

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kerangka Teoris**

##### **2.1.1 Pengertian Penelitian Pengembangan**

Menurut Sugiyono (2021:297), Penelitian pengembangan atau research and development (R&D) adalah aktivitas riset dasar untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna (needs assessment), kemudian dilanjutkan kegiatan pengembangan (development) untuk menghasilkan produk dan mengkaji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan terdiri dari dua kata yaitu research (penelitian) dan development (pengembangan). Kegiatan pertama adalah melakukan penelitian dan studi literatur untuk menghasilkan rancangan produk tertentu, dan kegiatan kedua adalah pengembangan yaitu menguji efektifitas, validasi rancangan yang telah dibuat, sehingga menjadi produk yang teruji dan dapat dimanfaatkan Masyarakat luas. Menurut Mulyatiningsih (2020:161), penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Menurut Puslitjaknov-Balitbang Depdiknas (2019) metode penelitian dan pengembangan memuat tiga komponen utama yaitu 1) model pengembangan, 2) prosedur pengembangan, 3) uji produk uji coba produk. Sedangkan menurut Anik Ghufron (2019:2), penelitian dan pengembangan adalah model yang dipakai untuk meningkatkan mutu pendidikan dan pembelajaran yang mampu mengembangkan berbagai produk pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas maka, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan merupakan penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan atau mengembangkan produk, teknologi, atau metode baru yang dapat memberikan manfaat atau solusi dalam berbagai bidang. Penelitian ini biasanya berfokus pada inovasi, pengembangan, dan perbaikan dari produk atau proses yang sudah ada. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas, efisiensi, atau efektivitas suatu produk atau metode yang sudah ada atau menciptakan yang baru.

### **2.1.2 Pengertian Bahan Ajar**

Bahan ajar adalah sesuatu yang digunakan oleh Guru atau Peserta didik untuk memudahkan proses pembelajaran. Bahan ajar tersebut bisa berupa bahan tertulis maupun tak tertulis. Banyak orang menganggap materi pendidikan sebagai dokumen sederhana berupa kumpulan PowerPoint. Tentu saja salah jika menganggap bahan ajar sebagai kumpulan dokumen PowerPoint tanpa desain pembelajaran apapun. Bahan ajar tidak hanya memuat materi pengetahuan tetapi juga keterampilan dan sikap yang harus dimiliki peserta didik untuk mencapai standar kompetensi yang ditetapkan pemerintah. Dengan bahan ajar memungkinkan Peserta didik dapat mempelajari suatu kompetensi secara utuh.

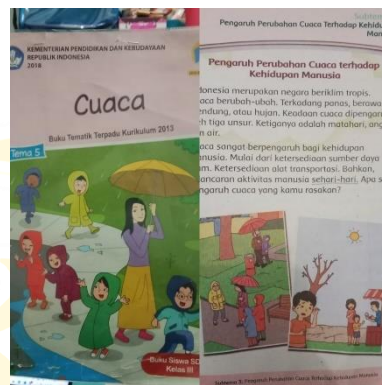
Bahan ajar yang merupakan seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan – batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya (Widodo & Jasmadi, 2021:40). Pengertian ini menggambarkan bahwa suatu bahan ajar hendaknya dirancang dan ditulis dengan kaidah instruksional karena akan digunakan oleh Guru untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran. Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Majid 2020:173). 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, ketrampilan, dan sikap yang harus dicapai peserta didik terkait kompetensi dasar tertentu.

Di dalam bahan ajar terdapat uraian materi tentang pengetahuan, pengalaman, dan teori yang secara khusus digunakan oleh Guru dan peserta didik dengan tujuan untuk mempermudah memahami sejumlah materi atau pokok bahasan tertentu yang sudah digariskan dalam kurikulum. Guru dapat lebih siap dalam mengembangkan dan menuntaskan tuntutan dari setiap Kompetensi Dasar (KD)-nya. Dengan keberadaan bahan ajar, Guru lebih mudah di dalam menjelaskan pokok – pokok bahasan dan peserta didik melanjutkannya dengan cara membaca

bahan ajar yang relevan dan lebih kompleks. Guru pun dapat memilih dan menyusun bahan ajar dari berbagai sumber lain, dengan menjadikannya sebagai contoh dalam menyajikan materi untuk kegiatan pembelajaran peserta didik. Kesiapan bahan ajar memungkinkan Guru untuk lebih banyak terlibat di dalam proses pembelajaran. Guru dapat lebih banyak memusatkan perhatiannya kepada usaha membangkitkan minat peserta didik, dan jika diperlukan Guru dapat menolong peserta didik yang lambat belajar. Oleh karena keterampilan dan pengetahuan dasar (bahan ajar) telah dipersiapkan sebelum masuk kelas, proses pembelajaran dapat dimanfaatkan untuk kegiatan yang lebih penting dan lebih bermakna. Kegiatan belajar diarahkan kepada pendalaman bahkan kepada pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang lebih kompleks.

Pendapat-pendapat tentang fungsi bahan ajar tersebut lebih ditekankan pada kepentingan peserta didik, yakin sebagai sarana belajar, sumber informasi, dan sarana berlatih di dalam menguasai program pembelajaran tertentu. Dengan keberadaan bahan ajar guru memiliki kebebasan dalam memilih, mengembangkan, dan menyajikan materi. Fungsi bahan ajar bagi guru juga dikemukakan Sari dalam Reigeluth (2019:56-57). Pertama, kehadiran bahan ajar memungkinkan guru untuk lebih banyak berhadapan dengan peserta didik secara perseorangan atau dengan kelompok kecil. Kedua, guru dapat lebih banyak memusatkan perhatiannya kepada usaha membangkitkan minat peserta didik, dan jika diperlukan dapat menolong peserta didik yang lemah. Ketiga, karena keterampilan dan pengetahuan dasar telah diperoleh dari buku sebelum masuk kelas, waktu selama di kelas dapat dimanfaatkan untuk kegiatan yang lebih menyenangkan dan sama pentingnya, yakni kegiatan yang diarahkan kepada pemantapan ingatan dan keahaman, dan bahkan kepada pengembangan pengetahuan yang dibahas. Berdasarkan paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa sebuah bahan ajar memenuhi fungsi dengan baik apabila memenuhi kepentingan peserta didik dan guru di dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah suatu bentuk bahan atau materi yang tersusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan dan dengan adanya bahan ajar, guru akan lebih runtut dalam mengajarkan materi kepada Peserta didik dan tercapai semua kompetensi yang telah ditentukan sebelumnya.



**Gambar 2.1 Bahan ajar yang digunakan di sekolah**

### 2.1.3 Leaflet

#### 1. Pengertian Leaflet

*Leaflet* adalah bahan cetak tertulis berupa lembaran yang dilipat tapi tidak dimatikan/dijahit yang berisikan materi materi pembelajaran. Dalam menyiapkan media cetak *Leaflet*, Guru harus cermat dalam memilih materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Oleh sebab itu sebelum dilakukan pengemasan materi pembelajaran sebaiknya ditentukan terlebih dahulu tujuan yang harus dicapai baik tujuan dalam bentuk perubahan perilaku maupun peningkatan hasil belajar. Media cetak *Leaflet* dapat digunakan untuk menyampaikan semua jenis materi yang perlu dipelajari oleh peserta didik. Unsur-unsur yang terkandung dalam media cetak *Leaflet* yaitu tulisan(teks) dan gambar (Majid, 2019:177).

Media *Leaflet* menurut Kasman (2019) merupakan salah satu media yang mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, inovatif, dan yang paling terpenting yaitu peningkatan terhadap hasil belajar peserta didik. *Leaflet* merupakan sumber informasi yang berbentuk lembaran, dilengkapi dengan gambar-gambar agar pembaca lebih tertarik untuk melihatnya. *Leaflet* biasanya didesain dengan penggunaan Bahasa yang komunikatif untuk mudah dipahami oleh pembaca (Purnama, 2020).

Karakter dari *Leaflet* berbeda dengan bentuk bahan ajar lainnya. Jika dibandingkan dengan buku paket atau modul, secara desain dan tampilannya *Leaflet* cenderung lebih simple dan mudah untuk dibawa kemana-mana. Hal ini menunjukkan bahwa, media ini lebih efektif dibandingkan dengan media cetak lainnya karena desainnya yang menarik, dan lebih sederhana. Dengan adanya *Leaflet* diyakini mampu mempermudah dan mempercepat peserta didik untuk paham akan pesan yang disampaikan oleh guru (Winarso,2019).

## 2. Kelebihan dan Kekurangan *Leaflet*

Penggunaan buku teks dalam proses pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan bahan ajar *Leaflet* antara lain: yakni 1) Peserta didik dapat belajar dan maju sesuai dengan kecepatannya; 2) Disamping dapat mengulangi materi dalam bahan ajar berbentuk cetakan khususnya *Leaflet*, Peserta didik akan mengikuti urutan pikiran yang berjalan secara logis; 3) Perpaduan teks dan gambar dalam halaman cetak yang dikemas dengan baik dapat menambah daya tarik, serta dapat mempermudah pemahaman informasi yang disajikan (Arsyad,2019:40).

Adapun kekurangan *Leaflet* menurut Simnett dan Ewles (dalam Falasifah, 2020:15), di antaranya:

- 1) Pembuatan *Leaflet* yang bagus membutuhkan biaya yang relative mahal.
- 2) Mudah hilang dan rusak.
- 3) Dapat menjadi kertas percuma, kecuali Guru secara aktif melibatkan Peserta didik dalam membaca dan menggunakan materi dan pesan yang disampaikan terbatas pada *Leaflet*.

### 3. Ciri-ciri *Leaflet*

Ciri – ciri *Leaflet* dapat dilihat sebagaimana berikut :

- 1) Lembaran kertas dengan ukuran kecil
- 2) Dapat dilipat maupun tidak dilipat
- 3) Tulisan kurang lebih terdiri atas 400 huruf
- 4) Terdapat gambar serta gambar-gambar yang mendukung
- 5) Terdapat pesan atau informasi

Fitrah (2019:72) mengatakan bahwa setelah kita mengetahui ciri-ciri *Leaflet*, terdapat hal yang perlu diperhatikan dalam membuat *Leaflet* diantaranya:

- 1) Analisis Khalayak
- 2) Menentukan Tujuan
- 3) Buat Konsep
- 4) Kumpulkan referensi sebagai informasi
- 5) Kumpulkan gambar yang mendukung
- 6) Catat Kerangka Poin
- 7) Kembangkan Garis Besar Pokok Bahasan

### 4. Komponen Pembuatan *Leaflet*

**Tabel 2.1 Komponen Produk *Leaflet***

No	Komponen	Produk
1.	Aplikasi	Canva
2.	Peralatan	Laptop atau <i>smart phone</i>

3.	Bahan	Kertas BC a4
4.	Ukuran	21 cm x 29,7 cm
5.	Bentuk	Selemba kertas berisi tulisan yang dilengkapi gambar di kedua belah sisi kertas, berbentuk 3 kolom dan dilipat menjadi 3
6.	Warna	Menyesuaikan

**Seminar Nasional BIOLOGI 2014**  
**Biologi: Penelitian, Pengembangan, dan Pembelajarannya**

**Latar Belakang**  
 Hasil-hasil penelitian dan pengembangan di bidang biologi, termasuk pembelajarannya, perlu didesiminasikan. Berbagai penelitian telah dilakukan, antara lain pemanfaatan teknologi radiasi untuk mengoptimalkan kualitas dan kuantitas bahan pangan maupun energi. Pada bidang kesehatan, teknologi sel-sel punca (*stem cells*) menjadi salah satu tonggak baru dalam penelitian dan pengembangan biologi, yang memberikan harapan bagi penderita kelainan genetik, penyakit degeneratif, maupun kanker. Perkembangan penelitian biologi tersebut harus diikuti oleh guru. Guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran harus mampu memperbaiki pengetahuannya, merancang dan menyelenggarakan pembelajaran, dan termasuk melakukan asesmen. Oleh karena itu guru perlu menguasai berbagai teknik asesmen. Dengan cara ini akan sangat membantu keberhasilan implementasi Kurikulum 2013 dan tentunya terbentuknya Generasi Emas pada tahun 2045.

**Tujuan**  
 Membentuk masyarakat biologi yang intelektual dan kompetitif, dengan diimbangi oleh kecerdasan emosional, sosial, dan spiritual, dilandasi oleh niat baik untuk melindungi, memelihara, merawat, dan mengembangkan lingkungan fisik, sosial, serta nilai-nilai budaya demi terwujudnya kehidupan harmonis antara lingkungan hidup dan manusia, yang semuanya dijuwai oleh iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan Pancasila.

**Ruang Lingkup Seminar (TOPIK)**

1. Pendidikan Biologi	6. Bioteknologi
2. Botani	7. Biodiversitas-Konservasi
3. Zoologi	8. Mikrobiologi
4. Lingkungan	9. Biokimia
5. Ekologi	10. Kultur jaringan

**Waktu dan Tempat**

Hari: Sabtu  
 Tanggal: 29 November 2014  
 Tempat: Gedung D4 Lt. 3 (FMIPA) Universitas Negeri Semarang  
 Waktu: 08.00 - 17.00

**Peserta**  
 Seminar terbuka untuk umum, praktisi, pemerhati lingkungan, guru, dosen, peneliti, swasta, Lembaga Swadaya Masyarakat, dan mahasiswa.

**JURUSAN BIOLOGI FMIPA**  
 Universitas Negeri Semarang  
 Gd. D6 Lt.1 Kampus Sekaran  
 Jl. Raya Sekaran - Gunungpati Semarang  
 Website: [Semnasbiounnes.wordpress.com](http://Semnasbiounnes.wordpress.com)

Gambar 2. 2 contoh Leaflet

## 2.1.4 Hakikat Ilmu Pembelajaran IPA

### 1. Pengertian IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai alam semesta beserta isinya, serta peristiwa-peristiwa yang terjadi di dalamnya yang dikembangkan oleh para ahli melalui serangkaian proses ilmiah yang dilakukan secara teliti dan hati-hati. Chippetta dalam prasetyo (2019) mengutarakan bahwa hakikat IPA adalah sebagai a way of thinking (cara berpikir), a way of investigating (cara penyelidikan) dan a vody of knowledge (sekumpulan pengetahuan). Sebagai cara berpikir, IPA merupakan aktivitas mental

(berpikir) orang-orang yang bergelut dalam bidang yang dikaji. Sebagai sekumpulan pengetahuan, IPA merupakan susunan sistematis hasil temuan yang dilakukan para ilmuwan. Hasil temuan tersebut berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, teori maupun modal ke dalam kumpulan pengetahuan sesuai dengan bidang kajiannya, misalnya biologi kimia, fisika dan sebagainya.

Pembelajaran IPA tidak terlepas dari praktik yang dilakukan oleh peserta didik secara pribadi sebagai akibatnya peserta didik mengalami sendiri (berupa pengalaman) pengetahuan yang dipelajarinya. Pengalaman yang dialami sendiri tersebut oleh peserta didik akan lebih bermakna dari pada pengetahuan yang hanya sekedar dibaca, sebagai akibatnya peserta didik mampu menerapkan pengetahuan yang dipelajarinya tadi pada kehidupannya sehari-hari.

## 2. Ruang Lingkup Pembelajaran IPA di SD

Secara garis besar, bahwa dalam ruang lingkup pembelajaran IPA di SD terdiri dari konsep alam semesta, kejadian-kejadian yang terjadi di alam semesta, konsep biologi, konsep fisika, dan konsep kimia yang dikembangkan secara konseptual dan sederhana. Beberapa ruang lingkup tersebut merupakan bagian dari pemaparan dasar dari materi pembelajaran IPA yang dikembangkan di Sekolah Dasar.

## 3. Tujuan Pembelajaran IPA di SD

Tujuan pembelajaran IPA pada tingkat Sekolah Dasar mempunyai peranan dalam memberikan keyakinan dan keimanan kepada Tuhan Yang Maha Esa akan segala bentuk kekuasaan-Nya melalui alam semesta beserta isinya dan juga kejadian yang terjadi didalamnya, selain dari pada itu IPA juga mempunyai tujuan untuk mengembangkan pengetahuan mengenai konsep-konsep materi pembelajaran IPA yang terdapat di dalam materi pembelajaran, IPA juga dikembangkan untuk mengembangkan keterampilan proses melalui proses penyelidikan terhadap kejadian maupun subjek yang berada di alam sekitar, sehingga memberikan dampak terhadap pengembangan sikap cinta terhadap alam beserta isinya.



### 2.1.5 Materi Pengaruh Perubahan Cuaca Terhadap Kehidupan Manusia

Indonesia merupakan negara beriklim tropis. Cuaca berubah-ubah. Terkadang panas, berawan, mendung, atau hujan. Keadaan cuaca dipengaruhi oleh tiga unsur . ketiganya adalah Matahari, Angin, dan Air.

Cuaca sangat berpengaruh bagi kehidupan Manusia. Mulai dari ketersediaan sumber daya alam, ketersediaan alat transportasi, bahkan kelancaran aktivitas manusia sehari-hari.



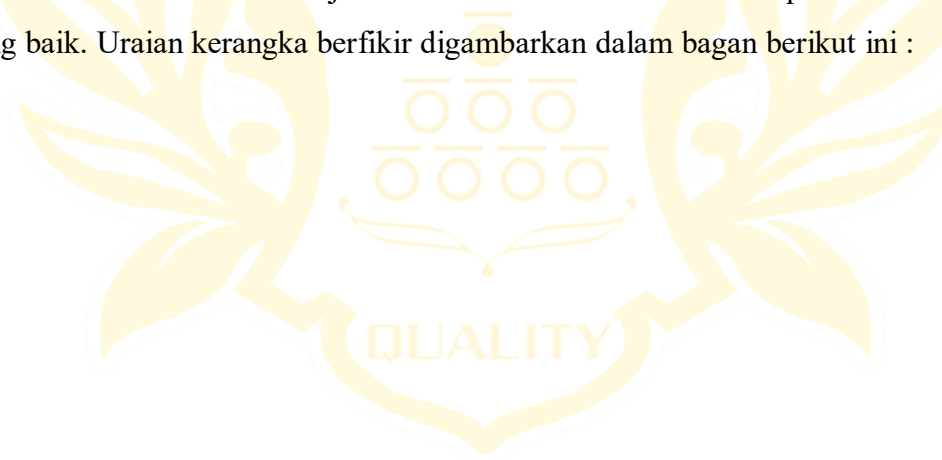
**Gambar 2. 3 perubahan cuaca**

### 2.2 Kerangka Berfikir

Masalah utama yang seringkali terjadi pada pendidikan di Sekolah Dasar yaitu lemahnya taraf pemahaman materi peserta didik, termasuk pada mata pelajaran IPA. Keberhasilan dalam proses pembelajaran bisa didukung oleh beberapa faktor, yaitu : ketersediaan bahan ajar, strategi pembelajaran metode dan pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh pengajar. Pengajar bukanlah satu-satunya sumber ilmu bagi peserta didik melainkan bisa menjadi fasilitator yang sangat dibutuhkan yaitu menggunakan Upaya menciptakan suasana pembelajaran supaya mampu mendorong peserta didik buat merasa suka serta bersemangat buat mengikuti pembelajaran. Salah satu cara yang bisa dilakukan oleh Guru adalah mengembangkan bahan ajar seperti memvariasikan bahan ajar menjadi sumber belajar yang bisa menarik perhatian serta minat belajar peserta didik untuk membaca materinya. Penggunaan bahan ajar *Leaflet* dibutuhkan dapat membantu peserta didik untuk lebih cepat memahami materi pembelajaran.

Bahan ajar *Leaflet* disusun dari beberapa sumber belajar menggunakan Bahasa yang sederhana yang mudah dipahami serta dimengerti peserta didik. Penggunaan bahan ajar *Leaflet* ini bisa didesain menggunakan gambar-gambar yang mendukung sehingga memberi peluang kepada peserta didik untuk lebih memahami materi Pelajaran. Oleh karena itu, dengan penggunaan bahan ajar *Leaflet* berbasis android dalam pembelajaran dapat menaikkan pemahaman materi IPA peserta didik.

Proses pengembangan diawali dengan pemerolehan data awal mengenai bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajarannya. Guru menjelaskan bahwa buku teks pelajaran membuat Peserta didik kesulitan memahami konsep baru yang berbeda dari kurikulum sebelumnya karena Bahan ajar yang digunakan Guru adalah buku tematik yang hanya berisi teks singkat yang gaya bahasa di dalamnya kurang dipahami dan dimengerti oleh Peserta didik. Pada proses pengembangan ini juga dilakukan validasi dan uji keefektifan dari ahli untuk mendapatkan bahan ajar yang baik. Uraian kerangka berfikir digambarkan dalam bagan berikut ini :





**Gambar 2. 4 Kerangka Berfikir**

## 2.3 Definisi Operasional

Agar penelitian ini sesuai dengan yang diharapkan dan menghindari hal-hal yang memicu kesalahpahaman maka perlu diberi definisi operasional yaitu sebagai berikut :

1. Pengembangan bahan ajar berbasis *Leaflet*, proses penyusunan materi ajar yang menggunakan leaflet sebagai media utama untuk pembelajaran IPA. Penyusunan materi ajar berbasis leaflet dilakukan dengan mengidentifikasi informasi penting tentang pengaruh perubahan cuaca terhadap kehidupan manusia. Materi ajar dirancang dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa kelas III SD Swasta Sophia NICG. Desain leaflet mencakup informasi yang relevan, gambar atau ilustrasi yang menarik, dan langkah-langkah yang dapat dilakukan siswa dalam menghadapi perubahan cuaca.
2. Materi Pengaruh Perubahan Cuaca terhadap Kehidupan Manusia, Informasi tentang bagaimana perubahan cuaca mempengaruhi kehidupan sehari-hari manusia. Materi ajar menyajikan penjelasan mengenai jenis-jenis perubahan cuaca yang sering terjadi di sekitar lingkungan siswa. Materi ajar menjelaskan dampak perubahan cuaca terhadap kesehatan, aktivitas sehari-hari, dan lingkungan sekitar.
3. Kelas III SD Swasta Sophia NICG Tahun Ajaran 2023/2024, Kelas tingkat III di Sekolah Dasar Swasta Sophia NICG pada tahun ajaran 2023/2024. Penelitian atau pengembangan bahan ajar dilakukan dengan melibatkan siswa kelas III sebagai sampel atau subjek penelitian. Proses pengembangan bahan ajar berlangsung selama tahun ajaran 2023/2024.