

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS
MIND MAPPING MATERI BENDA DAN
SIFATNYA DI KELAS V SD/MI**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

**FIRDHA AULIA AFRIYANTI
1811100325**

Jurusan: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEPENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1445/2024 M**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS
MIND MAPPING MATERI BENDA DAN
SIFATNYA DI KELAS V SD/MI**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

FIRDHA AULIA AFRIYANTI

1811100325

Jurusan: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pembimbing 1 : Dr. Baharudin, M.Pd

Pembimbing 2 : Ida Fiteriani, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEPENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1445/2024 M**

ABSTRAK

Bahan ajar dapat didesain sesuai dengan kebutuhan peserta didik agar peserta didik senantiasa tertarik untuk mempelajarinya. Salah satu metode yang diduga mampu membuat suasana pembelajaran yang menarik, memotivasi peserta didik dan menyenangkan ketika peserta didik mempelajari materi adalah *mind mapping*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis *Mind Mapping* pada materi Benda dan Sifatnya di SD/MI, dan mengetahui tingkat kepraktisan serta kelayakan bahan ajar yang digunakan.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model 4D yaitu Model ini terdiri dari empat tahap pengembangan, yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* terbatas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni 2023 di MIN 9 Bandar Lampung dan SDN 2 Harapan Jaya dengan sampel penelitian peserta didik kelas V. Berdasarkan hasil yang diperoleh Validator Ahli Media 1 dengan presentase kelayakan 98%, Validator Ahli Media 2 dengan presentase kelayakan 92%, hasil Validator Ahli Materi 1 dengan presentase kelayakan 81%, Validator Ahli Materi 2 dengan presentase kelayakan 87%, dan hasil Validator Ahli Bahasa 1 dengan presentase kelayakan 80%, Validator Ahli Bahasa 2 dengan presentase kelayakan 82% Hasil penilaian validator bahwa pengembangan bahan ajar berbasis *mind mapping* "Sangat Layak" digunakan.

Hasil penilaian Pendidik 1 di SDN 2 Harapan Jaya sebesar 89%, penilaian Pendidik 2 di MIN 9 Bandar Lampung sebesar 91%, dengan kategori "Sangat Layak" digunakan. Hasil uji coba skala kecil memperoleh presentase 93%. Hasil ujicoba skala besar memperoleh presentase 90%. dengan kategori "Sangat Layak" digunakan. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu bahan ajar dengan materi benda dan sifatnya dengan berbasis *mind mapping* mendapatkan kevalidan dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa dapat dinyatakan sangat layak dan praktis dimana respon peserta didik terhadap bahan ajar memberikan respon setuju dan sangat setuju.

Kata Kunci : Pengembangan, Bahan Ajar, Mind Mapping, Sekolah Dasar

ABSTRACT

Teaching materials can be designed according to students' needs so that students are always interested in learning them. One method that is thought to be able to create an interesting learning atmosphere, motivate students and be fun when students study the material is mind mapping. This research aims to develop Mind Mapping-based teaching materials on Objects and Their Properties in SD/MI, and determine the level of practicality and suitability of the teaching materials used.

This research uses the Research and Development (R&D) method with a 4D model, namely this model consists of four development stages, namely Define, Design, Develop, and limited Disseminate. This research was carried out in June 2023 at MIN 9 Bandar Lampung and SDN 2 Harapan Jaya with a research sample of class V students. Based on the results obtained by Media Expert Validator 1 with a feasibility percentage of 98%, Media Expert Validator 2 with a feasibility percentage of 92%, the results Material Expert Validator 1 with a feasibility percentage of 81%, Material Expert Validator 2 with a feasibility percentage of 87%, and the results of Language Expert Validator 1 with a feasibility percentage of 80%, Language Expert Validator 2 with a feasibility percentage of 82%. The results of the validator's assessment show that the development of teaching materials is mind-based "Very Feasible" mapping is used.

The results of Teacher 1's assessment at SDN 2 Harapan Jaya were 89%, Teacher 2's assessment at MIN 9 Bandar Lampung was 91%, with the "Very good" category used. The results of small scale trials obtained a percentage of 93%. The results of large-scale trials obtained a percentage of 90%. with the category "Very good" is used. The conclusion of this research is that teaching materials with material objects and their properties based on mind mapping obtain validity from media experts, material experts and language experts and can be declared very feasible and practical where students' responses to teaching materials give agree and strongly agree responses.

Keywords: *Development, Teaching Materials, Mind Mapping, Elementary School*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Firdha Aulia Afriyanti
NPM : 1811100325
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Mind Mapping* Materi Benda dan Sifatnya Kelas V SD/MI”** adalah benar-benar merupakan karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 30 Januari 2024

Penulis,



Firdha Aulia Afriyanti

1811100325



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721)783260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS
MIND MAPPING MATERI BENDA DAN SIFATNYA
KELAS V SD/MI**
Nama : **Firdha Aulia Afriyanti**
NPM : **1811100325**
Jurusan/Prodi : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqsyahkan dan dipertahankan dalam Sidang
Munaqsyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Baharudin, M.Pd

NIP. 198108162009121002


Ida Fiteriani, M.Pd

NIP. 198206242011012004

Mengetahui

Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah


Dr. Chairul Amriyah, M.Pd

NIP. 196810201989122003



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721)783260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *MIND MAPPING* MATERI BENDA DAN SIFATNYA KELAS V SD/MI**, disusun oleh: **Firdha Aulia Afriyanti, NPM: 1811100325**, Prodi **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**, telah dimunaqosyahkan pada hari/tanggal: **Rabu, 20 Desember 2023** pukul: **11.00 - 12.30 WIB**.

TIM MUNAQOSYAH SKRIPSI

Ketua : Dr. Chairul Amriyah, M.Pd 

Sekretaris : Yuli Yanti, M.Pd.I 

Penguji Utama : Nurul Hidayah, M.Pd 

Penguji Pendamping I : Dr. Baharudin, M.Pd 

Penguji Pendamping II : Ida Fiteriani, M.Pd 

Mengetahui,
Dean Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd 
NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَهُوَ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ ۗ وَأَنْزَلْنَا مِنْ

السَّمَاءِ مَاءً طَهُورًا ﴿٤٨﴾

“Dialah yang meniupkan angin (sebagai) pembawa kabar gembira sebelum kedatangan rahmat-Nya (hujan). Kami turunkan dari langit air yang sangat suci”

(QS. Al-Furqan: 48)

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ ﴿٣٩﴾ وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَىٰ ﴿٤٠﴾

“Dan bahwasannya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya, dan bahwasannya usaha itu kelak akan diperlihat (kepadanya)”¹

(QS. An-Najm: 39-40)

¹Departemen Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2015), 528.

PERSEMBAHAN

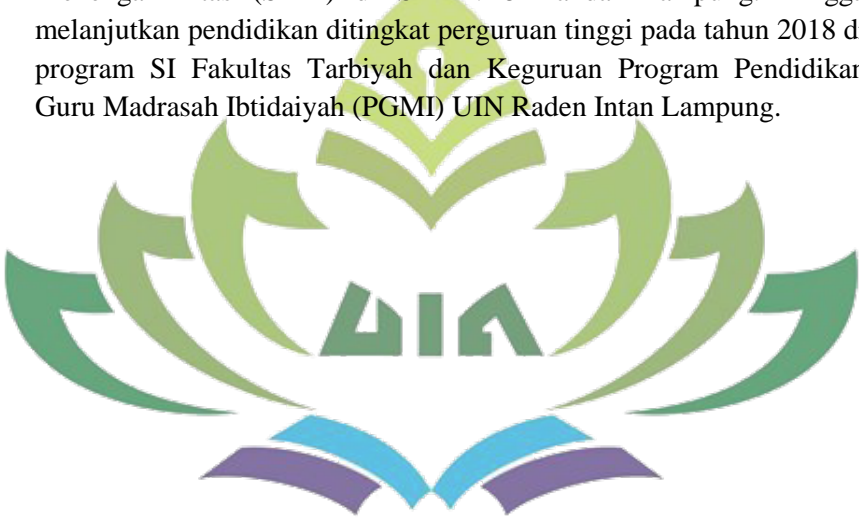
Alhamdulillahirobbil'alamin, dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan karunia, berkah dan rahmat-Nya. Maka dengan ketulusan hati dan penuh kasih sayang, kupersembahkan karya ilmiah sederhana ini kepada

1. Kedua orang tuaku, Ayah Afrizal dan Ibu Neneng Suryati yang selalu mendo'akan dan telah sangat sabar menunggu hingga penulis dapat menyelesaikan studinya sampai sarjana.
2. Tete tersayang Widia Sisca Afriyani dan adik Sunaesta Afriyansyah yang juga telah sabar menunggu, terimakasih untuk segala dukungannya baik dukungan secara moril dan materil.
3. Almamater tercintaku UIN Raden Intan Lampung



RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Firdha Aulia Afriyanti. Dilahirkan di Teluk Betung, 27 Juni 2000, yang merupakan anak kedua dari tiga bersaudara terlahir dari pasangan Bapak Afrizal dan Ibu Neneng Suryati. Penulis mengawali pendidikan Taman Kanak – Kanak lulus pada tahun 2007 di TK Al-Amin Kota Karang, Bandar Lampung. Kemudian melanjutkan pendidikan tingkat dasar di SD Negeri 1 Kota Karang dan lulus pada tahun 2012. Dilanjutkan pada pendidikan menengah pertama di SMPN 15 Bandar Lampung lulus pada tahun 2015, dan pada tahun 2018 menyelesaikan Pendidikan Menengah Atas (SMA) di SMAN 8 Bandar Lampung. Hingga melanjutkan pendidikan ditingkat perguruan tinggi pada tahun 2018 di program SI Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) UIN Raden Intan Lampung.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh Dengan mengucapkan Alhamdulillah Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan pengetahuan, kekuatan dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul: "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Mind Mapping* Materi Benda dan Sifatnya di Kelas V SD/MI". Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah atas junjungan kita Nabi Muhammad SAW, para sahabat, keluarga dan pengikutnya yang taat menjalankan syariat-Nya. Penyelesaian skripsi ini, sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan dan program Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dan Alhamdulillah penulis telah menyelesaikan sesuai dengan rencana. Dalam upaya penyelesaian ini, penulis telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak serta dengan tidak mengurangi rasa terima kasih atas bantuan semua pihak, maka secara khusus penulis ingin menyebutkan beberapa sebagai berikut:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Ibu Dr. Chairul Amriyah, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
3. Bapak Deri Firmansyah, M.Pd selaku sekretaris jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
4. Bapak Dr. Baharuddin, M.Pd selaku Pembimbing I dan Ibu Ida Fiteriani, M.Pd selaku pembimbing II yang telah membimbing serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya Prodi PGMI yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Raden Intan Lampung.
6. Kepala Sekolah MIN 9 Bandar Lampung dan SDN 2 Harapan Jaya yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
7. Dewan guru MIN 9 Bandar Lampung dan SDN 2 Harapan Jaya. SD IT Baitul Jannah Bandar Lampug. Terima kasih atas waktu dan bantuannya.

8. Seluruh guru SDN 1 Kota Karang, SMPN 15 Bandar Lampung, SMAN 8 Bandar Lampung, terimakasih atas ilmu yang engkau berikan.
9. Terimakasih untuk teman-teman PGMI B 2018, KKN-DR & KKN Sawah Brebes 2021, PPL 2021 UIN Raden Intan Lampung.
10. Serta semua pihak yang tidak bisa di sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan, semangat dan motivasi yang telah diberikan. Semoga semua bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho, sekaligus sebagai catatan amal ibadah, dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Wassalamu'alaikumWarahmatullahi Wabarakaatuh

Bandar Lampung, September 2023

Firdha Aulia Afriyanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	vii
PENGESAHAN	viii
HALAMAN MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
RIWAYAT HIDUP	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Pengembangan.....	10
F. Manfaat Pengembangan.....	10
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	11
H. Sistematika Penulisan	14
BAB II LANDASAN TEORI	17
A. Deskripsi Teoritik	17
1. Bahan Ajar	17
a. Pengertian Bahan Ajar.....	17
b. Karakteristik Bahan Ajar	18
c. Fungsi Bahan Ajar.....	19
d. Prinsip Bahan Ajar.....	20
e. Manfaat Bahan Ajar.....	20
f. Jenis – jenis Bahan Ajar	21
g. Kaidah Penyusun Bahan Ajar.....	22
2. <i>Mind Mapping</i>	25
a. Pengertian <i>Mind Mapping</i>	25

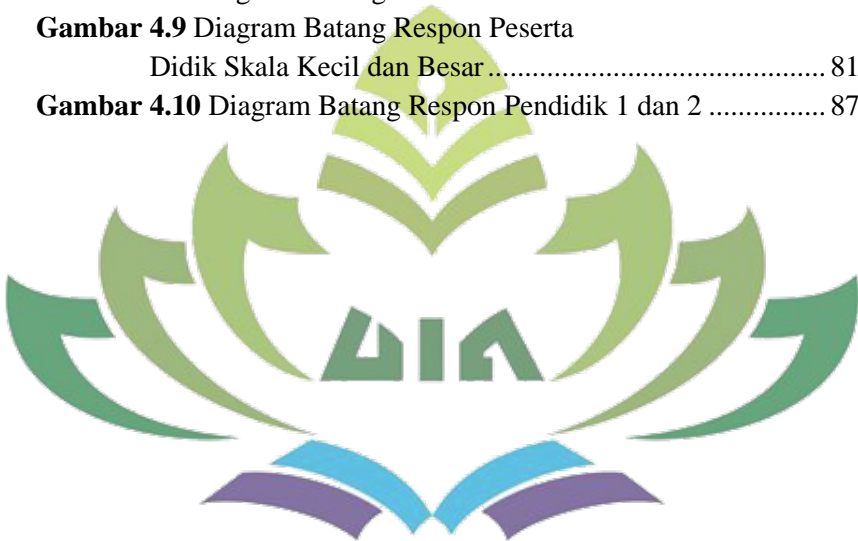
b. Manfaat <i>Mind Mapping</i>	28
c. Kelebihan dan Kekurangan <i>Mind Mapping</i>	30
d. Kegunaan <i>Mind Mapping</i>	32
e. Unsur Pembentuk <i>Mind Mapping</i>	33
f. Aturan dalam Pembuatan <i>Mind Mapping</i>	33
g. Langkah Pembuatan <i>Mind Mapping</i>	34
3. Hakikat Pembelajaran IPA di SD	36
4. Materi Benda dan Sifatnya Pada Mata Pelajaran IPA MI/SD	38
B. Teori – teori tentang Pengembangan Model	42
1. Konsep Pengembangan Model	42
BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Tempat dan Waktu Penelitian Pengembangan.....	45
B. Desain Penelitian Pengembangan	45
C. Prosedur Penelitian Pengembangan	46
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	48
E. Subjek Uji Coba Penelitian Pengembangan.....	49
F. Teknik Pengumpulan Data.....	49
G. Instrumen Penelitian	50
H. Uji Coba Produk	54
I. Teknik Analisis Data.....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
A. Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan	57
B. Deskripsi dan Analisis Data Hasil Uji Coba.....	87
C. Kajian Produk Akhir	89
BAB V PENUTUP	91
A. Simpulan	91
B. Rekomendasi	91
DAFTAR RUJUKAN.....	93
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan catatan biasa dengan <i>mind mapping</i>	27
Tabel 2.2 Benda dan Sifatnya Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan	39
Tabel 3.1 Kisi – Kisi Angket Validasi Media.....	51
Tabel 3.2 Kisi – Kisi Angket Validasi Materi	52
Tabel 3.3 Kisi – Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa	53
Tabel 3.4 Kisi – Kisi Angket Untuk Tanggapan Pendidik dan Peserta Didik.....	53
Tabel 3.5 Skala <i>Likert</i>	55
Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan Produk	56
Tabel 4.1 Hasil Penilaian Validasi Ahli Bahasa 1	63
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Validasi Ahli Bahasa 2	65
Tabel 4.3 Validasi Ahli Bahasa Sebelum dan Sesudah Revisi	67
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi 1	68
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi 2	70
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media 1	73
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media 2	74
Tabel 4.8 Validasi Ahli Media Sebelum dan Sesudah Revisi	76
Tabel 4.9 Hasil Presentase Peserta Didik Skala Kecil.....	77
Tabel 4.10 Hasil Presentase Peserta Didik Skala Besar	79
Tabel 4.11 Hasil Presentase Respon Guru 1	82
Tabel 4.12 Hasil Presentase Respon Guru 2.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah – langkah Model Pengembangan 4D	45
Gambar 4.1 Penentuan Ukurab Buku	60
Gambar 4.2 Mendesain Gmabar	60
Gambar 4.3 Mendesain Cover	61
Gambar 4.4 Mendesain Isi Buku	61
Gambar 4.5 Bahan Ajar Setelah di <i>Export</i>	62
Gambar 4.6 Diagram Batang Hasil Penilaian Ahli Bahasa 1 dan 2.	67
Gambar 4.7 Diagram Batang Hasil Penilaian Ahli Materi 1 dan 2..	72
Gambar 4.8 Diagram Batang Hasil Penilaian Ahli Media 1 dan 2..	75
Gambar 4.9 Diagram Batang Respon Peserta Didik Skala Kecil dan Besar	81
Gambar 4.10 Diagram Batang Respon Pendidik 1 dan 2	87



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Balasan Permohonan Penelitian MIN 9 Bandar Lampung.....	103
Lampiran 2 Surat Balasan Permohonan Penelitian SDN 2 Harapan Jaya.....	104
Lampiran 3 Surat Balasan Pra Penelitian MIN 9 Bandar Lampung.....	105
Lampiran 4 Surat Balasan Pra Penelitian SDN 2 Harapan Jaya....	106
Lampiran 5 Instrumen Penelitian	107
Lampiran 6 Soal Wawancara Pra Penelitian	108
Lampiran 7 RPP MIN 9 Bandar Lampung.....	109
Lampiran 8 Dokumentasi Pra Penelitian di MIN 9 Bandar Lampung.....	113
Lampiran 9 Dokumentasi Saat Penelitian MIN 9 Bnadar Lampung.....	115
Lampiran 10 Dokumentasi Saat Penelitian SDN 2 Harapan Jaya.	116
Lampiran 11 Berita Acara Validasi	117
Lampiran 12 Angket Vlidasi Ahli Bahasa 1.....	118
Lampiran 13 Angket Validasi Ahli Bahasa 2.....	121
Lampiran 14 Angket Validasi Ahli Materi 1.....	124
Lampiran 15 Angket Validasi Ahli Materi 2.....	127
Lampiran 16 Angket Validasi Ahli Media 1	130
Lampiran 17 Angket Vlaidasi Ahli Media 2	133
Lampiran 18 Angket Respon Guru 1.....	136
Lampiran 19 Angket Respon Guru 2.....	140
Lampiran 20 Analisis Perhitungan Ahli Bahasa 1.....	144
Lampiran 21 Analisis Perhitungan Ahli Bahasa 2.....	146
Lampiran 22 Analisis Perhitungan Ahli Materi 1.....	148
Lampiran 23 Analisis Perhitungan Ahli Materi 2.....	150
Lampiran 24 Analisis Perhitungan Ahli Media 1	152
Lampiran 25 Analisis Perhitungan Ahli Media 2	153
Lampiran 26 Analisis Perhitungngan Respon Guru 1	154
Lampiran 27 Analisis Perhitungan Respon Guru 2	156
Lampiran 28 Data nama peserta didik skala kecil SDN 2 Harapan Jaya.....	158

Lampiran 29 Data nama peserta didik skala besar MIN 9 Bandar Lampung.....	159
Lampiran 30 Analisis Perhitungam Respon Siswa Skala Besar....	160
Lampiran 31 Analisis Perhitungan Respon Siswa Skala Kecil	162
Lampiran 32 Rumus	165
Lampiran 33 Surat Keterangan Turnitin.....	166



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Dalam upaya menghindari kesalah pahaman dalam memahami maksud dan tujuan skripsi ini maka perlu ditegaskan istilah – istilah yang terdapat dalam judul. Judul skripsi ini adalah “*Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Mapping Materi Benda dan Sifatnya di Kelas V SD/MI*”. Berikut istilah yang ada dengan judul skripsi ini yakni :

1. Pengembangan

Pengembangan yakni cara ilmiah dalam meneliti, mendesain, memproduksi juga menguji validitas produk yang sudah dihasilkan.¹ Diterangkan Winarno, pengembangan termasuk penelitian berbentuk mengembangkan produk tertentu sejalan pada keperluan masyarakat kini. Berdasar gagasan yang dijelaskan oleh Adimiharja dan Hikmat dalam Sugiarto A.N, bahwasanya pengembangan mencakup aktivitas mengaktifkan sumber, meluaskan kesempatan, mengakui keberhasilan, juga mengintegrasikan kemajuan.²

2. Bahan Ajar

Bahan ajar secara umum merupakan sesuatu yang memuat informasi dan pengetahuan yang dapat dipelajari oleh penggunanya. Bahan ajar merupakan salah satu komponen penting dalam aktivitas pembelajaran.³ Hakikat bahan ajar adalah isi kurikulum itu sendiri dan isi kurikulum senantiasa

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2019), 396.

²Nindy Feriyanti, Sholeh Hidayat, and Luluk Asmawati, ‘Pengembangan E-Modul Matematika Untuk Siswa SD (The Development of E-Modul Mathematics For Primary Students)’, *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, (2019), 1–12.

³Benny Agus Pribadi, Dewi A. Padmo Putri, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Banten: Universitas Terbuka, 2019), 1

mengacu ke usaha pencapaian tujuan kurikulum dan tujuan instruksional bidang studi.

3. *Mind mapping*

Mind map adalah alternative pemikiran keseluruhan otak terhadap pemikiran linear. *Mind Map* menggapai ke segala arah dan menangkap berbagai pikiran dari segala sudut. Mind Mapping merupakan salah satu jenis model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran *mind mapping* mengajak peserta didik bekerja sama dalam mencatat kembali dalam bentuk *mind mapping* yang penuh kreativitas sehingga menarik dan bermakna bagi peserta didik.⁴

4. Benda Dan Sifatnya

Istilah Benda dan Sifatnya pada judul penelitian ini merupakan salah satu pokok bahasan materi pelajaran IPA kelas V. Ruang lingkup pokok bahasan tersebut adalah pengertian, sifat-sifat dan contoh-contoh benda padat, cair dan gas.

B. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal terpenting dalam kehidupan setiap orang sehingga dalam pendidikan memerlukan dasar nilai-nilai ideal yang dapat menjadi sumber kebenaran dan kekuatan yang dapat mengantarkan pada apa yang dicita-citakan.⁵ Sama halnya dengan isi yang terdapat di dalam AlQur'an bahwasanya pendidikan itu hal yang sangat penting dan merupakan suatu kewajiban bagi umat manusia. Bahkan ALLAH SWT meninggikan derajat manusia jika ia mencari ilmu. Sesuai dengan dalil Al-Quran Al-Mujaadilah, ayat 11

⁴Tony Buzan, Buku Pintar Mind Map, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2020), 1.

⁵Mohammad Syaifudin, 'Implementasi Pembelajaran Tematik Di Kelas 2 SD Negeri Demangan Yogyakarta', *Jurnal Tadris Kependidikan dan Ilmu Tarbiyah*, 2.2 (2018), 139.

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَلِسِ
 فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ
 الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا
 تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu

IPA merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia. Pembelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa pendidikan dasar. Salah satu tujuannya pembelajaran IPA adalah mempelajari pendidikan karakter siswa dasar, materi IPA hingga pendidikan dasar, dan bagaimana merencanakan pembelajaran dalam pembelajaran IPA di pendidikan dasar dan mampu menerapkannya model pembelajaran yang kreatif dan inovatif.⁶ Dengan demikian, IPA memiliki peran yang sangat penting. Ruang lingkup bahan kajian mata pelajaran IPA di SD/MI berdasarkan keputusan Kemendikbud meliputi aspek- aspek yaitu Tumbuhan dan hewan, sifat dan wujud benda-benda sekitar, alam semesta dan kenampakannya, bentuk luar tubuh hewan dan manusia, Daur hidup makhluk hidup, perkembangan tanaman, wujud benda, gaya dan gerak, bentuk dan sumber energi dan energi alternatif,

⁶J B Kelana and others, 'Science Learning of Primary Teachers' Students; an Analysis Study in COVID-19 Era', in *Journal of Physics: Conference Series* (IOP Publishing, 2021), MDCCCXLII, 12014.

rupa bumi dan perubahannya. Berdasarkan ruang lingkup mata pelajaran IPA, peserta didik diharapkan mampu menguasai seluruh aspek seperti yang telah dijelaskan di atas. Namun pada kenyataannya, tuntutan tujuan pendidikan IPA yang diamanatkan oleh Permendiknas masih belum sesuai dengan yang diharapkan karena masih banyak permasalahan yang berkaitan dengan kualitas pembelajaran yang masih rendah. Hal tersebut terbukti dengan rendahnya kemampuan peserta didik dalam pembelajaran.⁷

Kompetensi mengembangkan bahan ajar idealnya telah dikuasai pendidik secara baik, namun pada kenyataannya masih banyak pendidik yang belum menguasainya, sehingga dalam melakukan proses pembelajaran masih banyak yang bersifat konvensional. Dampak dari pembelajaran konvensional ini antara lain aktivitas pendidik lebih dominan dan sebaliknya peserta didik kurang aktif karena lebih cenderung menjadi pendengar. Disamping itu pembelajaran yang dilakukannya juga kurang menarik karena pembelajaran kurang variatif. Melalui tulisan singkat ini akan dipaparkan tentang bagaimana mengembangkan bahan ajar dan pemanfaatannya dalam proses pembelajaran.⁸

Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya. Mengembangkan bahan ajar adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang pendidik. Kemampuan ini dibutuhkan para pendidik untuk menyediakan berbagai bahan ajar yang dibutuhkan peserta didik dalam rangka mencapai kompetensi yang diharapkan. Bahan ajar dalam peranannya sebagai pemberi informasi sangat dibutuhkan oleh

⁷Silpia Susanti and Siti Ruqoyyah, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Sd Kelas v Kota Bandung Melalui Model Pembelajaran Mind Mapping Pada Materi Siklus Air', *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 4.5 (2021), 821–28.

⁸Ina Magdalena, Tini Sundari, and others, 'Analisis Bahan Ajar', *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2.2 (2020), 311–26.

pendidik maupun peserta didik. Pendidik harus mampu mengolah serta menelaah setiap informasi di dalamnya agar dapat diserap secara tepat. Menurut Putri sebagian besar pendidik dalam proses pembelajaran masih menggunakan materi belajar yang berasal dari buku cetak yang tersedia dan metode yang konvensional, sehingga belum ada inovasi dalam pembelajaran yang berlangsung. Peserta didik juga mengalami kesulitan dalam menemukan konsep materi itu sendiri. Salah satu upaya yang akan dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan melakukan penyediaan dan penggunaan bahan ajar yang memberi kesempatan peserta didik untuk aktif membangun pemahamannya sendiri. Pengertian ini menjelaskan bahwa suatu bahan ajar haruslah dirancang dan ditulis dengan kaidah intruksional karena akan digunakan oleh pendidik untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran. Bahan ajar merupakan salah satu jenis media pembelajaran yang sederhana dan mudah diperoleh. Keberadaan bahan ajar sebagai bahan dalam pembelajaran mampu menunjang tercapainya tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien. Bahan ajar dapat didesain sesuai dengan kebutuhan peserta didik agar peserta didik senantiasa tertarik untuk mempelajarinya. Salah satu metode yang diduga mampu membuat suasana pembelajaran yang menarik, memotivasi peserta didik dan menyenangkan ketika peserta didik mempelajari materi adalah *mind mapping*. Metode *Mind Mapping* dimulai dengan suatu konsep atau tema tunggal yang memiliki banyak pemikiran yang menjadi umpan kepada peserta didik untuk berpikir dan menghasilkan banyak gagasan mengenai suatu konsep atau tema tunggal tersebut. *Mind mapping* membuat sebuah topik yang panjang rumit menjadi sebuah pola singkat, menarik dan gampang untuk dipahami. *Mind map* dapat dibuat dengan membaca materi pelajaran yang akan dibuat media *mind map*, tahap ini bertujuan untuk memahami struktur materi pelajaran, sekaligus mencari ide atau gagasan utamanya, menuliskan judul ditengah kertas dengan tujuan agar kita lebih leluasa, berani dan lebih kreatif untuk membuat pancaran pikiran dari materi pokok, menuliskan cabang-cabang

utamanya dan mewarnai cabang warna yang berbeda mencari kata-kata kunci dan menuliskan kata – kata pada tiap cabang untuk mengembangkan *mind map* dan menambah gambar pada kata kunci untuk memperkuat daya ingat.⁹

Pengembangan bahan ajar berbasis *Mind Mapping* dalam pembelajaran belum menjadi alternative untuk membantu peserta didik dalam menguasai materi, menemukan pembelajaran yang lebih bermakna.¹⁰ Bahan ajar berbasis *Mind Mapping* disebut cara efektif, menarik dan memudahkan peserta didik untuk mengingat materi. Penelitian yang mendukung dengan permasalahan di atas yaitu survei yang dilakukan oleh: Farida Nurilatifa, Desi Wulandari yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis *Mind Mapping* Materi Perubahan Wujud Benda Dan Sifatnya Kelas V A SD KarangAnyar 01 Semarang. Hasilnya yaitu bahan ajar IPA berbasis *mind mapping* untuk peserta didik kelas V telah memenuhi kriteria sangat layak digunakan pada pembelajaran di kelas dan terbukti efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.¹¹ Selain itu, ada juga penelitian yang dilakukan oleh Ainul Yakin yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar Geografi Berbasis *Mind Mapping* pada Materi Dinamika Hidrosfer Untuk Kelas X di SMA Negeri 1 Sugihwaras Bojonegoro. Hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis *mind mapping* sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran dan peserta didik lebih aktif berdiskusi saat menggunakan *mind mapping*.¹²

⁹Nurul Huda Panggabean, Amir Danis, and Nadriyah, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Mapping Pada Pembelajaran Ipa Tema Lingkungan Sahabat Kita', *Jurnal Tunas Bangsa*, 7.2 (2020), 204-207.

¹⁰Baharudin Baharudin and others, 'Implementasi Model Media Crossword Puzzle Bergambar Alternatif Media Pembelajaran Selama Pandemi Covid-19 Di Madrasah Ibtidaiyah', *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 7.2 (2022), 1–20.

¹¹Farida Nurilatifa, 'Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Mind Mapping Materi Perubahan Wujud Benda Dan Sifatnya', *Joyful Learning Journal*, 7.4 (2018), 18–24.

¹²Ainul Yakin, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Mapping Pada Materi Dinamika Hidrosfer Di Kelas X SMA Negeri 1 Sugihwaras Bojonegoro', *Swara Bhumi*, 3.

Penelitian lainnya yaitu yang dilakukan oleh Muhamad Faizul Fuad, Esa Nur Wahyuni, M. Zubad Nurul Yaqin yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Map Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Eksplanasi Pada Siswa Kelas Vi Madrasah Ibtidaiyah Al Fatah Pakis Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mind map mampu membuat cara berfikir siswa lebih terstruktur.¹³

Selain alasan diatas, penggunaan bahan ajar berbasis *mind mapping* ini sesuai dengan karakteristik peserta didik, yaitu salah satunya dengan menggunakan warna yang cerah dan berisi gambar, simbol sebagai daya tarik visual. Penggunaan *mind mapping* yang menonjolkan kegrafikan serta penggunaan warna yang cerah, diharapkan dapat menarik minat peserta didik untuk membaca serta mempelajari apa yang terdapat dalam buku tersebut. Selain itu, penggunaan *mind mapping* dapat membantu peserta didik dalam menghubungkan sebuah konsep tunggal dengan konsep – konsep lainnya pada kategori yang sama, sehingga akan mempermudah peserta didik dalam mengingat maupun memahami mengenai konsep yang sedang dipelajari. Penggunaan buku ajar dengan model pembelajaran *mind mapping* akan memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang dipelajari. Peserta didik akan mengetahui inti masalah, kemudian membuat peta pikirannya masing – masing sesuai dengan kreativitas peserta didik. Selain itu, penggunaan buku ajar tentunya akan melibatkan sesuatu yang akrab dengan peserta didik. Implementasi buku ajar sebagai media pembelajaran akan sangat membantu untuk memudahkan guru menyalurkan informasi mengenai materi dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti yang telah dilaksanakan peneliti dengan wali kelas V yang mengampu mata pelajaran IPA di MIN 9 Bandar Lampung dan SDN 2

¹³Muhamad Faizul Fuad, Esa Nur Wahyuni, and M Zubad Nurul Yaqin, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Map Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Eksplanasi Pada Siswa Kelas Vi Madrasah Ibtidaiyah Al Fatah Pakis Malang', *Journal of Islamic Education*, 9.2 (2023), 87–110.

Harapan Jaya Bandar Lampung. Menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami suatu materi dalam pembelajaran IPA. Ingatan mereka tidak bisa bertahan lama karena ketika proses pembelajaran peserta didik hanya mengandalkan penjelasan dari guru dengan pencatatan yang tradisional. Pada teori Gagne, menyarankan agar informasi yang ada dalam memori kita harus terorganisir dengan baik, diatur dengan rapi dan dikelompokkan berdasarkan kategori tertentu agar informasi tersebut tidak mudah hilang bahkan terus tersimpan dalam memori jangka panjang. Hal tersebut dapat dipengaruhi dengan penggunaan *mapping* yang memang ditulis dengan struktur yang terorganisasi, berkelompok. Berdasarkan teori tersebut, bahwa belajar menggunakan teknik *mapping* akan membuat informasi yang diterima bisa bertahan lama. Permasalahan yang lainnya yaitu sumber belajar yang digunakan kurang bervariasi hanya memanfaatkan gambar yang ada, model pembelajaran yang sering digunakan guru yaitu model diskusi. Untuk itu, perlu dilakukannya pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik yaitu dengan beranggapan bahwa pendidik disini bukan satu – satunya sumber belajar melainkan peserta didik belajar berbasis beraneka sumber belajar. Selain itu, buku yang digunakan peserta didik hanya buku peserta didik dari pemerintah saja, sehingga sumber informasi peserta didik masih terbatas. Padahal dalam pembelajaran 2013 menuntut adanya pemanfaatan berbagai media, sumber, dan bahan ajar yang bervariasi untuk mendukung proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, menunjukkan bahwa: pertama: bahan ajar yaitu buku yang digunakan pada saat pembelajaran belum mampu menarik perhatian peserta didik karena buku ajar yang digunakan masih sulit untuk dipahami dengan baik oleh peserta didik, terlihat saat pembelajaran berlangsung hanya ada beberapa peserta didik saja memperhatikan buku ajar yang digunakan, Kedua buku yang digunakan masih bersifat naratif dalam menjelaskan isi materi terkesan monoton tidak menarik peserta didik untuk membacanya, Ketiga ingatan peserta didik tidak bisa bertahan lama karena ketika proses pembelajaran

peserta didik hanya mengandalkan penjelasan dari guru dengan pencatatan yang tradisional, Keempat buku ajar yang diberikan kurang menimbulkan motivasi peserta didik untuk aktif sehingga sebagian besar kemungkinan peserta didik tidak suka membaca, menulis catatan atau mengulang pelajaran, Kelima buku yang dipakai isi terbatas tidak mencakup luas materi dan belum terdapat gambar – gambar maupun *mind mapping*. Keenam penggunaan media yang digunakan guru kurang bervariasi, guru cenderung menggunakan media papan tulis dan benda – benda dalam kelas sebagai media untuk menyampaikan pembelajaran.

Berdasarkan pada uraian diatas perlu dikembangkan bahan ajar IPA yang dapat memenuhi kebutuhan belajar dan karakteristik peserta didik. Karakteristik bahan ajar tersebut adalah menyajikan materi dengan berbagai format sehingga dapat membantu semua peserta didik baik klaster rendah, sedang, atau tinggi, bahasa yang digunakan mudah dimengerti dan tidak menimbulkan miskonsepsi, dan melatih keterampilan berpikir peserta didik sehingga materi dapat dipahami dengan baik bukan dihafal untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.. Dari paparan dan kondisi yang ditemukan dilapangan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Mind Mapping* Materi Benda dan Sifatnya di Kelas V SD/MI”.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dan menyesuaikan tingkat kesulitan peneliti. Agar peneliti terfokus maka pembatasan masalah peneliti ini dibatasi pada “Pengembangan Buku Ajar Berbasis *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Belajar Peserta didik Pada Materi Benda dan Sifatnya Kelas V di MIN 9 Bandar Lampung dan SD 2 Harapan Jaya.

Berdasarkan latar belakang yang telah di kemukakan maka ada beberapa masalah. Peneliti dapat mengidentifikasi masalah berikut yaitu :

1. Bahan Ajar yang saat ini digunakan belum mampu menarik perhatian peserta didik
2. Penyajian materi pada bahan ajar masih monoton dan bersifat narasi dengan begitu peserta didik kurang optimal dalam memahami materi.
3. Penyajian materi pada bahan ajar sangat sedikit, tidak ada gambar maupun *Mind Mapping* (peta konsep)

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas yang telah dikemukakan maka dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis *mind mapping* di Kelas V SD/MI ?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar berbasis *mind mapping* di Kelas V SD/MI ?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan bahan ajar berbasis *mind mapping* Kelas V SD/MI ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui proses pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis *mind mapping* di Kelas V SD/MI.
2. Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar berbasis *mind mapping* di Kelas V SD/MI.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan bahan ajar berbasis *mind mapping* Kelas V SD/MI.

F. Manfaat Penelitian

Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
Secara teoritis dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan dan penambah wawasan dalam pengembangan bahan ajar berbasis *mind mapping* pada materi benda dan sifatnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi pendidik

- 1) Sebagai referensi untuk memudahkan pendidik dalam penyampaian materi pembelajaran saat proses pembelajaran
- 2) Membantu pendidik untuk kreatif dan inovatif dalam mengembangkan bahan ajar berbasis *mind mapping*

b. Bagi peserta didik

- 1) Peserta didik mudah memahami materi pembelajaran dalam pembelajaran IPA materi Benda dan Sifatnya dengan bantuan bahan ajar yang berbasis *mind mapping*

c. Bagi peneliti

- 1) Memberikan wawasan untuk meningkatkan hasil belajar pengembangan bahan ajar yang berbasis *mind mapping*
- 2) Memberikan pengalaman langsung akan pengembangan bahan ajar berbasis *mind mapping*
- 3) Untuk bekal peneliti kelak saat menjadi pendidik supaya memakai beragam bahan ajar terkhusus berbasis *mind mapping*.

G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Untuk melengkapi kajian teori diatas, berikut beberapa penelitian terdahulu yang relevan. Peneliti mengambil referensi oleh:

1. Penelitian Nurul Huda Panggabean, Amir Danis, dan Nadriyah yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Mapping pada Pembelajaran IPA Tema Lingkungan Sahabat Kita’. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu bahan ajar IPA dengan Tema lingkungan sahabat kita berbasis mind mapping mendapatkan kevalidan dari ahli produk dan ahli bahan ajar serta dapat dinyatakan sangat layak, praktis dan efektif dimana peserta didik juga mengalami ketuntasan dalam

pembelajaran, selain itu respon peserta didik terhadap bahan ajar memberikan respon setuju dan sangat setuju.¹⁴

2. Penelitian dari Mariana Masita, Desi Wulandari yang berjudul “Pengembangan Buku Saku Berbasis Mind Mapping Pada Pembelajaran IPA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perolehan skor rata-rata kevalidan buku saku berbasis mind mapping dari ketiga validator adalah 88% dengan kategori sangat valid. Uji t diperoleh thitung 20,4771 dan lebih dari ttabel yaitu 2,0930, artinya hasil belajar peserta didik sesudah pembelajaran berbeda dan lebih baik dari sebelum pembelajaran menggunakan buku saku berbasis mind mapping dan didukung dengan uji-gain pretest dan posttest sebesar 0,64 dengan kategori sedang. Hasil prosentase klasikal angket tanggapan pendidik dan peserta didik menunjukkan kategori sangat positif sehingga buku saku berbasis mind mapping praktis digunakan.¹⁵
3. Penelitian Ayu Rizki Fadilah, Sumilah yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar IPS Berbasis Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar IPS berbasis mind mapping sangat layak digunakan berdasarkan penilaian ahli produk dengan persentase 98%, ahli materi 93% dan ahli bahasa 93%. Bahan ajar IPS berbasis mind mapping terbukti efektif dibuktikan dengan adanya perbedaan rata-rata melalui uji t sebesar 13,271 dan peningkatan rata-rata melalui uji n-gain sebesar 0,47. Simpulan penelitian ini adalah bahan ajar IPS berbasis mind mapping layak dan efektif untuk meningkatkan

¹⁴Nurul Huda Panggabean, Amir Danis, and Nadriyah, ‘Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Mapping Pada Pembelajaran Ipa Tema Lingkungan Sahabat Kita’, *Jurnal Tunas Bangsa*, 7.2 (2020), 204–18.

¹⁵Mariana Masita and others, ‘Pengembangan Buku Saku Berbasis Mind Mapping Pada Pembelajaran Ipa’, *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*, 9.1 (2018), 75.

hasil belajar IPS peserta didik kelas IV materi Keragaman di Indonesia.¹⁶

4. Penelitian Maria Febria Orkha, Diah Putri Anggun, dan Indah Wigati yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Mind Mapping Pada Materi Sistem Peredaran Darah SMA”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dan praktikalitas modul pembelajaran berbasis mind mapping pada materi sistem peredaran darah SMA di SMA Nurul Qomar Palembang. Berdasarkan validasi dari beberapa parah ahli yang didapat yaitu ahli materi 94,37%, ahli media 90,62%, ahli bahasa 90,62%, dan ahli perangkat pembelajaran 83,33%, respon guru biologi 75,59%, respon peserta didik 88,21% maka modul pembelajaran berbasis mind mapping pada materi sistem peredaran darah SMA mendapat kriteria “Sangat Layak” sehingga sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran.¹⁷
5. Penelitian Hestiningrum Sukoco Putri, Widiarini, dan Siti Rofi’ah yang berjudul “Pengembangan Media Buku Saku Berbasis Mind Mapping untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Belajar PPKn Peserta didik Sekolah Dasar”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media buku saku berbasis mind mapping sebagai peningkatan minat dan pemahaman belajar peserta didik kelas IIE di SDI Ma’arif Tawang Sari Garum. Penelitian ini menggunakan 5 tahapan model ADDIE. Pada peningkatan pemahaman belajar kelas IIE berkategori mengalami peningkatan tinggi dengan skor N-Gain keseluruhan yaitu 0,82. Jadi pengembangan media buku

¹⁶Ayu Rizki Fadilah, ‘Pengembangan Bahan Ajar Ips Berbasis Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips’, *Joyful Learning Journal*, 8.1 (2019), 45–50.

¹⁷Maria Febria Orkha, Diah Putri Anggun, and Indah Wigati, ‘Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Mind Mapping Pada Materi Sistem Peredaran Darah SMA’, *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 6.2 (2020), 77.

saku berbasis mind mapping sangat valid serta dapat meningkatkan minat dan pemahaman belajar peserta didik.¹⁸

Berdasarkan penelitian yang relevan tersebut penggunaan bahan ajar yang dikaitkan dengan *mind mapping* dikatakan sangat layak, bukan hanya efektif tetapi juga kreatif untuk menjadi salah satu sumber belajar yang bisa disesuaikan dengan kurikulum pembelajaran yang berlaku. Penggunaan bahan ajar berbasis *mind mapping* ini merupakan salah satu terobosan baru untuk proses pembelajaran khususnya pelajaran IPA di jenjang Sekolah Dasar. Karena penggunaan bahan ajar berbasis *mind mapping* ini belum banyak dan belum menjadi pilihan sebagai sumber belajar atau bahan ajar pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika yang dipakai pada penulisan Proposal Skripsi ini, antara lain:

- Bab I Pendahuluan
 Memuat mengenai Penegasan Judul, Latar Belakang, Identifikasi dan Batasan Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Pengembangan, Kegunaan Pengembangan, Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan dan Sistematika Penulisan.
- Bab II Landasan Teori
 Tentang gambaran Deskripsi Teoritik dan Desain kajian Pengembangan.
- Bab III Metode Penelitian
 Bab ini menerangkan Tempat dan Waktu Penelitian Pengembangan, Desain Kajian Pengembangan, Prosedur Penelitian Pengembangan, Spesifikasi Produk yang Dikembangkan, Subjek Uji Coba Kajian

¹⁸Hestiningrum Sukoco Putri, Widiarini, and Siti Rofi'ah, 'Pengembangan Media Buku Saku Berbasis Mind Mapping Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Belajar PPKn Peserta didik Sekolah Dasar', *Patricia Educational Journal*, 1.1 (2021), 78–86.

- Pengembangan, Instrumen Penelitian, Uji-Coba Produk dan Teknik Analisis Data.
- Bab IV Hasil Penelitian dan Pengembangan
Memuat Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan, Deskripsi dan Analisis Data Hasil Uji Coba dan Kajian Produk Akhir.
- Bab V Penutup
Dalam bab ini isinya yakni Simpulan dan Rekomendasi





BAB II LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teoritik

1. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu pendidik/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.¹⁹ Bahan ajar dapat pula diartikan sebagai bahan yang harus dipelajari peserta didik sebagai sarana untuk belajar. Bahan ajar di dalamnya dapat berupa materi tentang pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dicapai peserta didik terkait kompetensi dasar tertentu. 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. Mungkin juga berupa surat kabar, bahan digital, paket makanan, foto, perbincangan langsung dengan mendatangkan penutur asli, intruksi – intruksi yang diberikan oleh guru, tugas tertulis, kartu atau juga bahan diskusi antarpeserta didik. Dengan demikian, bahan ajar dapat berupa banyak hal yang dipandang dapat untuk meningkatkan pengetahuan dan atau pengalaman peserta didik.²⁰ Bahan Ajar juga dapat diartikan sebagai segala bentuk bahan, informasi, alat dan teks yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan ajar yang dimaksud bisa berupa tertulis maupun bahan yang tidak tertulis.²¹

¹⁹M R A Saputra, *Pengembangan Bahan Ajar Sejarah Berbasis WEB* (Penerbit YLGI, 2021), 10.

²⁰E Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2021), 1.

²¹N H Panggabean, A Danis, and J Simarmata, *Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains* (Yayasan Kita Menulis, 2020).

Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.²² Bahan ajar juga merupakan sebuah proses internalisasi pengetahuan dan keterampilan yang dilakukan oleh seseorang. Pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari tersebut pada umumnya disampaikan dengan menggunakan bahan ajar. Dalam konteks ini bahan ajar dapat dimaknai sebagai sesuatu yang berisi informasi dan pengetahuan yang dapat dipelajari oleh peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam aktivitas pembelajaran, bahan ajar berperan sebagai *medium* yang menjadi perantara proses penyampaian pengetahuan dan keterampilan dari narasumber kepada orang yang belajar atau *learner*.²³

b. **Karakteristik Bahan ajar**

Adapun karakteristik dari bahan ajar diantaranya:

- 1) Memberi arahan/petunjuk belajar untuk guru maupun siswa.
- 2) Tercantum dengan jelas kompetensi yang ingin dikembangkan.
- 3) Terdapat informasi pendukung.
- 4) Adanya latihan – latihan soal.
- 5) Tersedianya lembar kerja siswa (LKS)
- 6) Alat evaluasi yang jelas.²⁴

²²D M M Sari and others, *Pengembangan Bahan Ajar* (get press, 2022), 1.

²³Benny Agus Pribadi, Dewi A. Padmo Putri, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Banten: Universitas Terbuka, 2019), 1.

²⁴J.B.K.D.F. Pratama, *BAHAN AJAR IPA BERBASIS LITERASI SAINS* (Bandung: LEKKAS, 2019), 4.

c. Fungsi Bahan Ajar

Fungsi bahan ajar adalah sebagai motivasi dalam proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dengan materi pembelajaran yang kontekstual agar peserta didik dapat melaksanakan tugas belajar secara optimal. Bahan ajar berfungsi sebagai berikut:

- 1) Pedoman bagi Guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan atau dilatihkan kepada peserta didiknya.
- 2) Pedoman bagi Peserta didik yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya.
- 3) Alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran
- 4) Membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar
- 5) Membantu peserta didik dalam proses belajar.
- 6) Sebagai perlengkapan pembelajaran untuk mencapai tujuan pelajaran
- 7) Untuk menciptakan lingkungan/suasana belajar yang kondusif.²⁵

Fungsi bagi Peserta Didik antara lain sebagai berikut:

- 1) Peserta didik dapat belajar tanpa harus ada guru atau teman peserta didik yang lain.
- 2) Peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja ia kehendaki.
- 3) Peserta didik dapat belajar sesuai kecepatannya masing- masing.

²⁵Septy Nurfadhillah and others, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Berpenyebut Sama Pada Kelas 3 SDIT ASDU', *PENSA*, 3.2 (2021), 200–212.

- 4) Peserta didik dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri.
- 5) Membantu potensi peserta didik untuk menjadi pelajar/mahapeserta didik yang mandiri.²⁶

d. Prinsip Bahan Ajar

Agar menghasilkan bahan ajar yang baik terdapat beberapa prinsip atau acuan standar yang penting diperbaiki didalam pengembangan bahan ajar yaitu: relevansi, konsistensi, dan kecukupan:

1) Relevansi.

Prinsip relevansi, artinya keterkaitan. Makna dari relevansi adalah suatu materi yang akan diajarkan oleh pendidik atau yang akan disampaikan itu bersifat relevan dengan standar KD sebagai perwujudan kurikulum. Pada KD tersirat suatu konsep yang harus diajarkan serta karakteristik konsepnya.

2) Konsistensi/Keajegan.

Materi pelajaran harus memiliki konsistensi hal ini dikaitkan dengan prinsip-prinsip bahan ajar bahwasannya materi yang akan diajarkan oleh pendidik harus sesuai dengan keluasan KD.

3) Kecukupan.

Prinsip kecukupan, artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan.²⁷

e. Manfaat Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki manfaat yang memberikan pengaruh besar terhadap keberhasilan pencapaian

²⁶Adip Wahyudi, 'Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Ips', *JESS: Jurnal Education Social Science*, 2.1 (2022), 51–61.

²⁷Sri Rahmawati Indah and Nurming Saleh, 'Analisis Materi Ajar Membaca Dalam Buku Deutsch Ist Einfach', *Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra*, 2.1 (2018), 35–44.

tujuan pembelajaran. Manfaat bahan ajar di kelompokkan bagi guru maupun peserta didik.

Manfaat bagi guru yakni:

- 1) Memperoleh bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik
- 2) Tidak bergantung pada buku teks yang terkadang sulit didapat
- 3) Memperkaya wawasan karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi
- 4) Menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menyusun bahan ajar, serta
- 5) Membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dan peserta didik, karena peserta didik akan merasa lebih percaya kepada gurunya maupun kepada dirinya.

Kemudian bagi peserta didik, manfaat bahan ajar yakni:

- 1) Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik
- 2) Kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru, serta
- 3) Mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.²⁸

f. Jenis – jenis Bahan Ajar

Bahan ajar dikelompokkan dalam empat, yaitu:

- 7) Bahan Ajar Cetak (Printed)

Bahan ajar cetak merupakan bahan ajar yang proses pembuatannya melalui percetakan, misalnya: *handout*, buku, modul, lembar kerja peserta didik,

²⁸Siti Aisyah, Evih Noviyanti, and Triyanto Triyanto, 'Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia', *Jurnal Salaka: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Budaya Indonesia*, 2.1 (2020). 62-65.

- brosur, selebaran, *wallchart*, foto atau gambar, dan model atau *mockup*.
- 8) Bahan Ajar Dengar (Audio)
Bahan ajar dengar merupakan bahan ajar yang berbentuk audio, diantaranya: kaset, radio, dan CD audio.
 - 3) Bahan Ajar Untuk Pandang Dengar (Audio Visual)
Bahan ajar dengar merupakan bahan ajar yang dapat dipandang dan dilihat, misalnya CD video dan film.
 - 4) Bahan Ajar Interaktif
Bahan ajar interaktif adalah bahan ajar yang mendorong peserta didik untuk aktif. Contoh bahan ajar interaktif diantaranya CD interaktif.²⁹

g. Kaidah Penyusun Bahan Ajar

Penyusunan bahan ajar, baik untuk proses instruksional jarak jauh maupun langsung tatap muka antara guru dan peserta didik merupakan ciri dari sebuah sistem instruksional. Bahan ajar harus disusun berdasarkan rencana kegiatan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), untuk membantu mencapai tujuan pembelajaran maka bahan ajar yang dibuat juga harus mendukung kegiatan pembelajaran dalam rangka mencapai kompetensi yang diinginkan. Penyusunan dan pengembangan bahan ajar atau buku teks pelajaran tentu harus memperhatikan kaidah – kaidah penyusunannya. Secara umum menyatakan bahwa dalam menyusun naskah buku teks pelajaran, penyusun perlu memperhatikan hal berikut:

- 1) Isi

²⁹Umi Khulsum, Yusak Hudiyono, and Endang Dwi Sulistyowati, 'Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X SMA', *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 1.1 (2018), 1–12.

Isi buku berkaitan dengan tuntutan kurikulum yang berlaku seperti standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator kompetensi. Untuk mencapai kompetensi itu dalam kurikulum telah disebutkan materi pokok bahan ajar. Penyusun buku mengembangkan materi pokok itu sehingga dapat mencapai masing – masing kompetensi dasar. Kedalaman dan keluasan uraian bergantung pada indikator kompetensi yang hendak dicapai. Konsep dan teori yang disampaikan harus relevan dengan pokok bahasan, mutakhir dan benar berdasarkan disiplin ilmunya. Susunan dan urutan konsep dan teori didasarkan pada hubungan yang dapat bersifat hierarkial, prosedural, kelompok atau campuran ketigatiganya.

2) Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran terkait dengan metode belajar dalam arti bahwa dalam memilih metode pembelajaran, penyusun buku teks pelajaran perlu mengetahui teori belajar yang sesuai. Memberikan kesempatan melakukan pengamatan, praktek, dan mendiskusikan temuan – temuan mereka. Dalam proses belajar dan pembelajaran itu dimanfaatkan aneka sumber belajar yang ada di sekitar tempat belajar dan tempat tinggal peserta didik, seperti pasar, perpustakaan, laboratorium, museum, pabrik, pertanian, sungai, hutan, dan internet. Metode pengembangan bahan ajar perlu mengacu pada : pada (a) tujuan pembelajaran, (b) karakteristik peserta didik, (c) karakteristik bahan ajar, (d) lingkungan belajar, (e) sumber belajar yang tersedia, dan (f) alokasi waktu. Metode pengembangan bahan ajar ini sangat berpengaruh pada efektivitas dan efisiensi kegiatan belajar dan membelajarkan. Metode ini pula akan mempengaruhi sejauh mana

proses belajar aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan dapat diwujudkan.

5) Bahasa

Bahasa merupakan alat komunikasi untuk menyampaikan bahan ajar dari penyusun buku teks pelajaran kepada peserta didik. Bahan ajar yang telah disusun secara tepat dilihat dari materi isi dan metodologi belajar dan pembelajaran akan bermanfaat sebagai sumber belajar kalau disajikan dan disampaikan dengan menggunakan bahasa yang komunikatif, dapat dimengerti dengan mudah oleh pembaca/penggunanya. Dalam menggunakan bahasa ini perlu diperhatikan (a) kemampuan berbahasa peserta didik, (b) kaidah-kaidah bahasa, (c) karakteristik bahan ajar, dan (d) lingkungan sosial/budaya setempat.

6) Ilustrasi

Ilustrasi berfungsi untuk memperjelas konsep atau teori dan dapat dibuat dalam bentuk gambar, tabel, grafik, diagram, sketsa, denah, peta, atau potret. Dengan menggunakan ilustrasi uraian dapat dibuat menjadi lebih singkat, jelas, terfokus, dan menarik. Dalam membuat ilustrasi perlu diperhatikan (a) relevansi ilustrasi dengan konsep atau fenomena yang hendak dijelaskan (b) ketepatan dan kesesuaian ilustrasi, (c) warna, khususnya kalau warna itu mengandung makna, (d) dan penempatan ilustrasi, ditempatkan sedekat mungkin dengan konsep yang dijelaskan dengan ilustrasi.

7) Grafika

Unsur-unsur grafika termasuk: (a) desain buku, (b) kertas dan ukuran buku, (c) tipografi dan (d) tata letak kulit dan isi buku. Pada dasarnya, tanpa harus menguasai pengetahuan tentang kegrafikaan ini, penyusun buku teks pelajaran perlu tahu bahwa penampilan fisik buku dapat memotivasi peserta

didik membaca dan mempelajarinya. Biasanya hal-hal yang berkaitan dengan kegrafikaan ini dibahas oleh perancang buku (book designer) penerbit dan penyusunan buku teks pelajaran. Di samping untuk daya tarik, unsur-unsur grafika ini mempengaruhi harga produksi buku pelajaran.³⁰

2. *Mind Mapping*

a. *Pengertian Mind Mapping*

Mind Mapping adalah alternatif pemikiran ke seluruh otak terhadap pemikiran linear. *Mind Map* menggapai ke segala arah dan menangkap berbagai pikiran dari segala sudut. *Mind Mapping* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar dari otak. *Mind Map* adalah cara mencatat kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran – pikiran kita. *Mind Map* juga sangat sederhana. *Mind Map* juga merupakan peta rute yang hebat bagi ingatan, memungkinkan kita menyusun fakta dan fikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal. Ini berarti mengingat informasi akan lebih mudah dan lebih bisa diandalkan daripada menggunakan teknik pencatatan tradisional. Semua *Mind Map* mempunyai kesamaan. Semuanya menggunakan warna. Semua memiliki struktur alami yang memancar dari pusat. Semuanya menggunakan garis lengkung, symbol, kata, dan gambar yang sesuai dengan satu rangkaian aturan yang sederhana, mendasar, alami, dan sesuai dengan cara kerja otak. Dengan *Mind Map*, daftar informasi yang panjang bisa dialihkan menjadi diagram warna – warni, sangat

³⁰Ina Magdalena, Fitri Ramadanti, and others, 'Analisis Bahan Ajar Dalam Kegiatan Belajar Dan Mengajar Di Sdn Karawaci 20', *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3.3 (2021), 434–59.

teratur, dan mudah diingat yang bekerja selaras dengan cara kerja alami otak dalam melakukan berbagai hal.³¹

Mind Mapping adalah teknik pemanfaatan ke seluruh otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. *Mind Mapping* adalah metode efektif untuk menuangkan semua gagasan yang ada di dalam pikiran.³² *Mind map* merupakan peta rute yang hebat bagi ingatan, memungkinkan kita menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal. *Mind mapping* merupakan salah satu jenis model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran *mind mapping* mengajak peserta didik bekerja sama dalam mencatat kembali dalam bentuk *mind mapping* yang penuh kreativitas sehingga menarik dan bermakna bagi peserta didik. *Mind mapping* terdiri dari kata *mind* dan *mapping*. *Mind* adalah pemikiran, *Mapping* adalah cara mencatat yang efektif, efisien, kreatif, menarik, mudah, dan berdaya guna karena dilakukan dengan cara memetakan pikiran – pikiran kita.³³

Peta pikiran (*mind mapping*) merupakan garis besar dari kategori utama dan pikiran-pikiran kecil yang digambarkan sebagai cabang dari cabang pikiran yang lebih besar. Dengan peta pikiran daftar informasi yang panjang dapat dialihkaan menjadi diagram warna-warni, sangat teratur, dan mudah diingat yang bekerja selaras dengan cara kerja alami otak dalam melakukan berbagai hal. *Mind mapping* merupakan salah satu metode

³¹Tony Buzan, *Buku Pintar Mind Map*, (Jakarta: PT Gramedia Utama, 2020), 2.

³²Doni Swadarma, *Penerapan Mind Mapping dalam Kurikulum Pembelajaran*, (Jakarta: PT Gramedia, 2018), 1.

³³Heri Hidayat and others, 'Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kreativitas Pada Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan', *Jurnal Pendidikan*, 21.1 (2020), 38–50.

pembelajaran dimana peserta didik mampu menjadi kreatif dalam menghasilkan suatu gagasan atau pikiran, mencatat apa yang harus dipelajari. Metode ini lebih menekankan pada pengkombinasian warna dan bentuk yang akan membuat peserta didik semakin tertarik dan bersemangat dalam proses pembelajaran, sehingga materi yang diserap dapat mudah dipahami. *Mind mapping* merupakan metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan kreativitas belajar peserta didik.³⁴

Tabel 2.1
Perbedaan catatan biasa dengan *mind mapping*

Catatan Biasa	<i>Mind Mapping</i>
Hanya berupa tulisan-tulisan saja	Berupa tulisan, simbol dan gambar
Hanya dalam satu warna	Berwarna – warni
Untuk mereview ulang memerlukan waktu yang lama	Untuk mereview ulang diperlukan waktu yang pendek
Waktu yang diperlukan untuk belajar lebih lama	Waktu yang diperlukan untuk belajar lebih cepat dan efektif
Statis	Membuat individu lebih kreatif

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa *mind mapping* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif dan cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar dari otak dengan menggunakan simbol, garis lengkung, dan gambar yang merangsang secara visual

³⁴Iis Aprinawati, 'Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 2.1 (2018), 140–47.

dibandingkan cara mencatat tradisional (biasa) yang cenderung satu warna dan kaku. *Mind mapping* juga digunakan untuk mengembangkan dan memudahkan potensi kerja otak, keterlibatan otak kanan dan otak kiri yang saling bekerjasama akan memudahkan seseorang mengatur dan mengingat segala bentuk informasi baik secara verbal maupun secara tertulis.³⁵

b. Manfaat Mind Mapping

Mind mapping sangat membantu peserta didik dalam memahami sebuah konsep atau materi peserta didik secara menyeluruh. Hal tersebut terjadi karena saat membuat *mind map* mereka ‘dipaksa’ untuk menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki sebelumnya.

1. Lebih produktif

Penggunaan *mind map* membuat peserta didik lebih mudah menentukan dan memvisualisasikan langkah – langkah yang akan diambil dan dibutuhkan dalam sebuah proyek. Ketika visualisasi langkah – langkah sudah jadi, para peserta didik akan lebih mudah memperbaiki dan menambah kekurangan yang ada. *Mind mapping* juga mempermudah untuk menentukan skala prioritas. Peserta didik akan lebih bisa mengatur waktu dalam mengerjakan tugas, sehingga mereka akan lebih produktif. Dan apabila peserta didik mengalami kebuntuan, peta pikiran ini bisa membantu untuk meluruskan pemikiran hingga bisa kembali ke jalur yang diharapkan sejak awal.

2. Meningkatkan kreativitas

Dengan penggunaan *mind mapping* ini peserta

³⁵Dwi Noviani Sulisawati and Eric Dwi Putra, ‘Identifikasi Proses Berpikir Konseptual Peserta didik Smp Melalui Metode Mind Mapping’, *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 3.1 (2020), 52–65.

didik diharapkan lebih mampu dalam menuangkan gagasannya. Metode *mind mapping* yang berbentuk konsep – konsep atau peta yang nantinya akan membuat kegiatan menulis bisa dilaksanakan secara berurutan. *Mind mapping* yang dibuat seperti peta bercabang berdasarkan katagorinya akan terlihat menarik dan akan meningkatkan rangsangan terhadap otak kanan.

3. Meningkatkan pemahaman

Mind Mapping mempermudah peserta didik untuk menyajikan dan mengkomunikasikan informasi, baik untuk diri sendiri dan orang lain. Ketika peserta didik sudah terbiasa memahami poin – poin dari suatu konsep atau ide pokok dari materi pelajaran yang sedang dipelajari, dan terbiasa melihat konsep ataupun ide utama yang akan dipelajari, membuat peserta didik akan lebih mudah untuk memecahkan suatu permasalahan yang kompleks

4. Melatih diri dalam memahami informasi penting

Dengan menggunakan *mind mapping* peserta didik akan terbiasa dalam mengorganisasikan dan mengelompokkan informasi – informasi penting dari mata pelajaran yang sedang dipelajari. Hal ini akan menyebabkan kejelian dan konsentrasi belajar mereka semakin meningkat.³⁶

Selain beberapa manfaat di atas, ada beberapa manfaat lain dari *mind mapping* diantaranya adalah: a) merangsang bekerjanya otak kiri dan kanan secara sinergis; b) membebaskan diri dari segala jeratan aturan ketika mengawali belajar; c) membantu seseorang mengalirkan diri tanpa hambatan; d) membuat rencana atau kerangka cerita; e) mengembangkan sebuah ide; f) membuat

³⁶Arum Putri Rahayu, 'Penggunaan Mind Mapping Dari Perspektif Tony Buzan Dalam Proses Pembelajaran', *Jurnal Paradigma*, 11.1 (2021), 65–80.

perencanaan sasaran pribadi; g) memulai usaha baru; h) meringkas isi sebuah buku; i) fleksibel; j) dapat memusatkan perhatian; k) meningkatkan pemahaman; dan l) menyenangkan dan mudah diingat.³⁷

c. Kelebihan dan Kekurangan *Mind Mapping*

Setiap model dan strategi pembelajaran pasti ada kelebihan dan kekurangannya. Begitu pun dengan *Mind Mapping*.

1. Kelebihan

- a) Merupakan cara yang mudah dalam menggali informasi dari dan ke otak peserta didik. Catatan yang dibuat dalam bentuk *Mind Mapping* akan mempermudah penulisnya untuk lebih memahami hal tersebut, dikarenakan mereka menulis menggunakan dengan bahasa mereka sendiri.
- b) Peserta didik dapat mengemukakan pendapat secara bebas. Dikarenakan peserta didik dapat membuat ide kreatif berdasarkan ide mereka sendiri dan menggunakan bahasa mereka sendiri yang tentu saja akan lebih mudah mereka pahami.
- c) Catatan yang dibuat oleh peserta didik lebih focus pada inti materi. Dalam pembuatan mind mapping tidak semua materi yang diberikan oleh guru akan dicatat oleh para peserta didik. Hanya inti pokok atau bagian-bagian penting dari materi saja.
- d) Kreativitas individu maupun kelompok akan semakin meningkat. *Mind mapping*

³⁷Nevi Samita, 'Penerapan Metode Mind Mapping Dan Media Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya', in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar 2018* (STKIP Bina Bangsa Getsempena, 2018). 649.

memungkinkan peserta didik menuangkan ide yang mereka miliki ke dalam bentuk visualisasi kreatif. Penggunaan gambar, symbol, dan kata kunci yang terkait akan memicu dan merangsang pola pikir kreatif peserta didik.

- e) Memudahkan peserta didik untuk mengingat. Karena catatan dalam *mind mapping* sifatnya spesifik dan bermakna khusus bagi para pembuatnya. *Mind mapping* mempunyai ciri khas tertentu sesuai pembuatnya. Hal-hal penting terangkum dan tercatat dalam kata kunci yang tertulis pada selembar kertas dengan berbagai warna dan gambar. Sehingga memudahkan para peserta didik untuk mengingat.
- f) Menyenangkan. *Mind Mapping* dibuat menggunakan komponen warna, gambar, dan garis. Hal ini tentu saja menyenangkan bagi peserta didik. Kegiatan yang menyenangkan akan menimbulkan suasana yang positif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.
- g) Mengaktifkan seluruh bagian otak. Dalam penyusunan *Mind Mapping* kedua belahan otak akan dimaksimalkan penggunaannya. Peserta didik tidak hanya menggunakan belahan otak kiri yang terkait dengan pemikiran logis. Akan tetapi juga menggunakan belahan otak kanan dengan menggunakan perasaan dan emosi mereka dalam warna dan symbol tertentu.³⁸

2. Kekurangan

- a) Jumlah detail informasi yang diterima peserta didik tidak diketahui. Memerlukan banyak alat tulis. *Mind mapping* yang baik akan memerlukan

³⁸Indah Mulyani and Muhammad Aufa Muis, 'Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Bengkalis', *Science and Education Journal*, 1.2 (2023), 40–44.

banyak warna, karena symbol-simbol, gambar serta garis yang dicantumkan dalam *mind mapping* akan atraktif dan menarik.

- b) Memerlukan waktu yang lama. Para peserta didik ketika belum terbiasa dan mahir menulis serta menggambar, mereka akan ragu – ragu. Bagi para pemula rasa takut salah dan merasa tidak mampu, akan mendominasi.
- c) Memerlukan waktu yang panjang untuk memeriksa. Ketika para peserta didik membuat *mind mapping*, maka guru akan kewalana untuk memeriksanya apabila dalam satu pokok pelajaran akan ada lebih dari satu *mind mapping*.
- d) Pembuatan relative sulit. Kekurangan ini akan bisa diatasi apabila pengajar benar-benar memahami *mind mapping*. Dalam pembuatannya pengajar diharapkan untuk senantiasa mendampingi dan membantu peserta didik agar tidak merasa kesulitan dan merasa tertarik dalam membuat *mind map*.³⁹

d. Kegunaan *Mind mapping*

Kegunaan *mind mapping* adalah:

1. Menyeleksi informasi berdasarkan sesuatu yang dianggap penting dan sesuai dengan tujuan.
2. Membuat banyak dari pilihan berbagai rute keputusan yang mungkin.
3. Mempercepat dan menambah pemahaman pada saat pembelajaran karena dapat melihat keterkaitan antartopik yang satu dengan yang lainnya.

³⁹Resti Triana, Asrin Asrin, and Itsna Oktaviyanti, 'Analisis Penerapan Metode Pembelajaran Mind Mapping Di Sdn 2 Wakul Dan Sdn Gerintuk', *Jurnal Ilmiah PENDAS: Primary Educational Journal*, 2.1 (2021), 11–18.

4. Mengasah kemampuan kerja otak karena *mind mapping* penuh dengan kreativitas.⁴⁰

Kegunaan *mind mapping* yaitu daftar informasi yang panjang dapat dialihkan menjadi diagram warna-warni, sangat teratur, dan mudah diingat yang bekerja selaras dengan cara kerja alami otak dalam melakukan berbagai hal.

e. Unsur Pembentuk *Mind mapping*

Unsur pembentuk *mind mapping* sebagai berikut:

1. Tema Besar (*Cantral Image*)
Pokok pembahasan yang digunakan dalam topik atau subyek beradadi tengah.
2. Sub Tema
Pengelompokkan cabang pada tema besar yang tersusun secara sitematis sesuai dengan kriteria tertentu.
3. Urutan
Hubungan subtema – subtema dengan antartema besar yang terjalin sesuai dengan analisis yang telah dilakukan.
4. Garis hirarki
Garis yang menunjukkan adanya suatu tempat, waktu, dan pelaksanaan serta hubungan sebab – akibat.⁴¹

f. Aturan dalam Pembuatan Mapping

Pembuatan *mapping* mempunyai beberapa aturan yang dijelaskan sebagai berikut:

⁴⁰Muhammad Mutofifin and Wawan Shokib Rondli, 'Pengaruh Metode Mind Mapping Berbantu Gawai Terhadap Pemahaman Nilai-Nilai Pancasila Pada Siswa Kelas VI SD', *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8.17 (2022), 288–97.

⁴¹Ni Wayan Susmayuri, Ida Ayu Sukma Wirani, and Ida Bagus Putra Manik A., 'Metode Mind Mapping Meningkatkan Kemampuan Menulis Cerpen Pada Peserta didik Kelas X Mipa 2 Sma Negeri 1 Dawan', *Jurnal Pendidikan Bahasa Bali Undiksha*, 7.1 (2020), 31.

1. Kertas, yang dipakai ialah kertas berorientasi landscape dengan warna putih polos;
2. Warna, menggunakan warna sekitar 2 - 7, dengan warna yang berbeda pada setiap cabang;
3. Garis, garis lengkung dibuat mulai dari bentuk mengecil dari pangkat (*central image*) menuju ke ujung;
4. Huruf, huruf kapital digunakan untuk cabang utama diawali dari *central image*, sedangkan huruf kecil digunakan untuk cabang dengan posisi antara huruf dan garis sama panjang.
5. Keyword, yaitu kata yang mewakili pesan yang ingin disampaikan. Dalam Penulisan *keyword* harus yang penting saja dan tidak terlalu panjang;
6. Key image, yaitu kata yang dilengkapi gambar yang memudahkan kita dalam mengingat.
7. Struktur, prinsip dari mapping ialah *radiant thinking*, jadi melalui BOIs tema besar yang berada di tengah kertas akan memancarkan (radiasi) ke segala arah. BOIs tersusun dari 2 – 7 garis dan diawali dari kanan atas berdasarkan arah jarum jam.⁴²

g. Langkah – Langkah Pembuatan *Mind mapping*

Bahan yang digunakan untuk membuat *mind mapping* adalah kertas kosong tak bergaris, pena dan pensil warna, otak, serta imajinasi. Menurut Tony Buzan ada tujuh langkah dalam membuat *mind mapping* adalah sebagai berikut:

1. Mulai dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar. Hal ini karena memulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak untuk menyebar kesegala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan

⁴²Tri Retnowati, 'Penerapan Model Pembelajaran Tipe Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Tentang Sistem Regulasi Di Kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Bogor', *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 3.1 (2018), 1–19.

alami.

2. Menggunakan gambar atau foto untuk ide sentral anda. Sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu untuk menggunakan imajinasi. Sebuah gambar sentral akan lebih menarik, membuat tetap terfokus, berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak.
3. Menggunakan warna. Bagi otak, warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat *mind mapping* lebih hidup, menambah energi kepada pemikiran kreatif dan menyenangkan.
4. Menghubungkan cabang – cabang utama ke gambar pusat dan menghubungkan cabang – cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. Otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua, tiga, atau empat hal sekaligus. Bila menghubungkan cabang – cabang, akan lebih mudah mengerti dan mengingat.
5. Membuat garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus. Garis lurus akan membosankan otak. Cabang-cabang yang melengkung dan organis, seperti cabang-cabang pohon, jauh lebih menarik bagi mata
6. Menggunakan satu kata kunci untuk setiap garis. Kata kunci tunggal memberi lebih banyak daya dan fleksibilitas kepada *mind mapping*
7. Menggunakan gambar. Seperti gambar sentral, setiap gambar bermakna seribu kata.⁴³

Sugiarto memaparkan cara membuat *mind mapping* dalam 4 langkah sebagai berikut:

1. Menyiapkan alat yang dibutuhkan, yaitu kertas A3, A4, atau folio, pensil warna, spidol, stabilo.

⁴³Sri Rahmah Fahmin and Dyah Pramesthi Isyana Ardyati, 'PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PRAKTIKUM DIPADU MIND MAP PADA MATERI FUNGSI KELAS X DI SMAN 6 BAUBAU', *JEC (Jurnal Edukasi Cendekia)*, 4.2 (2020), 31–41.

2. Meletakkan kertas pada posisi *landscape* dan mulailah membuat *mind mapping* dengan membuat gambar di tengah kertas sebagai topik materi dan berilah warna 3 sampai 4 warna untuk dikombinasikan.
3. Membuat cabang utama yang panjangnya sesuai dengan panjang kata di atasnya. Kata-kata pada cabang utama ditulis lebih besar daripada kata – kata dipercabangan selanjutnya.
Membuat cabang yang lebih tipis yang merupakan sub topik dan tambahkan kata, gambar ataupun simbol sesuai dengan sub topik. Cabang dibuat sampai materi yang ada habis.

3. Hakikat Pembelajaran IPA di SD

Berdasarkan pengertian sains dan bagaimana anak membangun pengetahuannya maka aktivitas sains di sekolah perlu memperhatikan pembentukan dalam benak peserta didik. Hakikat IPA adalah sebagai *a way of thinking* (cara berpikir), *a way of investigating* (cara penyelidikan) dan *a vody of knowledge* (sekumpulan pengetahuan).⁴⁴ Dalam belajar IPA peserta didik diarahkan untuk membandingkan hasil prediksi dari peserta didik dengan teori melalui hasil eksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Pendidikan IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses “mencari tahu” dan “berbuat”, hal ini akan membuat peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Pembelajaran IPA yang utuh adalah pembelajaran yang

⁴⁴N W Y Lisa, *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar* (Deepublish, 2019), 1-

mencakup empat hakikat IPA. Di mana konsep-konsep, hukum dan teori tidak seharusnya diajarkan kepada peserta didik sebagai pengetahuan yang sudah jadi yang tinggal diingat-ingat, melainkan perlu selalu diusahakan agar peserta didik juga belajar bagaimana mendapatkan pengetahuan itu. Sehingga pengajaran atau pembelajaran IPA di SD/MI harus dimodifikasi sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya. Ilmu Pengetahuan Alam untuk anak-anak didefinisikan yaitu:⁴⁵ (1) mengamati apa yang terjadi pada subyek amatan; (2) mencoba memahami apa yang telah diamati; (3) mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang terjadi pada subyek amatan; (4) menguji ramalan – ramalan dibawah kondisi – kondisi untuk melihat apakah ramalan itu benar.

Mata Pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep – konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari – hari.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
7. Memperoleh bekal penerahuan, konsep dan

⁴⁵Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta: PT Indeks, 2018), 5.

keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.⁴⁶

Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran IPA sangat penting. Karena konsep – konsep IPA bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari – hari yaitu untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.

4. Materi Benda dan Sifatnya Pada Mata Pelajaran IPA SD/MI

KI 1 : Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.

KI 3 : Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.

KI 4 : Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya

⁴⁶P Y A Dewi and others, *Teori Dan Aplikasi Pembelajaran IPA SD/MI* (Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), 7-8.

Table 2.2 Benda dan Sifatnya

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Waktu	Sumber Belajar
1. Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari – hari	1. Memahami sifat – sifat benda padat, cair, gas	Mind Mapping dengan Benda dan Sifatnya	2 x 35 Menit	1. Buku tematik peserta didik 2. Buku Ajar berbasis Mind Mapping
2. Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda	2.. Memahami perubahan sifat – sifat benda			
	3.. Melakukan percobaan menyimpulkan wujud benda			

Berikut akan disajikan rangkuman materi pokok bahasan materi benda dan sifatnya sebagai berikut:

1. Pengelompokan Benda

Kita dapat menemukan berbagai macam benda di lingkungan sekitar. Misalnya, buku, batu, kayu, air, minyak goreng, susu, kecap, dan balon. Berdasarkan wujudnya benda – benda tersebut dapat dikelompokan menjadi 3 macam yaitu benda padat (buku, batu, kayu), benda cair (air, minyak goreng, susu dan kecap), benda gas (isi balon). Setiap benda memiliki sifat tertentu yang membedakannya dengan benda yang lainnya. Berdasarkan wujudnya benda dikelompokan menjadi tiga kelompok yaitu benda padat, cair dan gas.

a. Benda Padat

Sifat – sifat benda padat di antaranya mempunyai bentuk tetap, walaupun diletakan di tempat yang berbeda. Selain itu, benda padat bersifat dapat diubah bentuknya. Benda padat dapat berubah

bentuknya karena perlakuan tertentu. perlakuan tersebut di antaranya karena ditekan atau dipukul. Berikut beberapa sifat benda padat antar lain:

- 1) Benda padat memiliki berat
- 2) Benda padat tidak berubah bentuknya jika di pindahkan
- 3) Benda padat ada yang keras dan lunak. Contoh benda padat yang lunak: plastisin
- 4) Benda padat dapat berubah wujud⁴⁷

Benda padat memiliki wujud dan ukuran yang tetap walaupun di pindahkan ke tempat yang berbeda – beda. Wujud benda padat tidak mengikuti wadahnya. Begitu juga ukuran benda padat selalu tetap.

b. Benda Cair

Benda cair adalah benda yang wujudnya berupa cairan, misalnya air. Sifat – sifat benda cair adalah sebagai berikut:

- 1) Bentuk benda cair mengikuti bentuk wadahnya. Bentuk air di dalam gelas akan berubah jika di tuang ke dalam botol
- 2) Mengalir dari tempat tinggi ke tempat rendah. Contohnya air terjun yang mengalir deras dan jatuh melalui tebing yang curam
- 3) Menekan ke segala arah. Air mempunyai tekanan. Pancaran air dari tempat lebih rendah tampak lebih jauh. Contohnya tembok dalam bendungan dibuat makin kebawah makin tebal, tujuannya untuk menahan tekanan air yang makin besar di bagian bawah
- 4) Meresap melalui celah – celah kecil. Peristiwa meresapnya benda cair melalui celah – celah kecil disebut kapilaritas. Misalnya, minyak tanah

⁴⁷Nurwanti Susilawati, *Pembelajaran IPA*, (Semarang: PT Indeks, 2019), 233.

meresap pada sumbu kompor.⁴⁸

c. Benda Gas

Benda gas biasanya menyebar dan tidak bewarna, contohnya udara. Sifat – sifat benda gas adalah sebagai berikut:

- 1) Benda gas mengisi seluruh ruangan yang ditempatinya. Saat kita meniup balon, kita memasukan udara ke dalam balon. Semakin kuat kita meniupnya, maka semakin banyak udara yang kita masukkan ke dalam balon. Akibat tiupan itu, balon mengembang. Udara mengisi seluruh ruangan dalam balon
- 2) Menekan ke segala arah. Balon dan kantong plastik mengembang ke seluruh bagian jika di tiup. Ini menunjukkan bahwa udara menekan ke segala arah
- 3) Terdapat di segala tempat. Benda gas yang selalu ada di sekitar kita adalah udara. Di semua tempat terdapat udara

2. Perubahan Wujud Benda

a. Mencair

Mencair merupakan perubahan wujud zat padat menjadi zat cair Contoh mencair adalah es dalam sirop yang lama-kelamaan berubah menjadi air. Perubahan tersebut dipengaruhi adanya suhu (panas) sehingga menyebabkan es (padat) berubah menjadi air (cair)

b. Membeku

Membeku merupakan perubahan wujud benda dari zat cair menjadi zat padat. Contoh dari membeku adalah es adalah wujud air dalam bentuk padat. Air dapat membeku jika mengalami perubahan suhu yang

⁴⁸Y Suparna Sadimin, and other, *Tematik Tema 7 Peristiwa Dalam Kehidupan*, (Jakarta: CV Armico, 2019), 13.

sangat dingin. Seperti halnya pada puncak gunung yang sangat tinggi selalu diselimuti oleh salju. Salju tersebut adalah uap air yang membeku

c. Menguap dan Mengembun

Menguap merupakan perubahan wujud air menjadi uap air. Sedangkan mengembun merupakan perubahan uap air menjadi butiran air jika mengalami pendinginan. Sebagai contoh dari menguap dan mengembun adalah air dalam cerek jika dipanaskan secara terus menerus maka air tersebut akan habis, dan uap yang keluar dari mulut cerek tersebut berada di udara. Hanya saja mata kita tidak mampu untuk melihat titik-titik uap yang berada di udara. Perubahan wujud air menjadi uap disebut menguap. Sebaliknya uap air yang mengalami perubahan menjadi butiran air disebut mengembun.

d. Menyublim

Peristiwa menyublim merupakan peristiwa perubahan zat padat menjadi gas. Contoh dari menyublim adalah kamper yang dimanfaatkan untuk pengharum pakaian termasuk benda padat. Setelah digunakan kamper tersebut akan mengecil dan akhirnya habis. Kamper tersebut mengalami perubahan wujud menjadi uap.

e. Mengkristal

Peristiwa mengkristal yakni peristiwa perubahan zat gas menjadi padat. Contoh dari peristiwa mengkristal yakni gula yang kita makan sehari-hari. Hal ini berawal dari cair dididihkan dan menjadi Kristal.

B. Teori – teori Tentang Pengembangan Model

1. Konsep Pengembangan Model

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode

penelitian dan pengembangan atau dalam Bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk dalam bidang keahlian tertentu yang diikuti produk sampingan tertentu serta memiliki eektivitas sesuai dengan maksud dikembangkannya produk tersebut.⁴⁹

Penelitian ini mengembangkan suatu bahan ajar berbasis Mind Mapping. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model 4D yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy s. semmel, dan Melvyn I. Penelitian pengembangan ini di butuhkan empat langkah pengembangan untuk menghasilkan produk akhir. Langkah-langkah tersebut, yaitu:

1) Tahap *Define* (Tahap Pendefinisian)

Tahap ini digunakan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat – syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan pembelajaran dengan memperhatikan serta menyesuaikan kebutuhan peserta didik. Pada tahap ini terdiri atas lima langkah pokok, yaitu analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran.

2) Tahap *Design* (Tahap Perancangan)

Tahap *design* merupakan tahap yang bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran. Pada tahap ini menekankan mengenai tujuan merencanakan sebuah kerangka awal instrument kelayakan bahan ajar berbasis mind mapping materi benda dan sifatnya untuk peserta didik kelas V SD/MI.

3) Tahap *Develop* (Tahap Pengembangan)

Tahap *develop* merupakan tahap yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk dari pengembangan yang dilakukan dengan bentuk akhir perangkat pembelajaran

⁴⁹Khaeroni, *Metodologi Penelitian & Pengembangan (Pendekatan Praktis Disertai Contoh Pengembangan Model 4D dan Bidang Pendidikan)*, (Serang: Media Madani, 2021), 4.

setelah melalui revisi berdasarkan masukan dari para pakar ahli atau praktisi dan data hasil uji coba. Pada tahap ini memiliki tujuan untuk menghasilkan sebuah produk dalam bentuk pengembangan instrument. Instrument yang dihasilkan pada tahap ini akan melewati proses bimbingan, pengujian ahli serta perbaikan.

4) Tahap *Disseminate* (Tahap Penyebaran)

Tahap *disseminate* merupakan suatu tahap akhir pengembangan produk adalah tahap diseminasi.⁵⁰



⁵⁰Risa Nur Sa'adah, Wahyu, *Metode Penelitian R&D (Research and Development)*, (Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2022), 72.

DAFTAR RUJUKAN

- Agama, Departemen. *Al-Qur'an dan Terjemahanny*. (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2015).
- Aisyah, Siti, Evih Noviyanti, and Triyanto Triyanto, 'Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia', *Jurnal Salaka: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Budaya Indonesia*, 2.1 (2020).
- Aprinawati, Iis, 'Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 2.1 (2018).
- Baharudin, Baharudin, Ida Fiteriani, Sri Sukasih, and Citra Wulan Sari, 'Implementasi Model Media Crossword Puzzle Bergambar Alternatif Media Pembelajaran Selama Pandemi Covid-19 Di Madrasah Ibtidaiyah', *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 7.2 (2022).
- Buzan, Tony. *Buku Pintar Mind Map*. (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2020).
- Dewi, P Y A, N Kusumawati, E N Pratiwi, I.G.A.N.K. Sukiastini, M M Arifin, R Nisa, and others, *Teori Dan Aplikasi Pembelajaran IPA SD/MI* (Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021).
- E Kosasih. *Pengembangan Bahan Ajar*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2021).
- Fadilah, Ayu Rizki, 'Pengembangan Bahan Ajar Ips Berbasis Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips', *Joyful Learning Journal*, 8.1 (2019).
- Fahmin, Sri Rahmah, and Dyah Pramesthi Isyana Ardyati, 'PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PRAKTIKUM DIPADU MIND MAP

PADA MATERI FUNGSI KELAS X DI SMAN 6 BAUBAU', *JEC (Jurnal Edukasi Cendekia)*, 4.2 (2020).

Febria Orkha, Maria, Diah Putri Anggun, and Indah Wigati, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Mind Mapping Pada Materi Sistem Peredaran Darah SMA', *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 6.2 (2020).

Feriyanti, Nindy, Sholeh Hidayat, and Luluk Asmawati, 'Pengembangan E-Modul Matematika Untuk Siswa SD (The Development of E-Modul Mathematics For Primary Students)', *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, (2019).

Fuad, Muhamad Faizul, Esa Nur Wahyuni, and M Zubad Nurul Yaqin, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Map Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Eksplanasi Pada Siswa Kelas Vi Madrasah Ibtidaiyah Al Fatah Pakis Malang', *Journal of Islamic Education*, 9.2 (2023).

Hidayat, Heri, Heny Mulyani, Ajeng Siti Fatimah, Amallia Sholihat, and Ana Zulfia Latifah, 'Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kreativitas Pada Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan', *Jurnal Pendidikan*, 21.1 (2020).

Indah, Sri Rahmawati, and Nurming Saleh, 'Analisis Materi Ajar Membaca Dalam Buku Deutsch Ist Einfach', *Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra*, 2.1 (2018).

Ismail, Julia, Widya Azahara, and Nurhani Mahmud, 'Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Melalui Bimbingan Orang Tua Di Rumah', *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* <https://jurnal.unibrah.ac.id/index.php/JIWP>, 6.3 (2020).

Kelana, J B, D S Wardani, H S P Arga, and S Ruqoyyah, 'Science Learning of Primary Teachers' Students; an Analysis Study in COVID-19 Era', in *Journal of Physics: Conference Series (IOP*

Publishing, 2021).

Khaeroni. *Metodologi Penelitian & Pengembangan (Pendekatan Praktis Disertai Contoh Pengembangan Model 4D dan Bidang Pendidikan)*. (Serang: Media Madani, 2021).

Khulsum, Umi, Yusak Hudiyono, and Endang Dwi Sulistyowati, 'Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X SMA', *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 1.1 (2018).

Lisa, N W Y, *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar* (Deepublish, 2019).

Magdalena, Ina, Fitri Ramadanti, Rideva Az-Zahra, Kata Kunci, : Belajar, and Bahan Ajar, 'Analisis Bahan Ajar Dalam Kegiatan Belajar Dan Mengajar Di Sdn Karawaci 20', *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3.3 (2021).

Magdalena, Ina, Tini Sundari, Silvi Nurkamilah, Dinda Ayu Amalia, and Universitas Muhammadiyah Tangerang, 'Analisis Bahan Ajar', *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2.2 (2020).

Masita, Mariana, Desi Wulandari, Jurusan Pendidikan Guru, and Sekolah Dasar, 'Pengembangan Buku Saku Berbasis Mind Mapping Pada Pembelajaran Ipa', *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*, 9.1 (2018).

Mulyani, Indah, and Muhammad Aufa Muis, 'Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Bengkalis', *Science and Education Journal*, 1.2 (2023).

Mutofifin, Muhammad, and Wawan Shokib Rondli, 'Pengaruh Metode Mind Mapping Berbantu Gawai Terhadap Pemahaman Nilai-Nilai Pancasila Pada Siswa Kelas VI SD', *Jurnal Ilmiah*

Wahana Pendidikan, 8.17 (2022).

Nurfadhillah, Septy, Ragil Marcelino, Cahaya Hasanah, Fakah Hukmah, and Nopika Ayu Lestari, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Berpenyebut Sama Pada Kelas 3 SDIT ASDU', *PENSA*, 3.2 (2021).

Nurilatifa, Farida, 'Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Mind Mapping Materi Perubahan Wujud Benda Dan Sifatnya', *Joyful Learning Journal*, 7.4 (2018).

Nurul Huda Panggabean, Amir Danis, and Nadriyah, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Mapping Pada Pembelajaran Ipa Tema Lingkungan Sahabat Kita', *Jurnal Tunas Bangsa*, 7.2 (2020).

Panggabean, N H, A Danis, and J Simarmata. 'Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains' (Yayasan Kita Menulis, 2020).

Pratama, J.B.K.D.F., *BAHAN AJAR IPA BERBASIS LITERASI SAINS* (Bandung: LEKKAS, 2019).

Pribadi, Benny Agus. Dewi A. Padmo Putri. *Pengembangan Bahan Ajar*. (Banten: Universitas Terbuka, 2019).

Rahayu, Arum Putri, 'Penggunaan Mind Mapping Dari Perspektif Tony Buzan Dalam Proses Pembelajaran', *Jurnal Paradigma*, 11.1 (2021).

Rajagukguk, Kiki Pratama, Renni Ramadhani Lubis, Jihan Kirana, and Novi Sri Rahayu, 'Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Model 4D Pada Guru Sekolah Dasar', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2.1 (2021).

Retnowati, Tri, 'Penerapan Model Pembelajaran Tipe Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata

Pelajaran Biologi Tentang Sistem Regulasi Di Kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Bogor', *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 3.1 (2018).

Sadimin, Y Suparna. and other. *Tematik Tema 7 Peristiwa Dalam Kehidupan*. (Jakarta: CV Armico, 2019).

Samatowa, Usman. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. (Jakarta: PT Indeks, 2018).

Samita, Nevi, 'Penerapan Metode Mind Mapping Dan Media Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Di SMA Negeri 2 Aceh Barat Daya', in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar 2018* (STKIP Bina Bangsa Getsempena, 2018).

Saputra, M R A, *Pengembangan Bahan Ajar Sejarah Berbasis WEB* (Penerbit YLGI, 2021).

Sari, D M M, S A Makruf, I P A Darmawan, M E Sari, L Hidayat, and M R Akbar, *Pengembangan Bahan Ajar* (get press, 2022).

Setyawan, Ryan Ari, and Walter F Atapukan, 'Pengukuran Usability Website E-Commerce Sambal Nyoss Menggunakan Metode Skala Likert', *Compiler*, 7.1 (2018).

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2019).

Sukoco Putri, Hestiningrum, Widiarini, and Siti Rofi'ah, 'Pengembangan Media Buku Saku Berbasis Mind Mapping Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Belajar PPKn Siswa Sekolah Dasar', *Patricia Educational Journal*, 1.1 (2021).

Sulisawati, Dwi Noviani, and Eric Dwi Putra, 'Identifikasi Proses Berpikir Konseptual Siswa Smp Melalui Metode Mind Mapping', *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset*

Matematika, 3.1 (2020).

Supriadi, Amar Sani, and Ikrar Putra Setiawan, 'Integrasi Nilai Karakter Dalam Pembelajaran Keterampilan Menulis Siswa', *Yume: Journal of Management*, 3.3 (2020).

Susanti, Silpia, and Siti Ruqoyyah, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Sd Kelas v Kota Bandung Melalui Model Pembelajaran Mind Mapping Pada Materi Siklus Air', *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 4.5 (2021).

Susmayuri, Ni Wayan, Ida Ayu Sukma Wirani, and Ida Bagus Putra Manik A., 'Metode Mind Mapping Meningkatkan Kemampuan Menulis Cerpen Pada Siswa Kelas X Mipa 2 Sma Negeri 1 Dawan', *Jurnal Pendidikan Bahasa Bali Undiksha*, 7.1 (2020).

Susilawati, Nurwanti. *Pembelajaran IPA*. (Semarang: PT Indeks, 2019).

Swadarma, Doni. *Penerapan Mind Mapping dalam Kurikulum Pembelajaran*. (Jakarta: PT Gramedia, 2018).

Triana, Resta, Asrin Asrin, and Itsna Oktaviyanti, 'Analisis Penerapan Metode Pembelajaran Mind Mapping Di Sdn 2 Wakul Dan Sdn Gerintuk', *Jurnal Ilmiah PENDAS: Primary Educational Journal*, 2.1 (2021).

Ulya, Himmatul, and Rofian Rofian, 'Pengembangan Media Story Telling Berbasis Montase Sederhana Sebagai Suplemen Bahan Ajar Tema Peduli Terhadap Makhluk Hidup Kelas IV Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 4.2 (2019).

Utami, Listia, and Amran Amiruddin, 'Pengembangan Media Laboratorium Virtual Model 4D Pada Mata Kuliah Fisika', *PHYDAGOGIC Jurnal Fisika Dan Pembelajarannya*, 1.1

(2018).

Wahyudi, Adip, 'Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Ips', *JESS: Jurnal Education Social Science*, 2.1 (2022).

Yakin, Ainul, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Mapping Pada Materi Dinamika Hidrosfer Di Kelas X SMA Negeri 1 Sugihwaras Bojonegoro', *Swara Bhumi*, (2021).

Yuhana, Asep Nanang, and Fadlilah Aisah Aminy, 'Optimalisasi Peran Guru Pendidikan Agama Islam Sebagai Konselor Dalam Mengatasi Masalah Belajar Siswa', *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 7.1 (2019).

