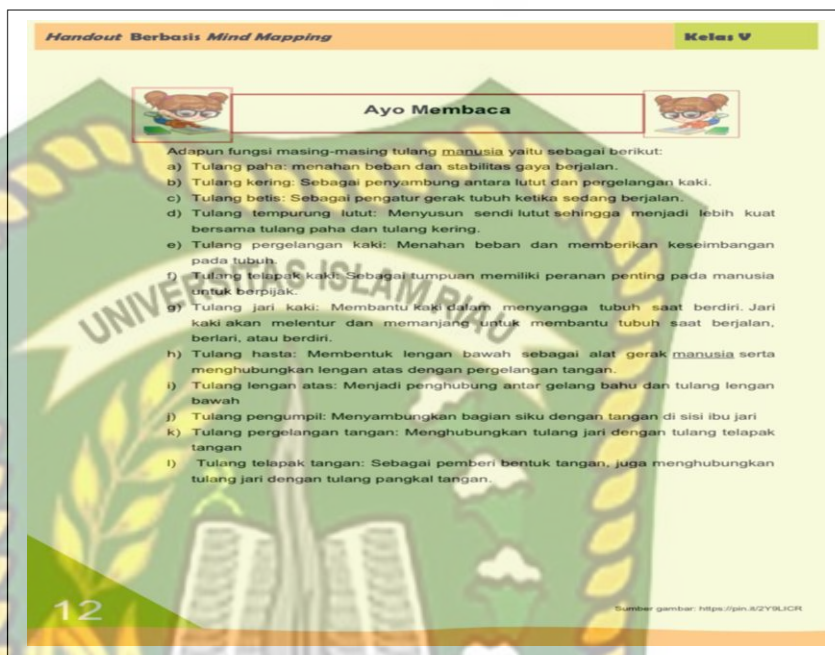


Gambar 4.6 KD dan Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan pada gambar 4.6 terlihat bahwa terdapat kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran. Tulisan ini menggunakan jenis huruf arial ukuran 12. Disajikan dengan berbagai paduan warna seperti hijau, abu abu, pink dan juga terdapat gambar kartun seorang anak diatasnya. Tujuannya agar pembelajaran ini menarik perhatian siswa untuk membaanya. Disudut kiri atas terdapat bacaan berupa “handout berbasis mind mapping” dan kanan atas terdapat bacaan “kelas V” yang disajikan menggunakan jenis huruf berlin sans FB ukuran 12 dibold.

- 6) Materi pembelajaran adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam rangka

memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan. Seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini.



Gambar 4.7 Materi Pembelajaran

Berdasarkan gambar pada 4.7 terdapat materi pembelajaran tentang fungsi fungsi pada tulang manusia dengan menggunakan jenis huruf arial ukuran 12. Terdapat beberapa gambar kartun pendukung siswa yang sedang membaca buku yang berguna untuk menarik perhatian siswa untuk membaca materi tersebut.

- 7) Latihan soal adalah pertanyaan seputar materi yang sudah dipelajari oleh peserta didik untuk dijawab berguna sebagai alat pengukur kemampuan siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Mari kita lihat pada gambar 4.8 dibawah ini.





Gambar 4.8 Latihan Soal

Berdasarkan pada gambar 4.8 diatas dapat dilihat bahwa terdapat latihan soal mencocokkan mana gambar dan keterangan yang tepat yang akan diisi oleh peserta didik. Pada keterangan diatas terdapat sebuah perintah untuk menjawab soal tersebut. Jenis huruf yang digunakan adalah berlin sans fb ukuran 12. Terdapat beberapa gambar tentang organ gerak manusia serta keterangan untuk gambar tersebut yang akan dijawab oleh peserta didik.

- 8) Kunci jawaban adalah sebuah jawaban mengenai kebenaran dari pertanyaan yang telah dijawab oleh peserta didik. Kunci jawaban berfungsi untuk mempermudah guru untuk menilai jawaban yang telah dijawab oleh peserta didik untuk menentukan nilai yang diperoleh. Mari kita lihat pada gambar 4.9 dibawah ini.



Gambar 4.9 Kunci Jawaban

Berdasarkan pada gambar 4.9 diatas, terlihat bahwa terdapat beberapa kunci jawaban yaitu kunci jawaban soal mencocokkan dan soal pilihan ganda. Menggunakan jenis huruf arial dengan ukuran 12.

c. Menyusun Bahasan Materi

Pada penyusunan materi organ gerak tersebut terdapat beberapa materi yang diambil dari buku guru dan buku siswa yang terdapat materi IPA tentang organ gerak manusia. Berikut ini adalah beberapa materi yang menampilkan materi organ gerak manusia pada handout:

1) Materi Pada Subtema 1 “Organ Gerak Manusia”

Pada gambar 4.10 terdapat gambar tentang materi alat gerak manusia yaitu alat gerak aktif dan pasif beserta penjelasannya. Pada gerak pasif tersusun



Gambar 4.10 Materi Alat Gerak Manusia

## 2) Materi Pada Subtema 2 “Manusia dan Lingkungan”

Pada subtema 2 terdapat materi IPA tentang organ gerak manusia pada pembelajaran ke-2 berupa materi tentang tulang manusia dan fungsinya. Terdapat materi tentang tulang kaki dan tulang lengan. Tulang kaki dibagi menjadi tulang paha, tulang kering, tulang betis, tulang tempurung lutut, tulang pergelangan kaki, tulang jari kaki dan tulang telapak kaki. Sedangkan pada tulang lengan terdapat tulang hasta, tulang lengan atas, tulang pengumpil, tulang pergelangan tangan, tulang telapak tangan. Mari kita lihat pada gambar 4.11 dibawah ini.





Gambar 4.11 Materi Tulang dan Fungsinya pada Pembelajaran 2

Pada gambar pembelajaran ke-5 terdapat materi yaitu beberapa macam gerak otot pada manusi, yaitu otot polos, otot lurik dan otot jantung serta pengertiannya. Mari kita lihat gambar 4.12 dibawah ini.



Gambar 4.12 Materi Macam-Macam Otot Pada Pembelajaran 5

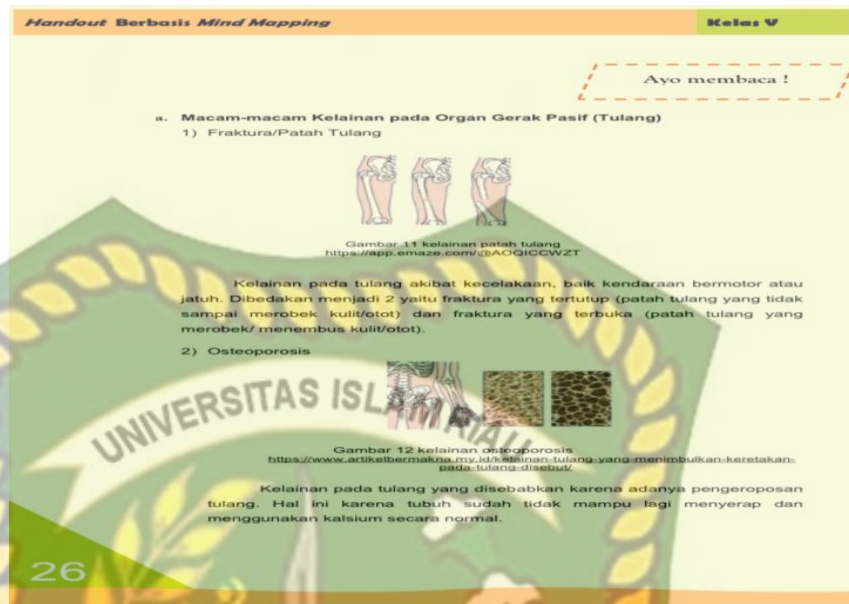
Pada pembelajaran ke-6 terdapat materi yaitu macam-macam gerak otot manusia pada pembelajaran 2 yang menjelaskan tentang berbagai macam gerak otot manusia. Mari kita lihat pada gambar 4.13 dibawah ini.



Gambar 4.13 Materi macam gerak otot pada pembelajaran 6

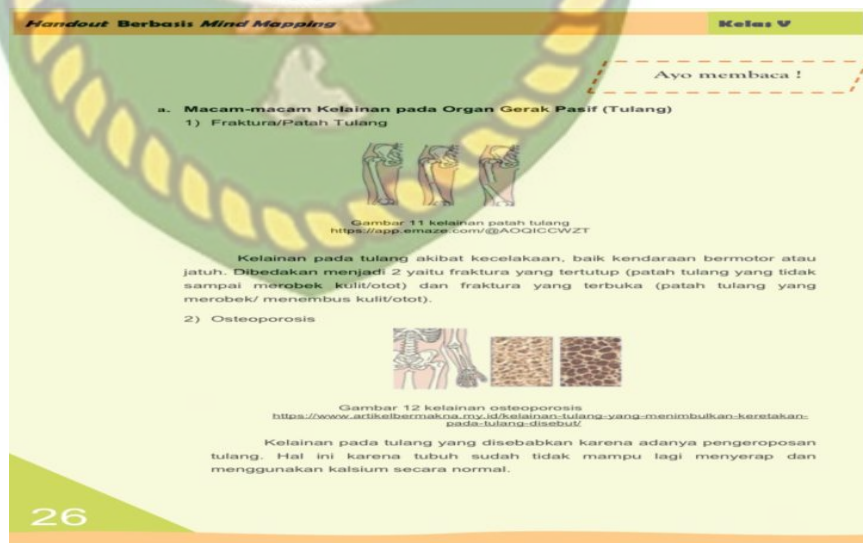
### 3) Materi Pada Subtema 3 “Lingkungan dan Manfaatnya”

Pada pembelajaran 2 terdapat materi tentang kelainan pada tulang manusia. Adapun macam-macam kelainan pada tulang yaitu fraktura/patah tulang, osteoporosis, fisura/retak tulang, lordosis, scoliosis, dan kifosis. Mari kita lihat pada gambar 4.14 dibawah ini.



Gambar 4.14 Materi Kelainan Tulang Manusia Pembelajaran 2

Pada pembelajaran 5 terdapat materi macam-macam kelainan, gangguan, atau penyakit pada otot manusia yaitu hipertrofi, atrofi, stiff/ kaku leher, dan tetanus. Mari kita lihat pada gambar 4.15 dibawah ini.



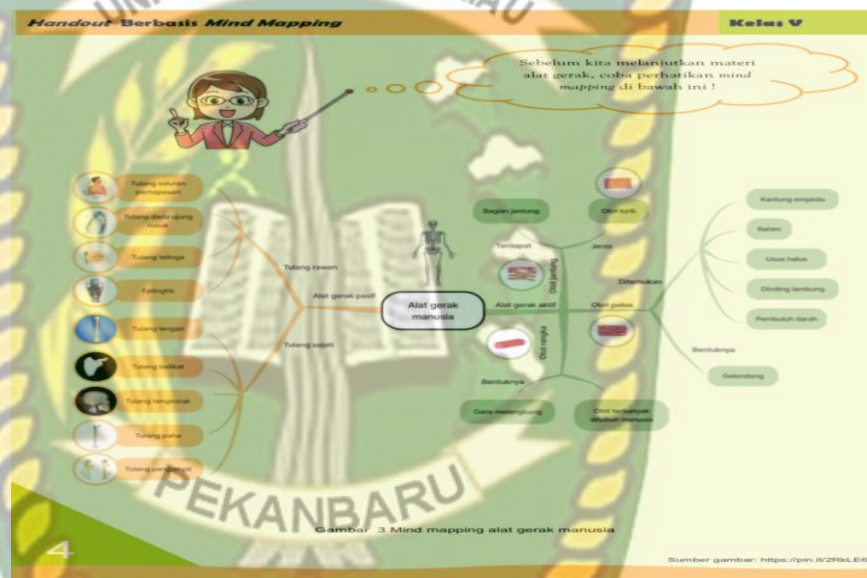
Gambar 4.15 Materi Kelainan pada Otot Manusia Pembelajaran 6



d. Membuat Mind Mapping Materi Organ Gerak Manusia

1) Mind Mapping pada Subtema 1 “Organ Gerak Manusia”

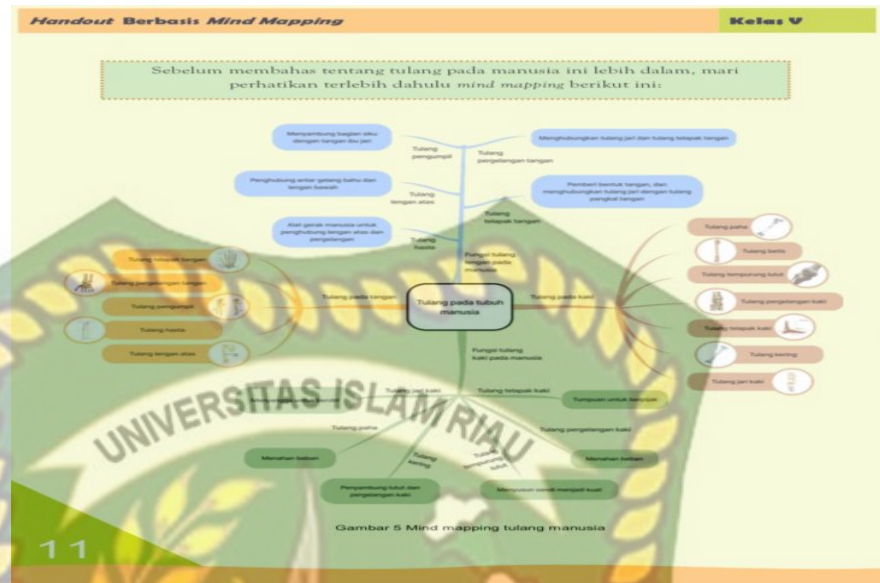
Pada subtema 1 “organ gerak manusia” terdapat materi IPA pada pembelajaran ke-2 tentang alat gerak manusia. Adapun mind mapping ini dibuat untuk membantu peserta didik agar lebih memahami materi pembelajaran tersebut. Dibuat dengan variasi warna agar siswa merasa tertarik untuk melihat dan memabacanya. Mari kita lihat pada gambar 4.16 dibawah.



Gambar 4.16 Mind Mapping Pembelajaran ke 2

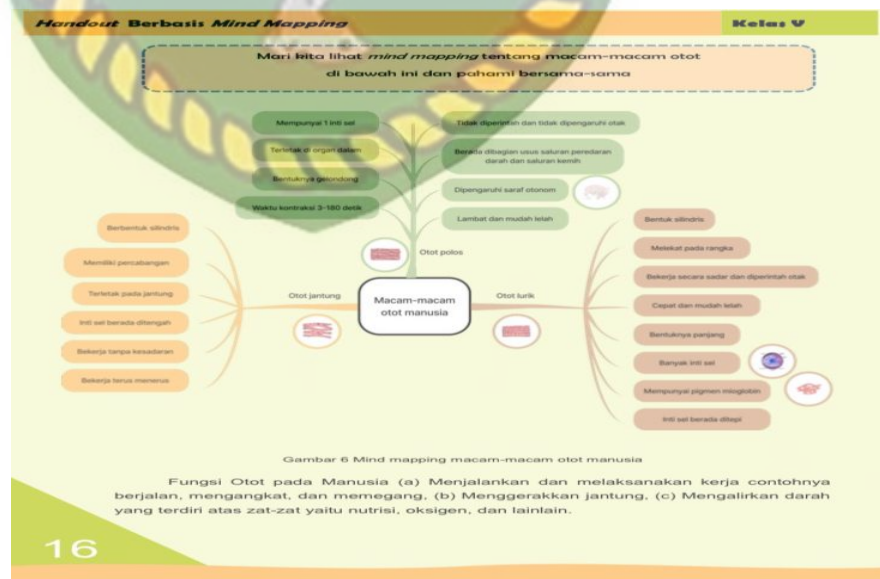
2) Mind Mapping pada Subtema 2 “Manusia dan Lingkungannya”

Pada subtema 2 “manusia dan lingkungannya” terdapat materi IPA pada pembelajaran ke-2 tentang tulang pada manusia serta penjelasannya dan contohnya. Adapun mind mapping ini dibuat untuk membantu peserta didik agar lebih memahami materi pembelajaran tersebut. Dibuat dengan variasi warna agar siswa merasa tertarik untuk melihat dan memabacanya. Mari kita lihat pada gambar 4.17 dibawah.



Gambar 4.17 Mind Mapping pembelajaran ke 2

Pada subtema 2 “manusia dan lingkungannya” terdapat materi IPA pada pembelajaran ke-5 tentang macam-macam otot pada manusia serta ciri ciri dari masing masing otot. Adapun mind mapping ini dibuat untuk membantu peserta didik agar lebih memahami materi pembelajaran tersebut. Dibuat dengan variasi warna agar siswa merasa tertarik untuk melihat dan memabacanya. Mari kita lihat pada gambar 4.18 dibawah.



Gambar 4.18 Mind Mapping Pembelajaran 5

Pada subtema 2 “manusia dan lingkungannya” terdapat materi IPA pada pembelajaran ke-6 tentang macam-macam gerak otot manusia beserta gambarnya. Adapun mind mapping ini dibuat untuk membantu peserta didik agar lebih memahami materi pembelajaran tersebut. Dibuat dengan variasi warna agar siswa merasa tertarik untuk melihat dan memabacanya. Mari kita lihat pada gambar 4.19 dibawah

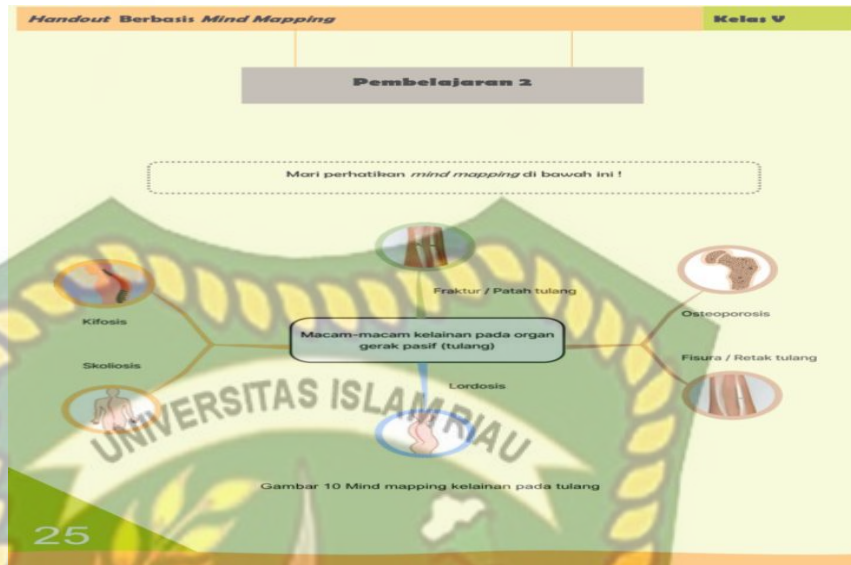


Gambar 4.19 Mind Mapping pembelajaran ke 6

### 3) Mind Mapping Subtema 3 “Lingkungan dan Manfaatnya”

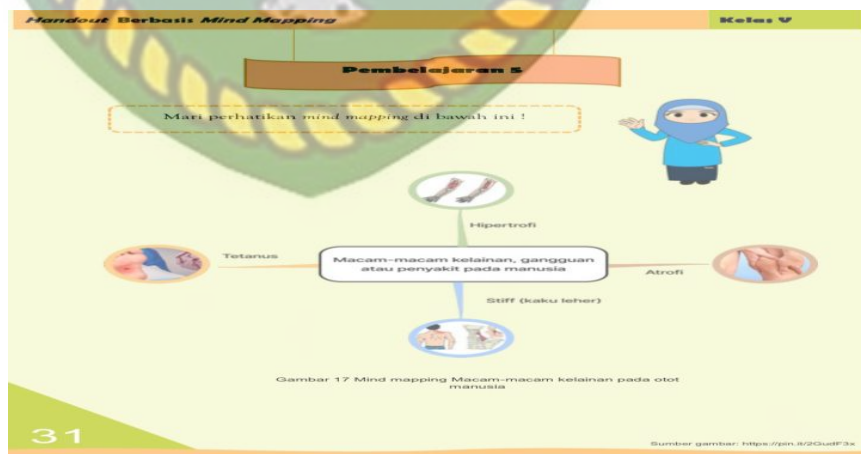
Pada subtema 3 “Lingkungan dan Manfaatnya” terdapat materi IPA pada pembelajaran ke-2 tentang kelainan pada tulang manusia serta dengan gambarnya. Adapun mind mapping ini dibuat untuk membantu peserta didik agar lebih memahami materi pembelajaran tersebut. Dibuat dengan variasi warna agar siswa merasa tertarik untuk melihat dan memabacanya. Mari kita lihat pada gambar 4.20 dibawah.





Gambar 4.20 Mind Mapping Pembelajaran ke 2

Pada subtema 3 “Lingkungan dan Manfaatnya” terdapat materi IPA pada pembelajaran ke-5 tentang kelainan otot pada manusia serta gambarnya. Adapun mind mapping ini dibuat untuk membantu peserta didik agar lebih memahami materi pembelajaran tersebut. Dibuat dengan variasi warna agar siswa merasa tertarik untuk melihat dan memabacanya. Mari kita lihat pada gambar 4.21 dibawah.



Gambar 4.21 Mind Mapping Pembelajaran ke 5

- e. Daftar Pustaka adalah daftar yang mencantumkan judul buku, nama pengarang atau penulis, nama penerbit serta tempatnya, yang ditulis dan ditempatkan pada bagian akhir suatu karangan dan buku. Mari kita lihat pada gambar 4.22 dibawah ini.



Gambar 4.22 Daftar Pustaka

#### 4.2.3. Pengembangan (Development)

Validasi produk ini dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai bahan ajar handout berbasis mind mapping pada tema 1 “Organ Gerak Hewan dan Manusia” pada subtema 1 sampai subtema 3 yang telah dibuat oleh penulis. Peneliti meminta validasi produk pada 2 orang ahli materi, 2 orang ahli media dan 2 orang ahli bahasa yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.3 Validator Ahli

| Validasi Ahli | Validator                          | Instansi                              |
|---------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Ahli Materi   | 3. Ibu Sepita Ferazona, S.Pd.,M.Pd | Dosen Biologi Universitas Islam Riau. |
|               | 4. Ibu Zuraidah, S.Ag              | Guru SDN 190 Pekanbaru                |

|             |                                       |                                           |
|-------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| Ahli Media  | 3. Bapak Ivan Taufiq<br>M.I.,Kom      | Dosen FIKOM<br>Universitas Islam<br>Riau. |
|             | 4. Bapak Benni<br>Handayani, M.I.,Kom | Dosen FIKOM<br>Universitas Islam<br>Riau. |
| Ahli Bahasa | c. Bapak Eddy Noviana,<br>S.Pd.,M.Pd. | Dosen PGSD<br>Universitas Riau.           |
|             | d. Ibu Leni Gusnita,<br>S.Pd          | Kepala Sekolah SDN<br>190 Pekanbaru       |

a. Ahli Media

Validasi ahli media ini dilakukan oleh 2 orang ahli untuk melihat kelayakan ukuran handout, desain cover handout, desain isi handout, desain mind mapping pada handout.

1) Validasi pertama dilakukan oleh dosen Fakultas Ilmu Komunikasi yaitu bapak Ivan Taufiq, M.I.Kom. sehingga memperoleh hasil pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Validasi Pertama (Bapak Ivan Taufiq, M.I.Kom)

| No.              | Aspek Penilaian        | Persentase<br>Awal | Kriteria           |
|------------------|------------------------|--------------------|--------------------|
| 1                | Ukuran handout         | 80%                | Cukup Valid        |
| 2                | Desain cover handout   | 80%                | Cukup Valid        |
| 3                | Desain isi handout     | 83,3%              | Cukup Valid        |
| 4                | Desain mind<br>mapping | 85%                | Cukup Valid        |
| <b>Rata-Rata</b> |                        | <b>82%</b>         | <b>Cukup Valid</b> |

Berdasarkan tabel 4.4 penilaian awal validasi ahli media dengan Bapak Ivan Taufiq, M.I.Kom pada aspek penilaian



persentase pertama memperoleh hasil nilai rata-rata sebesar 82% sehingga dilihat dari kriteria kelayakan yaitu “Cukup Valid” dengan kualifikasi sangat tinggi dan tinggi, maka perlu dilakukan revisi perbaikan yang berkaitan dengan saran yang diberikan validator seperti memberikan warna pada background page color, mencocokkan warna mind mapping dengan background page. Sedangkan penilaian setelah dilakukan revisi, yang bisa dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Validasi Kedua (Bapak Ivan Taufiq, M.I.Kom.)

| No               | Aspek Penilaian      | Persentase Awal | Kriteria            |
|------------------|----------------------|-----------------|---------------------|
| 1                | Ukuran handout       | 90%             | Sangat Valid        |
| 2                | Desain cover handout | 94,2%           | Sangat Valid        |
| 3                | Desain isi handout   | 92,2%           | Sangat Valid        |
| 4                | Desain mind mapping  | 95%             | Sangat Valid        |
| <b>Rata-Rata</b> |                      | <b>92,8%</b>    | <b>Sangat Valid</b> |

Berdasarkan tabel 4.5 penilaian setelah dilakukan revisi yang kedua pada validator memperoleh hasil presentase sebesar 92,8% sehingga dapat disimpulkan bahwa desain pada bahan ajar handout berbasis meind mapping memiliki kriteria “Sangat Valid” dengan kualifikasi sangat tinggi dan tinggi maka tidak perlu dilakukan revisi kembali.

- 2) Validasi kedua dilakukan oleh bapak Benni Handayani, M.I.Kom selaku dosen Fakultas Ilmu Komunikasi yang memperoleh hasil yang dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Validasi Pertama (Benni Handayani, M.I.Kom)

| No. | Aspek Penilaian | Persentase | Kriteria |
|-----|-----------------|------------|----------|
|     |                 |            |          |

|                  |                      | Awal         |                    |
|------------------|----------------------|--------------|--------------------|
| 1                | Ukuran handout       | 80%          | Cukup Valid        |
| 2                | Desain cover handout | 82,8%        | Cukup Valid        |
| 3                | Desain isi handout   | 82,2%        | Cukup Valid        |
| 4                | Desain mind mapping  | 90%          | Sangat Valid       |
| <b>Rata-Rata</b> |                      | <b>83,7%</b> | <b>Cukup Valid</b> |

Berdasarkan tabel 4.6 penilaian awal validasi ahli desain dengan Bapak Benny Handayani, M.I.Kom pada aspek penilaian persentase pertama memperoleh hasil nilai rata-rata sebesar 83,7% sehingga dilihat dari kriteria kelayakan yaitu “Cukup Valid” dengan kualifikasi sangat tinggi dan tinggi, maka perlu dilakukan revisi perbaikan yang berkaitan dengan saran yang diberikan validator seperti jenis tulisan pada handout, dan memberikan sumber pada gambar yang diambil pada handout. Sedangkan penilaian setelah dilakukan revisi, yang bisa dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Validasi Kedua (Benny Handayani, M.I.Kom)

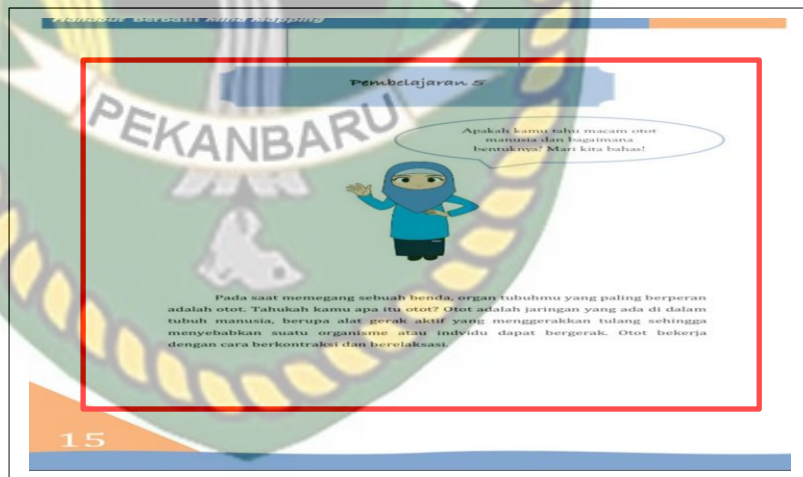
| No               | Aspek Penilaian      | Persentase Awal | Kriteria            |
|------------------|----------------------|-----------------|---------------------|
| 1                | Ukuran handout       | 90%             | Sangat Valid        |
| 2                | Desain cover handout | 94,2%           | Sangat Valid        |
| 3                | Desain isi handout   | 92,2%           | Sangat Valid        |
| 4                | Desain mind mapping  | 95%             | Sangat Valid        |
| <b>Rata-Rata</b> |                      | <b>92,8%</b>    | <b>Sangat Valid</b> |

Berdasarkan tabel 4.7 penilaian setelah dilakukan revisi yang kedua pada validator memperoleh hasil presentase sebesar

92,8% sehingga dapat disimpulkan bahwa desain pada bahan ajar handout berbasis meind mapping memiliki kriteria “Sangat Valid” dengan kualifikasi sangat tinggi dan tinggi maka tidak perlu dilakukan revisi kembali.

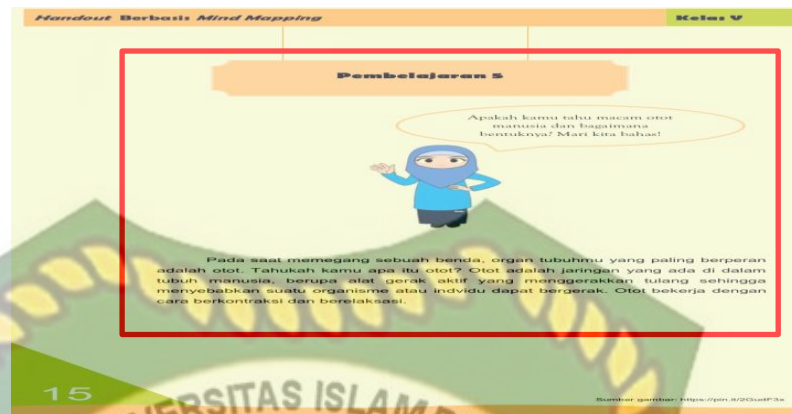
Adapun tampilan handout berbasis mind mapping sebelum dan sesudah melakukan revisi dengan ahli desain, sebagai berikut:

- a) Background page color pada gambar 4.23 sebelum melakukan revisi. Setelah melakukan revisi maka page color diberi warna yang sesuai dengan header dan footer pada bagian atas handout tersebut yaitu diberi warna hijau muda yang soft agar lebih berwarna dan menarik perhatian siswa sehingga dapat dilihat pada gambar 4.24 dibawah ini.



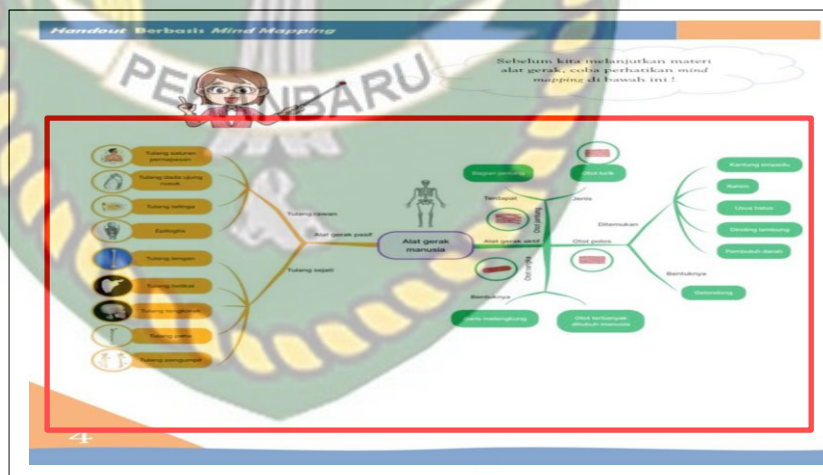
Gambar 4.23 Sebelum  
Melakukan Revisi



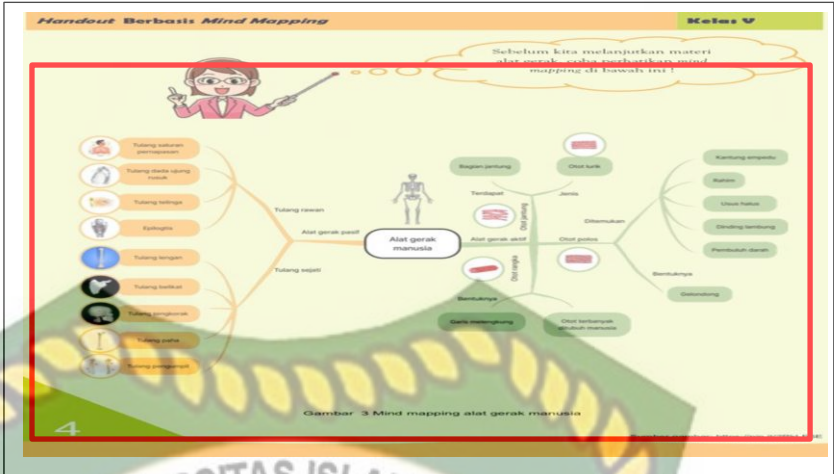


Gambar 4.24 Setelah Melakukan Revisi

- b) Sebelum melakukan revisi, pada gambar 4.245 warna pada mind mapping sangat terang sehingga diperlukannya pencocokan warna pada mind mapping pada page color agar warnanya lebih selaras yang dapat dilihat pada gambar 4.26 gambar setelah melakukan revisi

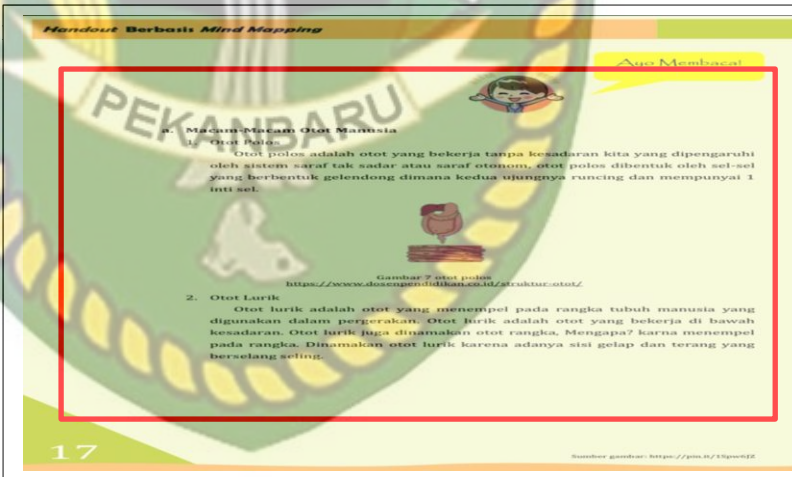


Gambar 4.25 Sebelum Melakukan Revisi

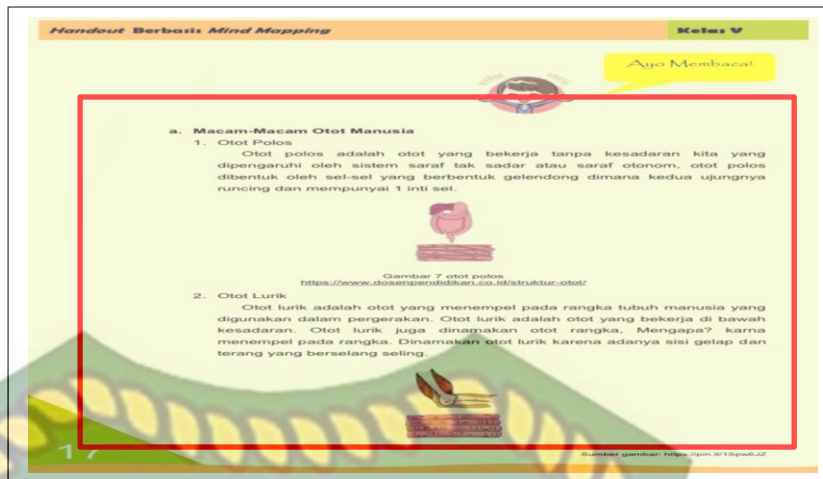


Gambar 4.26 Sesudah Melakukan Revisi

c) Sebelum melakukan revisi penulisan pada handout menggunakan jenis huruf cambria yang dapat dilihat pada gambar 4.27. Setelah melakukan revisi, huruf yang digunakan adalah jenis huruf arial. Pergantian jenis huruf ini dikarenakan membuat siswa kurang minat membaca dan capek untuk dilihat oleh siswa SD, mari kita lihat pada gambar 4.28 setelah



Gambar 4.27 Sebelum Melakukan Revisi



Gambar 4.28 Sesudah Melakukan Revisi

- d) Sebelum melakukan revisi pada gambar 4.29 belum menggunakan sumber gambar yang digunakan untuk gambar pendukung pada handout. Setelah revisi peneliti membuat sumber gambar dengan link terlihat pada gambar 4.30



Gambar 4.29 Sebelum Melakukan Revisi





Gambar 4.30 Setelah Melakukan Revisi

b. Ahli Materi

Validasi ahli materi ini dilakukan untu melihat kelayakan materi yang digunakan peneliti, kesesuaian materi, kesesuaian KD, kemutakhiran materi, kesesuaian materi dengan mind mapping, teknik penyajian, dan penyajian mind mapping.

1) Validasi pertama ini dilakukan di Dosen Biologi yaitu Ibu Sepita Ferazona, M.Pd. sehingga memperoleh hasil pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Hasil Validasi Pertama (Ibu Sepita Ferazona, M.Pd)

| No.       | Aspek Penilaian                       | Persentase Awal | Kriteria     |
|-----------|---------------------------------------|-----------------|--------------|
| 1         | Kesesuaian materi KD                  | 86%             | Sangat Valid |
| 2         | Keakuratan materi                     | 84%             | Cukup Valid  |
| 3         | Kemutakhiran materi                   | 80%             | Cukup Valid  |
| 4         | Mendorong keingintahuan               | 80%             | Cukup Valid  |
| 5         | Kesesuaian materi dengan mind mapping | 80%             | Cukup Valid  |
| 6         | Teknik penyajian                      | 80%             | Cukup Valid  |
| 7         | Pendukung penyajian                   | 80%             | Cukup Valid  |
| 8         | Koherensi dan keruntutan alur pikir   | 80%             | Cukup Valid  |
| 9         | Penyajian mind mapping                | 90%             | Sangat Valid |
| Rata-Rata |                                       | 82,2%           | Cukup Valid  |

Berdasarkan tabel 4.8 penilaian awal validasi ahli materi dengan Ibu Sepita Ferazona, M.Pd pada aspek penilaian persentase pertama memperoleh hasil nilai rata-rata sebesar 82,2% sehingga dilihat dari kriteria kelayakan yaitu “Cukup Valid” dengan kualifikasi cukup valid maka perlu dilakukan revisi perbaikan yang berkaitan dengan saran yang diberikan validator seperti memperbaiki penulisan sumber gambar pada handout serta memberikan warna yang soft kepada mind mapping. Sedangkan penilaian setelah dilakukan revisi, yang bisa dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Validasi Kedua (Ibu Sepita Ferazona, M.Pd)

| No.              | Aspek Penilaian                       | Persentase Awal | Kriteria            |
|------------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 1                | Kesesuaian materi KD                  | 93,3%           | Sangat Valid        |
| 2                | Keakuratan materi                     | 92%             | Sangat Valid        |
| 3                | Kemutakhiran materi                   | 90%             | Sangat Valid        |
| 4                | Mendorong keingintahuan               | 80%             | Cukup Valid         |
| 5                | Kesesuaian materi dengan mind mapping | 90%             | Sangat Valid        |
| 6                | Teknik penyajian                      | 80%             | Cukup Valid         |
| 7                | Pendukung penyajian                   | 86,6%           | Sangat Valid        |
| 8                | Koherensi dan keruntutan alur pikir   | 90%             | Sangat Valid        |
| 9                | Penyajian mind mapping                | 90%             | Sangat Valid        |
| <b>Rata-Rata</b> |                                       | <b>87,9%</b>    | <b>Sangat Valid</b> |

Berdasarkan tabel 4.9 penilaian setelah dilakukan revisi yang kedua pada validator memperoleh hasil presentase sebesar 87,9% sehingga dapat disimpulkan bahwa materi pada bahan ajar handout berbasis mind mapping memiliki kriteria “Sangat Valid” dengan kualifikasi sangat tinggi dan tinggi maka tidak perlu dilakukan revisi kembali.

- 2) Validasi kedua ini dilakukan oleh Guru Wali Kelas V SDN 190 Pekanbaru yaitu Ibu Zuraidah, S.Ag. sehingga dapat dilihat pada tabel 4.10 dibawah.

Tabel 4.10 Hasil validasi pertama (Ibu Zuraidah, S.Ag)

| No.              | Aspek Penilaian                       | Persentase Awal | Kriteria           |
|------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 1                | Kesesuaian materi KD                  | 93,3%           | Sangat Valid       |
| 2                | Keakuratan materi                     | 88%             | Sangat Valid       |
| 3                | Kemutakhiran materi                   | 80%             | Cukup Valid        |
| 4                | Mendorong keingintahuan               | 70%             | Cukup Valid        |
| 5                | Kesesuaian materi dengan mind mapping | 80%             | Cukup Valid        |
| 6                | Teknik penyajian                      | 80%             | Cukup Valid        |
| 7                | Pendukung penyajian                   | 80%             | Cukup Valid        |
| 8                | Koherensi dan keruntutan alur pikir   | 80 %            | Cukup Valid        |
| 9                | Penyajian mind mapping                | 80%             | Cukup Valid        |
| <b>Rata-Rata</b> |                                       | <b>81,2%</b>    | <b>Cukup Valid</b> |

Berdasarkan tabel 4.10 penilaian awal validasi ahli materi dengan Ibu Zuraidah, S.Ag pada aspek penilaian persentase pertama memperoleh hasil nilai rata-rata sebesar 81,2% sehingga dilihat dari kriteria kelayakan yaitu “Cukup Valid” dengan kualifikasi cukup valid maka perlu dilakukan revisi perbaikan yang berkaitan dengan saran yang diberikan validator seperti memperjelas jumlah soal yang ada pada handout dan memperbaiki soal sesuai dengan materi. Sedangkan penilaian setelah dilakukan revisi, yang bisa dilihat pada tabel 4.11

Tabel 4.11 Hasil Validasi Kedua (Ibu Zuraidah, S.Ag)

| No. | Aspek Penilaian                       | Persentase Awal | Kriteria     |
|-----|---------------------------------------|-----------------|--------------|
| 1   | Kesesuaian materi KD                  | 93,3%           | Sangat Valid |
| 2   | Keakuratan materi                     | 96%             | Sangat Valid |
| 3   | Kemutakhiran materi                   | 90%             | Sangat Valid |
| 4   | Mendorong keingintahuan               | 90%             | Sangat Valid |
| 5   | Kesesuaian materi dengan mind mapping | 90%             | Sangat Valid |
| 6   | Teknik penyajian                      | 100%            | Sangat Valid |
| 7   | Pendukung penyajian                   | 90%             | Sangat Valid |

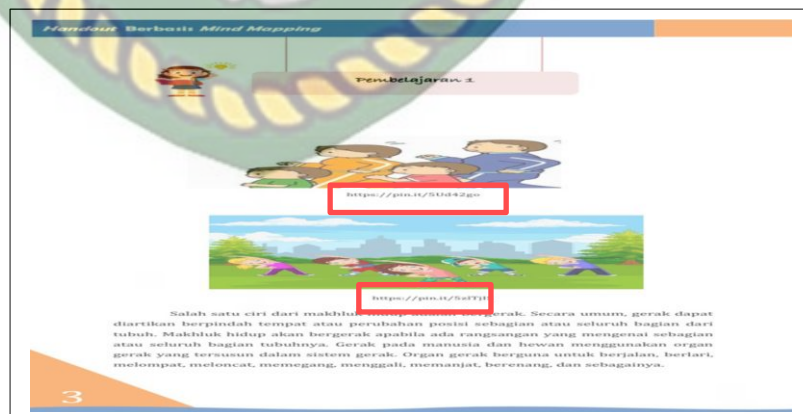


|                  |                                     |              |                     |
|------------------|-------------------------------------|--------------|---------------------|
| 8                | Koherensi dan keruntutan alur pikir | 90 %         | Sangat Valid        |
| 9                | Penyajian mind mapping              | 90%          | Sangat Valid        |
| <b>Rata-Rata</b> |                                     | <b>92,1%</b> | <b>Sangat Valid</b> |

Berdasarkan tabel 4.11 penilaian setelah dilakukan revisi yang kedua pada validator memperoleh hasil presentase sebesar 92,1% sehingga dapat disimpulkan bahwa materi pada bahan ajar handout berbasis meind mapping memiliki kriteria “Sangat Valid” dengan kualifikasi sangat tinggi dan tinggi maka tidak perlu dilakukan revisi kembali.

Adapun tampilan handout berbasis mind mapping sebelum dan sesudah melakukan revisi dengan ahli materi, sebagai berikut:

- a) Sebelum melakukan revisi pada gambar 4.31 belum menggunakan sumber gambar yang jelas harus diberikan penomoran dalam gambar pendukung pada handout. Setelah revisi peneliti membuat sumber gambar dengan link serta penjelasan gambar yang terlihat pada gambar 4.32

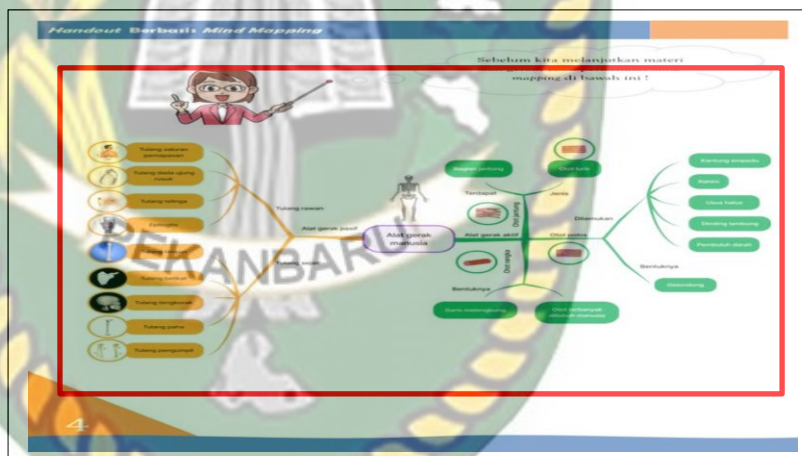


Gambar 4.31 Sebelum Melakukan Revisi

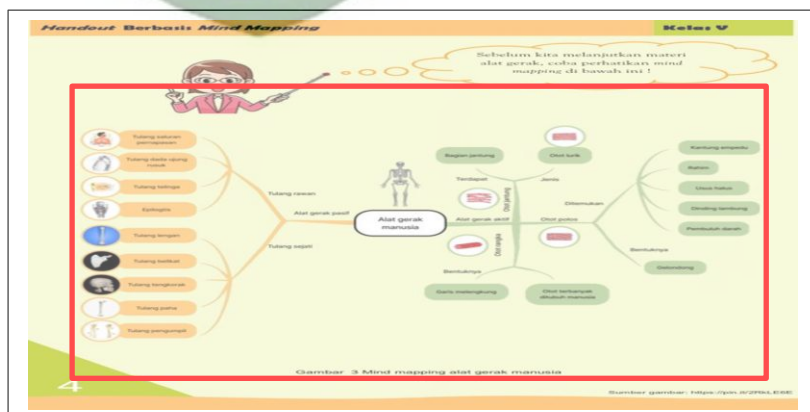


Gambar 4.32 Setelah Melakukan Revisi

- b) Sebelum melakukan revisi pada gambar 4.33 masih menggunakan warna yang terang dan tidak selaras dan harus mengubah warna mind mapping menjadi warna yang soft agar peserta didik tertarik yang dapat dilihat pada gambar 4.34.



Gambar 4.33 Sebelum Melakukan Revisi



Gambar 4.34 Setelah Melakukan Revisi

- c) Sebelum melakukan revisi pada gambit 4.35 soal pada handout belum dibatasi sehingga perlunya penyebutan pembatasan menjawab soal yang dapat dilihat pada gambar 4.36 setelah melakukan revisi soal.



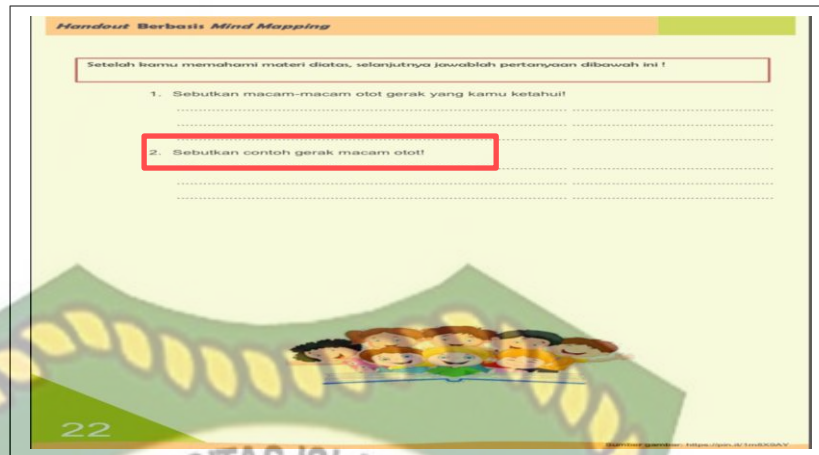
Gambar 4.35 Sebelum Melakukan Revisi



Gambar 4.36 Setelah Melakukan Revisi

- d) Sebelum melakukan revisi dapat dilihat pada gambar 4.37 yaitu memperbaiki soal yang sesuai dengan materi yang dapat dilihat pada gambar 4.38 setelah melakukan revisian.





Gambar 4.37 Sebelum Melakukan Revisi



Gambar 4.38 Setelah Melakukan Revisi

c. Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa ini dilakukan untuk melihat kelayakan bahasa yang digunakan peneliti, lugas, komunikatif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, kesesuaian dengan kaidah bahasa, penggunaan istilah/symbol pada mind mapping.

- 1) Validasi pertama ini dilakukan di Dosen PGSD FKIP Universitas Riau yaitu Bapak Eddy Noviana, M.Pd. sehingga memperoleh hasil pada tabel 4.12

Tabel 4.12 Hasil Validasi Pertama (Eddy Noviana, M.Pd)

| No. | Aspek Penilaian | Persentase Awal | Kriteria     |
|-----|-----------------|-----------------|--------------|
| 1   | Lugas           | 86,6%           | Kurang Valid |
| 2   | Komunikatif     | 80%             | Cukup Valid  |

|                  |                                              |              |                    |
|------------------|----------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 3                | Diologis dan interaktif                      | 80%          | Kurang Valid       |
| 4                | Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik | 70%          | Kurang Valid       |
| 5                | Kesesuaian dengan kaidah bahasa              | 80%          | Kurang Valid       |
| 6                | Penggunaan istilah/symbol pada mind mapping  | 90%          | Kurang Valid       |
| 7                | Kesesuaian gambar mind mapping               | 80%          | Cukup Valid        |
| <b>Rata-Rata</b> |                                              | <b>80,8%</b> | <b>Cukup Valid</b> |

Berdasarkan tabel 4.12 penilaian awal validasi ahli bahasa dengan bapak Eddy Noviana, M.Pd pada aspek penilaian persentase pertama memperoleh hasil nilai rata-rata sebesar 80,8% sehingga dilihat dari kriteria kelayakan yaitu “Cukup Valid” dengan kualifikasi cukup valid maka perlu dilakukan revisi perbaikan yang berkaitan dengan saran yang diberikan validator seperti memperbaiki kata yang kurang tepat serta simbolnya. Sedangkan penilaian setelah dilakukan revisi, yang bisa dilihat pada tabel 4.13

Tabel 4.13 Hasil Validasi Kedua (Eddy Noviana, M.Pd)

| No.              | Aspek Penilaian                              | Persentase Awal | Kriteria            |
|------------------|----------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 1                | Lugas                                        | 93,3%           | Sangat Valid        |
| 2                | Komunikatif                                  | 100%            | Sangat Valid        |
| 3                | Diologis dan interaktif                      | 80%             | Cukup Valid         |
| 4                | Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik | 90%             | Sangat Valid        |
| 5                | Kesesuaian dengan kaidah bahasa              | 90%             | Sangat Valid        |
| 6                | Penggunaan istilah/symbol pada mind mapping  | 100%            | Sangat Valid        |
| 7                | Kesesuaian gambar mind mapping               | 80%             | Cukup Valid         |
| <b>Rata-Rata</b> |                                              | <b>90,4%</b>    | <b>Sangat Valid</b> |

Berdasarkan tabel 4.13 penilaian setelah dilakukan revisi yang kedua pada validator memperoleh hasil presentase sebesar 90,4% sehingga dapat disimpulkan bahwa bahasa pada bahan ajar handout berbasis meind mapping memiliki kriteria “Sangat Valid” dengan kualifikasi sangat tinggi dan tinggi maka tidak perlu dilakukan revisi kembali.

- 2) Validasi kedua ini dilakukan oleh Ibu Kepala Sekolah SDN 190 Pekanbaru yaitu Ibu Leni Gusnita, S.Pd sehingga memperoleh hasil pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Validasi Pertama (Ibu Leni Gusnita, S.Pd)

| No.              | Aspek Penilaian                              | Persentase Awal | Kriteria           |
|------------------|----------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 1                | Lugas                                        | 93,3%           | Sangat Valid       |
| 2                | Komunikatif                                  | 80%             | Cukup Valid        |
| 3                | Diologis dan interaktif                      | 80%             | Cukup Valid        |
| 4                | Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik | 80%             | Cukup Valid        |
| 5                | Kesesuaian dengan kaidah bahasa              | 90%             | Sangat Valid       |
| 6                | Penggunaan istilah/symbol pada mind mapping  | 60%             | Kurang Valid       |
| 7                | Kesesuaian gambar mind mapping               | 80%             | Cukup Valid        |
| <b>Rata-Rata</b> |                                              | <b>80,4%</b>    | <b>Cukup Valid</b> |

Berdasarkan tabel 4.14 penilaian awal validasi ahli bahasa dengan Ibu Leni Gusnita, S.Pd pada aspek penilaian persentase pertama memperoleh hasil nilai rata-rata sebesar 80,4% sehingga dilihat dari kriteria kelayakan yaitu “Cukup Valid” dengan kualifikasi cukup valid maka perlu dilakukan revisi perbaikan yang berkaitan dengan saran yang diberikan validator seperti memperbaiki kata yang kurang tepat serta simbolnya. Sedangkan



penilaian setelah dilakukan revisi, yang bisa dilihat pada tabel 4.15

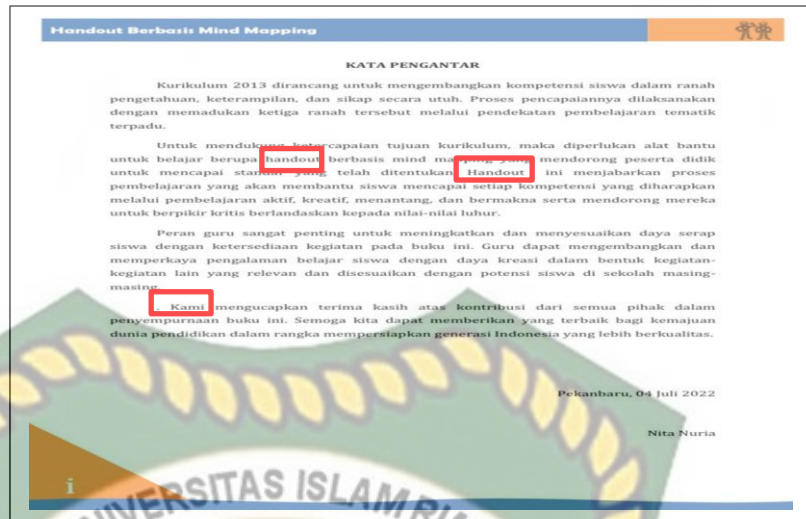
Tabel 4.15 Hasil Validasi Kedua (Ibu Leni Gusnita, S.Pd)

| No.              | Aspek Penilaian                              | Persentase Awal | Kriteria            |
|------------------|----------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 1                | Lugas                                        | 93,3%           | Sangat Valid        |
| 2                | Komunikatif                                  | 100%            | Sangat Valid        |
| 3                | Diologis dan interaktif                      | 80%             | Cukup Valid         |
| 4                | Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik | 90%             | Sangat Valid        |
| 5                | Kesesuaian dengan kaidah bahasa              | 90%             | Sangat Valid        |
| 6                | Penggunaan istilah/symbol pada mind mapping  | 90%             | Sangat Valid        |
| 7                | Kesesuaian gambar mind mapping               | 100%            | Sangat Valid        |
| <b>Rata-Rata</b> |                                              | <b>91,9%</b>    | <b>Sangat Valid</b> |

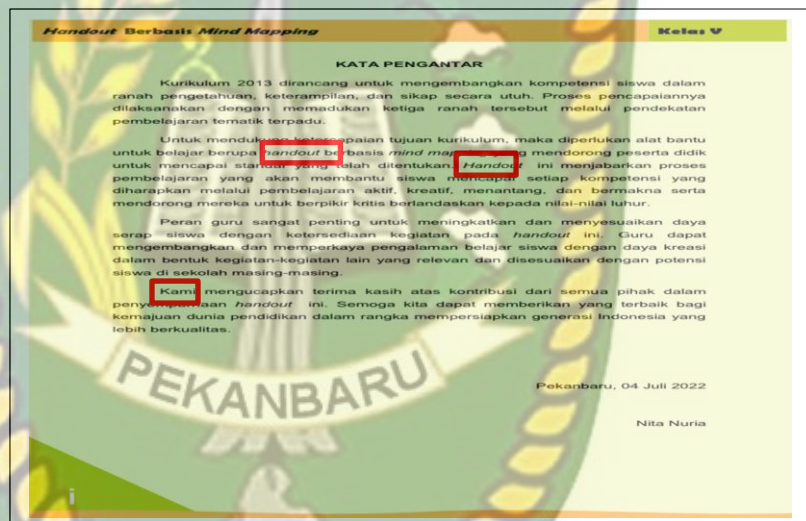
Berdasarkan tabel 4.15 penilaian setelah dilakukan revisi yang kedua pada validator memperoleh hasil presentase sebesar 91,9% sehingga dapat disimpulkan bahwa bahasa pada bahan ajar handout berbasis meind mapping memiliki kriteria “Sangat Valid” dengan kualifikasi sangat tinggi dan tinggi maka tidak perlu dilakukan revisi kembali.

Adapun tampilan handout berbasis mind mapping sebelum dan sesudah melakukan revisi dengan ahli bahasa, sebagai berikut:

- a) Sebelum melakukan revisi pada gambar 4.39 masih banyak tulisan yang kurang tepat baik kata maupun penulisan garis miring, dan symbol pada handout, dapat dilihat pada gambar 4.40 kata maupun symbol yang telah direvisi.

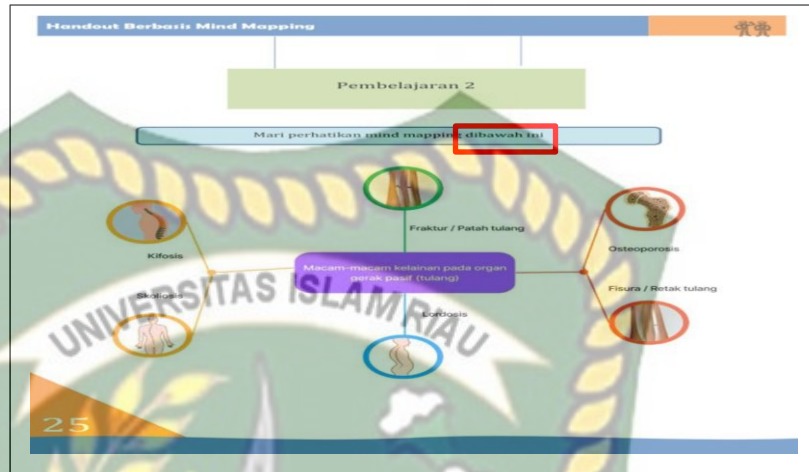


Gambar 4.39 Sebelum Melakukan Revisi

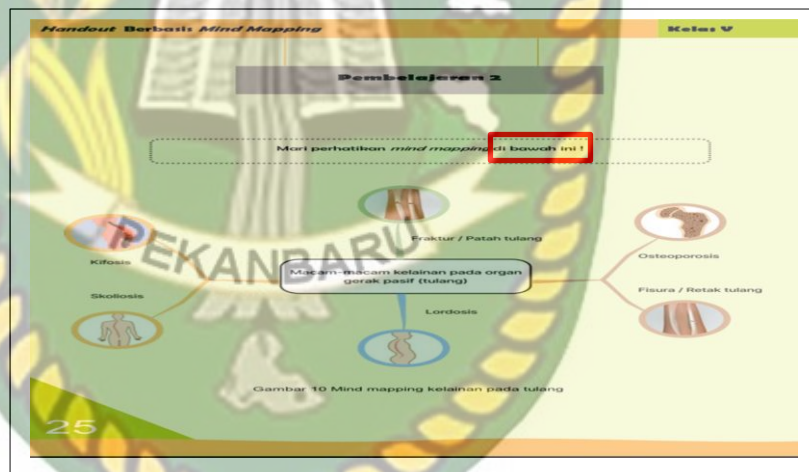


Gambar 4.40 Setelah Melakukan Revisi

- b) Sebelum melakukan revisi pada gambar 4.41 masih banyak kata yang kurang tepat, dan tanda baca yang kurang pada handout, dapat dilihat pada gambar 4.42 setelah melakukan revisi.



Gambar 4.41 Sebelum Melakukan Revisi



Gambar 4.42 Setelah Melakukan Revisi

- c) Sebelum melakukan revisi pada gambar 4.43 masih terdapat kata yang typo seperti “menegadah” yang sebetulnya adalah “menengadah” dapat dilihat pada gambar 4.44 yang telah dilakukan revisi





Gambar 4.43 Sebelum Melakukan Revisi



Gambar 4.44 Setelah Melakukan Revisi

Setelah melakukan validasi dengan para ahli yang terdiri dari dua orang ahli materi, dua orang ahli media dan dua orang ahli bahasa, sehingga handout berbasis mind mapping ini memperoleh hasil rata rata yang dapat dilihat pada tabel 4.16

Tabel 4.16 Rata-Rata Nilai Validasi

| Aspek yang Dinilai | Validator 1  |                    | Validator 2 |                     |
|--------------------|--------------|--------------------|-------------|---------------------|
|                    | Persentase   | Kategori           | Persentase  | Kategori            |
| Media              | 82,8%        | Cukup Valid        | 92,8        | Sangat Valid        |
| Materi             | 81,7%        | Cukup Valid        | 90%         | Sangat Valid        |
| Bahasa             | 80,6%        | Cukup Valid        | 91%         | Sangat Valid        |
| <b>Rata-Rata</b>   | <b>81,7%</b> | <b>Cukup Valid</b> | <b>93%</b>  | <b>Sangat Valid</b> |

Berdasarkan tabel 4.16 di atas di dapati dari keseluruhan aspek bahan ajar handout berbasis mind mapping yaitu aspek media aspek materi dan aspek bahasa Yang diperoleh dari enam orang validator untuk dua kali validasi. Dapat dilihat pada validator satu yang memperoleh nilai rata rata tertinggi yaitu pada aspek media yaitu memperoleh 82,8% dengan kategori cukup valid, namun masih perlu adanya perbaikan. Sedangkan pada validasi kedua yang memperoleh nilai rata rata tertinggi terdapat pada aspek media yaitu 92,8% dengan kategori sangat valid.

#### 4.2.4. Implementasi (Implementation)

Setelah dilakukan validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa selanjutnya dilakukan uji praktikalitas dengan skala terbatas dengan 1 orang guru dan 6 orang siswa. Selanjutnya untuk melihat respon guru, disini peneliti membagikan angket respon guru dan membagikan 6 angket respon siswa kepada siswa kelas V SDN 190 Pekanbaru. Berikut adalah guru yang menilai kepraktisan handout berbasis mind mapping diantaranya yaitu Ibu Rian Deni, S.Pd. yang mengampu kelas VA.

Respon yang diberikan guru bermaksud untuk melihat kemenarikan handout berbasis mind mapping dalam proses pembelajaran, berikut respon yang diberikan guru kelas V SDN 190 Pekanbaru Ibu Rian Deni S.Pd pada tabel 4.17

Tabel 4.17 Hasil Respon Guru Kelas V SDN 190 Pekanbaru

| No.              | Aspek Penilaian                                    | Persentase   | Kriteria              |
|------------------|----------------------------------------------------|--------------|-----------------------|
| 1                | Isi Handout                                        | 92%          | Sangat Praktis        |
| 2                | Sajian dalam Handout                               | 94%          | Sangat Praktis        |
| 3                | Manfaat Handout Berbasis Mind Mapping Bagi Guru    | 92%          | Sangat Praktis        |
| 4                | Peluang Implementasi Handout Berbasis Mind Mapping | 100%         | Sangat Praktis        |
| <b>Rata-Rata</b> |                                                    | <b>94,5%</b> | <b>Sangat Praktis</b> |

Berdasarkan tabel 4.17 responden yang diberikan guru kelas V yaitu Ibu Rian Deni S.Pd memperoleh hasil presentase sebesar 94,5% dengan kategori bahwa handout berbasis mind mapping “Sangat Praktis”.

Selanjutnya dilakukan tahapan ujicoba produk yakni uji coba skala terbatas yang terdiri dari 6 orang peserta didik diantaranya 3 orang peserta didik dengan kemampuan tinggi dan 3 orang peserta didik dengan kemampuan rendah. Uji coba terbatas ini digunakan untuk memperoleh dan mengetahui kualitas dari bahan ajar handout berbasis mind mapping subtema 1 “Organ Gerak Hewan dan Manusia materi “Organ gerak hewan” untuk menilai respon yang diberikan peserta didik, adapun indikator pada tabel 4.18

Respon yang diberikan siswa bermaksud untuk melihat kemenarikan handout berbasis mind mapping dalam proses pembelajaran menurut siswa, berikut respon yang diberikan 6 orang siswa kelas V SDN 190 Pekanbaru pada tabel 4.18



Tabel 4.18 Hasil Uji Coba Praktikalitas Respon Siswa

| No.           | Nama | Jumlah    | Skor<br>Maksimal | Presentasi   | Kriteria              |
|---------------|------|-----------|------------------|--------------|-----------------------|
| 1.            | RS   | 16        | 16               | 100%         | Sangat Praktis        |
| 2             | J    | 15        | 16               | 93,7%        | Sangat Praktis        |
| 3             | GA   | 16        | 16               | 100%         | Sangat Praktis        |
| 4             | F    | 16        | 16               | 100%         | Sangat Praktis        |
| 5             | A    | 16        | 16               | 100%         | Sangat Praktis        |
| 6             | SB   | 14        | 16               | 87,5%        | Sangat Praktis        |
| <b>Jumlah</b> |      | <b>93</b> | <b>96</b>        | <b>96,8%</b> | <b>Sangat Praktis</b> |

Berdasarkan tabel 4.18 hasil uji coba lapangan skala terbatas yang melibatkan 6 orang peserta didik menunjukkan hasil jumlah skor 93 dari skor maksimal pernyataan adalah 96. Selanjutnya diketahui bahwa tanggapan peserta didik dari uji coba skala terbatas ini diperoleh rata-rata prentase penilaian sebesar 96,8% dengan kriteria “Sangat Praktis”.

#### 4.3 PEMBAHASAN

Tahap awal untuk melakukan penelitian ini yaitu menemukan suatu masalah yang dihadapi oleh Sekolah Dasar (SD) melalui wawancara dengan guru kelas V Pekanbaru. Selanjutnya melakukan analisis kebutuhan dari suatu permasalahan yang ditemukan. Masalah yang dihadapi guru yaitu guru kurang variasi bahan ajar dan hanya berpatokan dengan buku ajar yang dipegang oleh peserta didik dalam proses pembelajaran, yang berdampak pada nilai peserta didik dari hasil wawancara dengan guru didapati bahwa nilai peserta didik masih ada yang dibawah KKM. Serta kurangnya pengetahuan guru untuk mengembangkan bahan ajar yang dapat digunakan.

Dari permasalahan di atas peneliti berupa menghadirkan solusi yang dirasa efektif dan kreatif untuk menghilangkan rendahnya nilai yang diperoleh oleh peserta didik dan jenuhnya peserta didik dalam proses pembelajaran.

Solusi yang dapat diberikan oleh peneliti yang dimaksud yaitu mengembangkan bahan ajar handout berbasis mind mapping pada materi “organ gerak manusia” terdiri dari tema 1 “organ gerak hewan dan manusia pada subtema 1-3 yang terdapat materi IPA organ gerak manusia pada buku kelas V.

Untuk menjawab ketiga rumusan masalah yang telah peneliti tetapkan yaitu proses mengembangkan handout berbasis mind mapping, valitas handout berbasis mind mapping dan Praktikalitas Handout berbasis mind mapping sehingga peneliti dapat menjelaskan sebagai berikut:

#### **4.3.1 Proses Pengembangan Handout Berbasis Mind Mapping**

Dalam mengembangkan handout berbasis mind mapping terdapat tiga proses yang peneliti lalui. Namun pada penelitian ini peneliti hanya membatasi sampai pada tahap implementasi dikarenakan hanya pada uji praktikalitas skala terbatas. Dalam mengembangkan handout berbasis mind mapping ini terdapat empat proses yang peneliti lalui yaitu analisis, perencanaan, pengembangan dan implementasi.

Tahapan pertama yang dilakukan adalah analisis (*analyze*). Menurut Hasdi & Agustina (2016:95) menyatakan bahwa tahap analisis merupakan suatu proses yang akan mendefinisikan apa yang akan dipelajari, dan bagaimana ketersediaan dan relevansi buku ajar yang digunakan dalam kegiatan belajar tersebut. Pada tahap analisis peneliti, peneliti melakukan analisis kebutuhan yaitu dengan menemukan suatu permasalahan melalui wawancara dan observasi dengan guru dan peserta didik kelas V SDN 190 Pekanbaru. Analisis yang dilakukan adalah: (1) Menganalisis guru dan siswa untuk mengetahui analisis kebutuhan bahan ajar seperti apa yang dapat digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. (2) Analisis kurikulum yaitu mengkaji kurikulum yang digunakan oleh guru dan peserta didik yaitu kurikulum 2013. Hal hal yang dianalisis adalah Kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pada mata pelajaran IPA materi organ gerak manusia pada tema 1 pada setiap subtema dan pembelajaran yang mencakup mata pelajaran IPA. (3) Analisis materi pelajaran yang

terkait dengan KI dan KD dan tujuan pembelajaran pada materi organ gerak manusia pada kurikulum 2013.

Tahap selanjutnya adalah tahapan perencanaan (*design*). Menurut Herjanta & Herlambang (2018:92) Tahapan desain adalah proses yang dilakukan mendahului sebelum dilakukan pengembangan sistem. Pada tahap ini, peneliti merancang bahan ajar handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia. Adapun proses pembuatan bahan ajar handout tersebut ialah sebagai berikut: (1) Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); (2) Menentukan komponen handout meliputi, cover, kata pengantar, KI, KD dan tujuan pembelajaran, materi, soal dan kunci jawaban; (3) selanjutnya menyusun bahasan materi organ gerak manusia pada tema 1 organ gerak hewan dan manusia; (4) Membuat mind mapping untuk materi organ gerak manusia; (5) Membuat daftar pustaka.

Tahap berikutnya ialah tahap pengembangan (*development*). Menurut Kunia, dkk (2019:519) tahap development adalah penyiapan dan penulisan materi pada buku ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa dalam melakukan kegiatan belajar. Tahap ujicoba pada tahap ini melibatkan ahli-ahli dibidang keilmuan yang diperlukan sehingga produk pengembangan sesuai yang diharapkan. Setelah bahan ajar handout berbasis mind mapping selesai, desain selanjutnya dikembangkan, kemudian divalidasi oleh para ahli. Tujuan dilakukannya validasi untuk mengetahui kekurangan dan kesalahan pada produk media yang telah dibuat untuk menjadi layak digunakan pada proses pembelajaran. Uji validasi dilakukan oleh enam orang orang ahli untuk tiga bidang keahlian, yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Setiap bidang keahlian akan dinilai oleh dua orang ahli menggunakan lembar validasi yang telah disediakan peneliti dengan menggunakan skala likert dengan 5 alternatif jawaban. Uji validasi dilakukan sebanyak dua kali untuk mencapai tingkat kevalidan produk sampai sangat valid. Peneliti melakukan pengolahan data untuk setiap



media pembelajaran agar mendapatkan nilai rata-rata untuk setiap bahan ajar pembelajaran agar mendapat nilai rata-rata untuk setiap media serta mengetahui tingkat kevalidan dari masing-masing bahan handout.

Tahap yang terakhir yang dilakukan oleh peneliti adalah tahapan implementasi (*implementation*). Menurut Sari (2017:92) Pada tahap ini diimplementasikan rancangan dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu di kelas. Pada tahap ini peneliti melakukan implementasi pada 1 orang guru dan 6 orang peserta didik yang dilakukan oleh guru selaku pengajar dan siswa sebagai subjek penelitian. Pada tahap implementasi ini peneliti membagikan angket kepada guru dan siswa kelas V SDN 190 Pekanbaru. Setelah menilai angket yang diberikan oleh peneliti maka dapat diketahui kepraktisan bahan ajar handout tersebut.

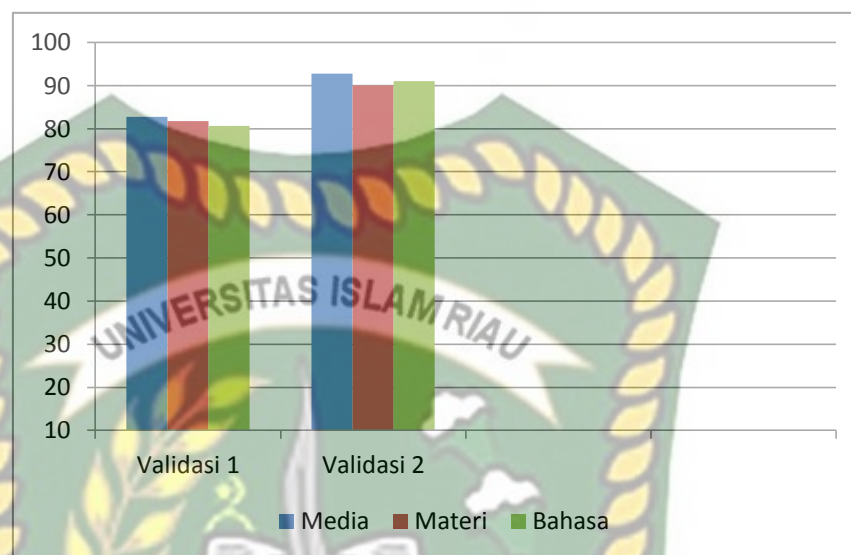
#### 4.3.2 Validitas Handout Berbasis Mind Mapping

Menurut Satria (2020:116) Validitas adalah validasi isi, desain, dan didasarkan kepada categorical judgments yang dimodifikasi. Lembar yang diberikan berupa angket dan pada bagian akhir diberikan kesempatan bagi pakar maupun dosen untuk memutuskan hasil dari penilaian yang telah diberikan. Validitas penting dilakukan guna untuk mengukur kepraktisan atau kevalidan sebuah produk yang telah dikembangkan. Validitas Handout berbasis mind mapping ini dinilai oleh 3 ahli yang terdiri dari 2 orang ahli materi 2 orang ahli media dan 2 orang ahli bahasa untuk menilai ke validan yang dikembangkan oleh peneliti. Sehingga memperoleh rata rata dari para ahli yaitu: (a) Pada validasi pertama handout berbasis mind mapping yang divalidasi oleh ahli materi memperoleh persentase 81,7 % dengan kategori cukup valid. Adapun saran yang diberikan oleh para ahli materi yaitu adalah dengan menambahkan keterangan pada gambar dan penyesuaian warna mind mapping. Setelah melakukan revisi sesuai dengan yang disarankan oleh

validator pada validasi kedua handout berbasis mind mapping yang divalidasi oleh ahli materi memperoleh hasil persentase yang meningkat yaitu 90% dengan kategori sangat valid; (b) Pada validasi pertama handout berbasis mind mapping yang divalidasi oleh ahli media memperoleh persentase 82,8 % dengan kategori cukup valid. Adapun saran yang diberikan oleh para ahli media yaitu adalah dengan mengubah background page color, penyesuaian pada mind mapping, pengubahan jenis huruf dan memberikan keterangan sumber gambar. Setelah melakukan revisi sesuai dengan yang disarankan oleh validator pada validasi kedua handout berbasis mind mapping yang divalidasi oleh ahli media memperoleh hasil persentase yang meningkat yaitu 92,8% dengan kategori sangat valid; (c) Pada validasi pertama handout berbasis mind mapping yang divalidasi oleh ahli bahasa memperoleh persentase 80,6% dengan kategori cukup valid, Adapun saran yang diberikan oleh para ahli bahasa yaitu memperbaiki kata serta symbol yang sesuai dengan kaidah bahasa. Setelah melakukan revisi sesuai dengan yang disarankan oleh validator pada validasi kedua handout berbasis mind mapping yang divalidasi oleh ahli materi memperoleh hasil persentase yang meningkat yaitu 91% dengan kategori sangat valid;

Hasil penelitian seluruh aspek handout berbasis mind mapping oleh ahli materi, desain, dan bahasa pada validasi pertama dan validasi kedua dapat disajikan dalam bentuk diagram dibawah

Diagram 4.1 Hasil Penelitian Keseeluruhan Aspek Bahan Ajar Handout Berbasis Mind Mapping Materi Organ Gerak Manusia



#### 4.3.3 Praktikalitas Handout Berbasis Mind Mapping

Menurut Yanto, dkk (2022:110) Praktikalitas adalah tingkat keterpakaian dan kepraktisan suatu produk ketika digunakan sesuai dengan fungsi dan tujuan pembuatan atau pengembangan. Dikarenakan oleh produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah sebagai media pembelajaran, maka untuk mengetahui tingkat praktikalitasnya produk tersebut perlu mendapatkan respon guru dan siswa dengan kriteria “sangat praktis”. Setelah dilakukan validasi dengan dua ahli materi dua ahli media dan dua ahli bahasa selanjutnya penilaian dilakukan untuk mendapatkan respon dari siswa dan guru kelas VSDN 190 Pekanbaru. Guru diminta untuk menilai dan mengisi angket respon untuk menilai sehingga memperoleh rata rata sebesar 94,5% dengan kategori sangat praktis.

Pada tahapan implementasi dilakukan dengan enam orang peserta didik dari kelas V SDN 190 Pekanbaru. Respon yang diberikan oleh peserta didik memperoleh rata rata sebentar sebesar 96,8% dengan kategori sangat praktis.



Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Warni (2018) yang juga meneliti tentang handout berbasis mind mapping yang mana dari hasilnya nya diketahui bahwa awal pengembangannya dengan menganalisis kurikulum, dan analisis bahan ajar, melakukan perencanaan bahan ajar, melakukan uji validitas dan praktikalitas maka diperoleh hasil persentase sebesar 94% dan dinyatakan handout berbasis mind mapping ini sangat praktis. Selain itu juga penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tiara Ira Afrilia, dkk (2020) Hasil penelitian menunjukkan bahwa handout berbasis mind mapping valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi oleh ahli media dengan presentase 80% kriteria layak, ahli materi dengan presentase 98% kriteria sangat layak. Hasil uji coba produk handout berbasis mind mapping kepada peserta didik dengan persentase 91% kriteria sangat baik, hal ini menunjukkan bahwa handout berbasis mind mapping merupakan media pembelajaran yang valid dan praktis dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan penelitian ini, Retno Ningtyas & Tri Nova (2014) Hasil penelitian menunjukkan bahwa handout berbasis mind mapping valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi oleh ahli media dengan presentase 80% kriteria layak, ahli materi dengan presentase 98% kriteria sangat layak. Hasil uji coba produk handout berbasis mind mapping kepada peserta didik dengan persentase 91% kriteria sangat baik, hal ini menunjukkan bahwa handout berbasis mind mapping merupakan media pembelajaran yang valid dan praktis dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang sejalan maka peneliti menemukan perbedaan pada bahan ajar handout berbasis mind mapping yang peneliti buat yaitu seperti komponen handout yang ditambah dan adanya evaluasi tambahan bagi peserta didik dengan inovasi soal mencocokkan. Didapati juga kekurangan pada penelitian ini yaitu peneliti hanya membatasi penelitian pada uji praktikalitas skala terbatas dengan melibatkan 6 orang dan tidak melanjutkan sampai tahap efektivitas.

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti menyimpulkan bahwa :

- 5.1.1 Proses pengembangan handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia kelas V SDN 190 Pekanbaru ini dikembangkan berdasarkan materi pada tema 1 “organ gerak hewan dan manusia” pada materi IPA “organ gerak manusia” subtema 1-3, Kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran untuk siswa kelas V SDN 190 Pekanbaru. Proses pengembangan handout berbasis mind mapping ini melalui dua tahapan yaitu penulisan draf handout, Setelah selesai kemudian peneliti memvalidasi handout berbasis mind mapping kepada 6 orang validator yaitu 2 orang ahli materi, 2 orang ahli media dan 2 orang ahli bahasa. Setelah handout divalidasi selanjutnya menguji kepraktisan atau kemenarikan handout berbasis mind mapping dengan melibatkan 1 orang guru kelas V SDN 190 Pekanbaru dan melakukan uji coba skala terbatas yang terdiri dari 6 orang siswa kelas V SDN 190 Pekanbaru. Kualitas handout berbasis mind mapping ini telah mencapai standar kelayakan pembelajaran dari hasil penilaian validator ahli materi, validator ahli media dan validator ahli bahasa, respon yang diberikan guru dan respon yang diberikan oleh peserta didik. Berdasarkan hasil penilaian oleh validator ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media serta angket respon guru dan siswa maka handout berbasis mind mapping pada materi organ gerak manusia memenuhi kriteria valid dan praktis.
- 5.1.2 Validitas handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia kelas V SDN 190 Pekanbaru dikembangkan berdasarkan kriteria validasi menurut penilaian validator. Berdasarkan hasil validasi ahli materi diperoleh presentasi sebesar 90% dengan kategori sangat valid,

ahli media diperoleh presentasi 92,8% dengan kategori sangat valid dan ahli bahasa diperoleh presentasi 91% dengan kategori sangat valid.

- 5.1.3 Praktikalitas handout berbasis mind mapping materi organ gerak manusia kelas V SDN 190 Pekanbaru mendapat tanggapan sangat praktis dari guru dan siswa. Berdasarkan presentasi respon guru sebesar 94,5% dengan kriteria sangat praktis dan presentasi respon siswa sebesar 96,8% dengan kriteria sangat praktis.

## 5.2. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka rekomendasi yang dapat diberikan yaitu:

- 5.2.1. Pembelajaran menggunakan hal ini dapat dikembangkan oleh guru secara berkelanjutan dengan materi yang model pembelajaran yang berbeda, karena ada banyak sekali model pembelajaran dapat digunakan oleh guru guna untuk menunjang pembelajaran agar lebih bervariasi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik
- 5.2.2. Perlu adanya penelitian ini untuk menguji keefektifan dengan melanjutkan penelitian ini ke tahap selanjutnya yang diharapkan dapat menguji efektif atau tidak nya handout yang digunakan.
- 5.2.3. Bagi peserta didik, media pembelajaran ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar untuk mengasah daya tangkap terhadap materi sehingga peserta didik akan lebih mudah mengingat jika materi dikembangkan dengan bahasa sendiri dengan melihat mind mapping yang ada maupun gambar yang terdapat dalam handout.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia, T. I., Ratnawuri, T., & Wakijo, W. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Handout Berbasis Mind Mapping pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X Ips Ma Daarul Ma'arif Natar. *Edunomia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 1(1):91
- Amri, Sofan & Iif Khoiru Ahmadi. 2010. "Konstruksi Pengembangan Pembelajaran Pengaruhnya Terhadap Mekanisme Dan Praktik Kurikulum". Prestasi Pustaka: Jakarta
- Arywiantari, D., Agung, A. A. G., & Tastra, I. D. K. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4D pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri Singaraja. *Jurnal Edutech Undiksha*, (1): 3
- Bahtiar, E. T. (2015, October). Penulisan bahan ajar. In *Artikel Disajikan Dalam Kegiatan Conference Paper di Bogor*:3
- Darusman, R. (2014). Penerapan Metode Mind Mapping (Peta Pikiran) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP. *Infinity Journal*, 3(2):169
- Effendi, H., & Hendriyani, Y. (2018). Pengembangan Model Blended Learning Interaktif dengan Prosedur Borg and Gall: 64
- Erlinda, N. (2016). Penerapan Metode Pembelajaran Inkuiri Disertai Handout: Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Batang Anai Padang Pariaman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(2): 226. .
- Fajri, Z. (2018). Bahan Ajar Tematik Dalam Pelaksanaan Kurikulum 2013. *PEDAGOGIK: Jurnal Pendidikan*, 5(1): 105.
- Febrianto, R. (2018). Pengembangan Handout Mata Kuliah Perkembangan Peserta Didik untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 2(2): 67
- Hakim, L. N. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Mata Palajaran Pendidikan Agama Islam Berbentuk Modul Dengan Model Borg Dan Gall Terhadap Siswa Kelas XI Semester Ganjil Di SMA Negeri 2 Situbondo Tahun Pelajaran 2015/2016. *Nusantara Journal of Islamic Studies*, 1(1): 8
- Harjanta, A. T. J., & Herlambang, B. A. (2018). Rancang Bangun Game Edukasi Pemilihan Gubernur Jateng Berbasis Android Dengan Model ADDIE. *Jurnal Transformatika*, 16(1), 92.
- Hasdi, H., & Agustina, S. (2016). Pengembangan buku ajar geografi desa-kota menggunakan model ADDIE. *Educatio*, 11(1), 95.
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019, October). Model Addie untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah

- Berbantuan 3D Pageflip. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)* (Vol. 1, No. 1, pp. 519).
- Kurniawan, D., & Dewi, S. V. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast-O-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan. *Jurnal Siliwangi: Seri Pendidikan*, 3(1): 216
- Kosasih, E. (2021). "Pengembangan Bahan Ajar". Bumi Aksara: Jakarta.
- Koswara, A., & Mundilarto, M. (2018). Pengembangan Handout Fluida Dinamik Terintegrasi Metakognisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Aplikasi Siswa SMA dan MA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(1), 11-25: 16.
- Laksana, D. N. L. (2016). Miskonsepsi dalam Materi IPA Sekolah Dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 5(2):167
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, N., & Amalia, D. A. (2020). Analisis Bahan Ajar. *NUSANTARA*, 2(2) :322.
- Muakhirin, B. (2014). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Pada Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Guru Caraka Olah Pikir Edukatif*, (1):53
- Nana. (2019). "Pengembangan Bahan Ajar. Penerbit Lakeisha: Jawa Tengah.
- Prastowo, Andi. 2014. "Pengembangan Bahan Ajar Tematik". Kencana:Jakarta.
- Purwanto, K. (2017). Pengembangan Handout untuk Siswa Kelas V SDN 14 Koto Baru pada Materi Bermain Drama. *Jurnal Tarbiyah*, 24(1):. 140
- Puspasari, R. (2019). Pengembangan Buku Ajar Kompilasi Teori Graf dengan Model Addie. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(1): 141.
- Raharjo, Sidik Tri. (2013). "Pengembangan Bahan Ajar Handout Sistem Penerima Televisi di SMK Piri 1 Yogyakarta". [Skripsi]. Yogyakarta (ID): Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ningtyas, R., Yuniarta, T. N. H., & Wahyudi, W. (2014). Pengembangan Handout Pembelajaran Tematik Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas III. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(3), 42
- Rois, I. N., & Putri, F. R. (2020). Penerapan Strategi Mind Mapping dalam Pembelajaran Bahasa Arab Bagi Mutaqaddim. *Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab*, 6(6):80.
- Sari, B. K. (2017). Desain Pembelajaran Model ADDIE dan Implementasinya dengan Teknik Jigsaw: 93

- Sastria, E., Setiawan, M. E., Ningsih, H. N., & Purnawati, W. (2020). Buku Pintar “Daun”: Uji Validitas dan Praktikalitas Bahan Ajar Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 116
- Sugiyono. (2017). “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D”. Alfabeta: Bandung
- Sujalu, Akas Pinarangan., dkk. (2020). “Ilmu Alamiah Dasar”. Zahir Publishing: Yogyakarta.
- Susanti, S. (2016). Metode Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 25-37: 26.
- Susanto, W. N., & Nurtjahyani, S. D. (2018). Pengembangan Handout Biologi Berbasis Discovery Learning pada Materi Interaksi Mahluk Hidup dengan Lingkungannya. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 15, No. 1: 472.
- Swadarma, Doni. (2013). “Penerapan Mind Mapping dalam Kurikulum Pembelajaran. PT. Elex Media Komputindo: Jakarta.
- Syahrir, S., & Heliati, E. (2017). Analisis Mind Map Siswa Kelas VII C SMPN 6 Kopang. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 3(1): 424
- Tenriawaru, E. P. (2014). Implementasi Mind Mapping Dalam Kegiatan Pembelajaran dan Pengaruhnya Terhadap Pendidikan Karakter. *Prosiding*, 1(1): 87
- Utami, D. A., Irianto, S., & Muryaningsih, S. (2020). Pengembangan Handout Kurikulum 2013 Berbasis Kompetensi Peserta Didik Abad 21 Kelas IV di SD Negeri Kembaran. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 14(2): 154
- Wardani, Yosi. (2017). “Penggunaan Media Handout Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lumut Di Sman I Kluet Timur”. [Skripsi]. Aceh (ID): Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Warni, R. P. N. (2018). Pengembangan Handout Berbasis Mind Mapping untuk Materi Organ Pencernaan Manusia Kelas V SDN Asmorobangun 4 Kabupaten Kediri, Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Windura, Susanto. (2013). “1st Mind Map Teknik Berpikir & Belajar Sesuai Cara Kerja Alami Otak”. Gramedia: Jakarta.
- Widyastuti, Ana., dkk. (2021). “Perencanaan Pembelajaran”. Yayasan Kita Menulis: Medan.
- Yanto, D. T. P., Candra, O., Dewi, C., Hastuti, H., & Zaswita, H. (2022). Electric Drive Training Kit Sebagai Produk Inovasi Media Pembelajaran Praktikum Mahasiswa Pendidikan Vokasi: Analisis Uji Praktikalitas. *Jinop (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 8(1), 110.



Yulandari, Yulandari, and Dea Mustika. "Pengembangan Handout Tematik Berbasis Model Inkuiri di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5.3 (2021):1419



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
Perpustakaan Universitas Islam Riau