

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Media pembelajaran

a) Pengertian media pembelajaran

Media pembelajaran berasal dari bahasa latin dimana kata tersebut adalah bentuk jamak dari kata “medium” yang memiliki arti sesuatu yang berada di tengah-tengah dimaksudkan sebagai perantara antara dua pihak, yaitu yang berarti suatu sumber pesan dan informasi. Media pembelajaran juga disebut dengan segala jenis alat atau metode yang dapat mengkomunikasikan atau mengantarkan informasi dengan efektif dan efisien selama proses belajar mengajar. Peran media pembelajaran dalam konteks pembelajaran adalah salah satu cara untuk meningkatkan interaksi antara pendidik dan peserta didik, serta interaksi peserta didik dengan lingkungan belajarnya. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat yang membantu dalam proses belajar mengajar sehingga pesan yang di sampaikan menjadi jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran tercapai secara efektif dan efisien Allifuddin (2020).

Media pembelajaran yang efektif harus memenuhi beberapa kriteria, pertama media tersebut harus mampu meningkatkan

motivasi pembelajaran, kedua penggunaan media harus memiliki tujuan untuk memberikan motivasi kepada peserta didik, ketiga media juga harus dapat merangsang peserta didik untuk meningkatkan apa yang sudah dipelajari sekaligus memberikan rangsangan untuk pembelajaran yang baru Istiqlal (2019). secara umum media mencakup berbagai elemen individu, materi, peralatan atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap. Dalam konsep ini media bukan hanya berarti alat perantara seperti TV, radio, skide, atau materi cetak tetapi juga mencakup peran individu atau manusia sebagai sumber belajar, serta berbagai kegiatan seperti diskusi, seminar, simulasi dan lainnya yang disusun sedemikian rupa untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman serta mengubah sikap peserta didik atau meningkatkan keterampilan peserta didik Tarbiyah (2018).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah komponen serta kunci dalam kegiatan belajar mengajar. Media memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan efektivitas komunikasi dan interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran di sekolah. Pemanfaatan media pembelajaran dapat membuat pengalaman belajar lebih menarik bagi siswa sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif.

b) Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran juga memiliki manfaat berikut adalah manfaat umum dari media pembelajaran yaitu :

- 1) Penyampaian materi yang di seragam, setiap individu memiliki pandangannya sendiri-sendiri contohnya seperti pendidik satu dengan pendidik yang lainnya juga memiliki pandangan yang berbeda-beda dalam penyampaian materi kepada peserta didiknya. Dengan adanya media diharapkan untuk penyampaian materi yang di berikan oleh pendidik seragam.
- 2) Proses pembelajan menjadi lebih jelas dan menarik, dengan berbagai kemampuan media dapat menyajikan informasi melalui gambar, pergerakan, dan warna, baik dalam bentuk yang alami maupun melalui manipulasi.
- 3) Proses Pembelajaran lebih Interaktif, dengan pemilihan dan perancang yang tepat media dapat memfasilitasi komunikasi dua arah yang aktif antara pendidik dan peserta didik selama proses pembelajaran.
- 4) Efisien dalam waktu dan tenaga, pendidik seringkali menghabiskan banyak waktu untk menjelaskan materi pembelajaran ini sebenarnya tidak selalu di perlukan jika pendidik memanfaatkan media dengan baik karena media visual dapat membantu mengatasi kendala verbal.

5) Meningkatkan kualitas hasil belajar, penggunaan media tidak hanya meningkatkan efisiensi proses pembelajaran tetapi juga membantu peserta didik untuk lebih mendalam dan menyeluruh dalam pemahaman materi belajar sehingga pemahaman peserta didik pasti akan lebih baik.

c) Macam-macam Media Pembelajaran

Adapun macam-macam media pembelajaran yakni sebagai berikut Yuanta (2020):

1) Media Visual, media yang hanya dapat dilihat tanpa unsur suara termasuk dalam kategori media visual, contoh media visual yakni film slide, foto, transparansi, lukisan, gambar, *pop up book* dan berbagai bentuk bahan cetak seperti media grafis dan lain sebagainya.

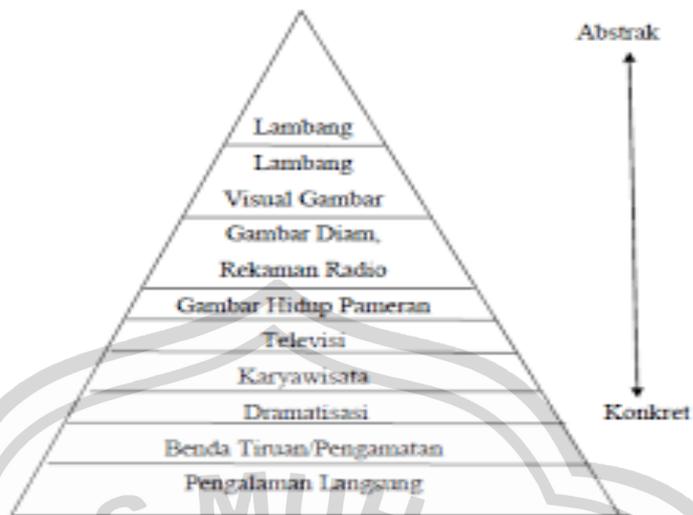
2) Media Auditif, media yang hanya dapat didengar atau hanya memiliki unsur suara mencakup media seperti radio dan rekaman suara. Media ini bergantung pada audio untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada pendengarnya tanpa unsur visual.

3) Media Audiovisual, jenis media yang mencakup unsur suara dan gambar yang dapat dilihat, seperti rekaman video, berbagai format film, slide suara, dan sejenisnya, dikategorikan sebagai media multimedia. Keunggulan media ini terletak pada kemampuannya menggabungkan unsur-unsur dari media dan

visual, membuatnya lebih efektif dan menarik karena mampu menyampaikan informasi dengan cara yang lebih komprehensif dan menghadirkan pengalaman yang lebih mendalam kepada pemirsa atau pendengar.

2. Teori Yang Melandasi Penggunaan Media

Menurut Arsyad (2013) mengatakan bahwa salah satu gambaran yang paling banyak di jadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar adalah Dale's Cone of Experience (Kerucut pengalaman Dale). Edgar Dale dan James Finn adalah tokoh yang berjasa dalam pengembangan teknologi pembelajaran. Edgar Dale (2008) mengemukakan bahwa pengalaman belajar yang di peroleh peserta didik akan semakin banyak jika semakin konkret (nyata) peserta didik mempelajari bahan pengajaran. Sebaliknya, jika peserta didik semakin abstrak dalam mempelajari bahan pengajaran, maka semakin sedikit pengalaman belajar yang diperoleh. Berikut adalah kerucut pengalaman Edgar Dale (*Edgar Dale Cone Of Experience*) :



Gambar 2.1 kerucut Pengalaman Edgar Dale

Sumber (Arsyad, 2013:10)

3. Media *Pop up book*

a) Pengertian Media *Pop up book*

Pop up book adalah sebuah buku dimana desain serta tampilan gambar yang menarik dimana jika buku tersebut di buka maka terdapat tampilan gambar yang bisa di tegakkan dan membentuk obyek yang indah serta dapat bergerak sehingga buku tersebut memberi efek yang menakjubkan Nanang Khoirul Umam, (2019). Media Po Up Book adalah sebuah jeni buku yang berisi lembaran atau kertas berisi gambar tiga dimensi yang memberikan unsur interaktivitas saat dibuka, seakan-akan ada objek yang muncul dari dalam buku Tarbiyah, (2018). Pembuatan media *Pop up book* memerlukan presisi dan kecermatan. Penggunaan media *Pop up*

book tiga dimensi di harapkan dapat mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan belajar mandiri serta sesuai dengan materi yang akan di sampaikan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa *Pop up book* adalah sebuah alat pembelajaran yang menampilkan elemen tiga dimensi yang indah. Media *Pop up book* dianggap menarik bagi peserta didik karena dapat menghadirkan visualisasi dengan cara melipat, bergerak dan muncul serta memberikan momen kejutan dan menginspirasi kekaguman ketika mereka membuka setiap halamannya.

b) Manfaat Media *Pop up book*

Penggunaan media *Pop up book* memiliki sejumlah manfaat yang sangat berharga, terutama dalam pengembangan pengetahuan anak.

Berikut adalah beberapa manfaat media *Pop up book* :

- 1) Mengajarkan anak untuk menghargai buku : Media *Pop up book* memberikan pengalaman yang lebih interaktif dan menarik dibandingkan dengan buku biasa. Hal ini dapat menginspirasi anak untuk lebih menghargai buku sebagai sumber pengetahuan dan hiburan.
- 2) Mendekatkan hubungan anak dengan orang tua : ketika orang tua membaca bersama anak menggunakan media *Pop up book*, maka momen ini menjadi peluang berharga untuk berinteraksi dan mempererat ikatan antara orang tua dan anak.

- 3) Mengembangkan kreativitas anak : Media *Pop up book* seringkali menampilkan desain yang rumit dan kreatif dengan seperti itu dapat mendorong anak untuk menjadi lebih kreatif dalam berpikir, terutama ketika mereka mencoba membuat *Pop up book* mereka sendiri.
 - 4) Merangsang imajinasi anak : Dengan tampilan 3D yang menarik, media *Pop up book* dapat merangsang imajinasi anak mereka dapat lebih mudah memvisualisasikan cerita dan melibatkan diri dalam dunia yang di bangun oleh buku tersebut.
 - 5) Menambah pengetahuan dan pengenalan benda : Media *Pop up book* seringkali digunakan untuk mengenalkan konsep-konsep baru dan bentuk-bentuk benda kepada anak-anak. Dengan ini dapat membantu dalam pengembangan intelektual anak serta memberikan hiburan yang mendidik pada anak.
- c) Sejarah *Pop up book*

Dalam sejarah *pop up book* sendiri, *Pop up book* ini memiliki manfaat yang signifikan dan digunakan sebagai alat pembelajaran sejak abad ke-13 Dean and Sons diakui sebagai pelopor dalam menciptakan ilustrasi tiga dimensi, dengan menciptakan sekitar 50 judul yang berbeda dengan elemen yang dapat bergerak seperti peepshow, transformasi dan metamorfosis. Media *Pop up book* masih di gunakan hingga saat ini salah satunya digunakan sebagai sarana pendidikan. Media *Pop up book* berfungsi sebagai alat

pendidikan dengan memanfaatkan cerita-cerita yang terdapat di dalamnya Isti Nur Afifa (2023). Jadi dari pernyataan sejarah tersebut dapat di simpulkan bahwa *Pop up book* adalah sebuah inovasi pembelajaran peserta didik.

d) Kelebihan dan kekurangan *Pop up book*

Sylvia dalam Sinta, (2021) menyatakan bahwa media *pop up book* memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut adalah kelebihan *Pop up book* diantaranya memberikan pengalaman serta kejutan pada setiap halamannya. Karena mampu menghadirkan dimensi yang memungkinkan gambar-gambar untuk muncul dan bergerak, menciptakan kesan yang kuat dari cerita yang di sampaikan. Namun, terdapat juga beberapa kekurangan dari *Pop up book* salah satunya adalah biaya produksinya yang cenderung lebih tinggi. Karena membutuhkan tingkat kecermatan dan waktu yang lebih lama dalam proses pembuatannya.

Dari pernyataan di atas dapat di simpulkan bahwa *Pop up book* memiliki kelebihan yakni mampu menangkap perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran. Karena memiliki halaman yang menonjol dan unik serta warna-warna yang menarik. Adapun kekurangannya yaitu *Pop up book* sering kali memiliki harga yang lebih tinggi dibandingkan dengan buku lainnya. Dalam proses pembuatannya *Pop up book* memerlukan lebih banyak waktu dan perawatan *Pop up book* harus selalu dijaga agar tidak rusak. Maka

dari itu di perlukan perawatan khusus sehingga memerlukan upaya tambahan agar dapat digunakan berulang kali.

4. IPA Sekolah Dasar

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bagian dari mata pelajaran di SD yang bertujuan untuk memastikan bahwa peserta didik dapat memiliki pemahaman, ide, konsep yang terstruktur mengenai lingkungan sekitar. Pengetahuan tersebut diperoleh melalui pengalaman yang melibatkan serangkaian langkahilmiah, seperti penelitian, pengorganisasian serta penyampaian ide. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan istilah dari bahasa Inggris yaitu *natural science*, yang memiliki arti Ilmu Pengetahuan Alam Refita Mustofa, (2018). Maka dapat disimpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam atau *science* dapat diartikan sebagai kajian mengenai alam atau disiplin ilmu yang menginvestigasi peristiwa yang terjadi di dunia ini. Ilmu pengetahuan Alam menguraikan fenomena alam secara terstruktur, berdasarkan pada hasil eksperimen dan observasi yang dilakukan oleh manusia.

Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dikenal sebagai Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang bertujuan untuk mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif kepada sains, teknologi, dan masyarakat. Selain itu pembelajaran IPA juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan proses dalam pengamatan lingkungan sekitar, memecahkan masalah, serta membuat keputusan. Berdasarkan

penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam merupakan bidang studi yang fokus pada pemahaman peristiwa alam beserta kontennya. Pemahaman ini diperoleh melalui nilai-nilai sikap para ilmuan yang berlandaskan pada proses ilmiah. Menurut Sari S. M., (2022) Fungsi Ilmu pengetahuan Alam di Sekolah Dasar dapat diuraikan sebagai berikut :

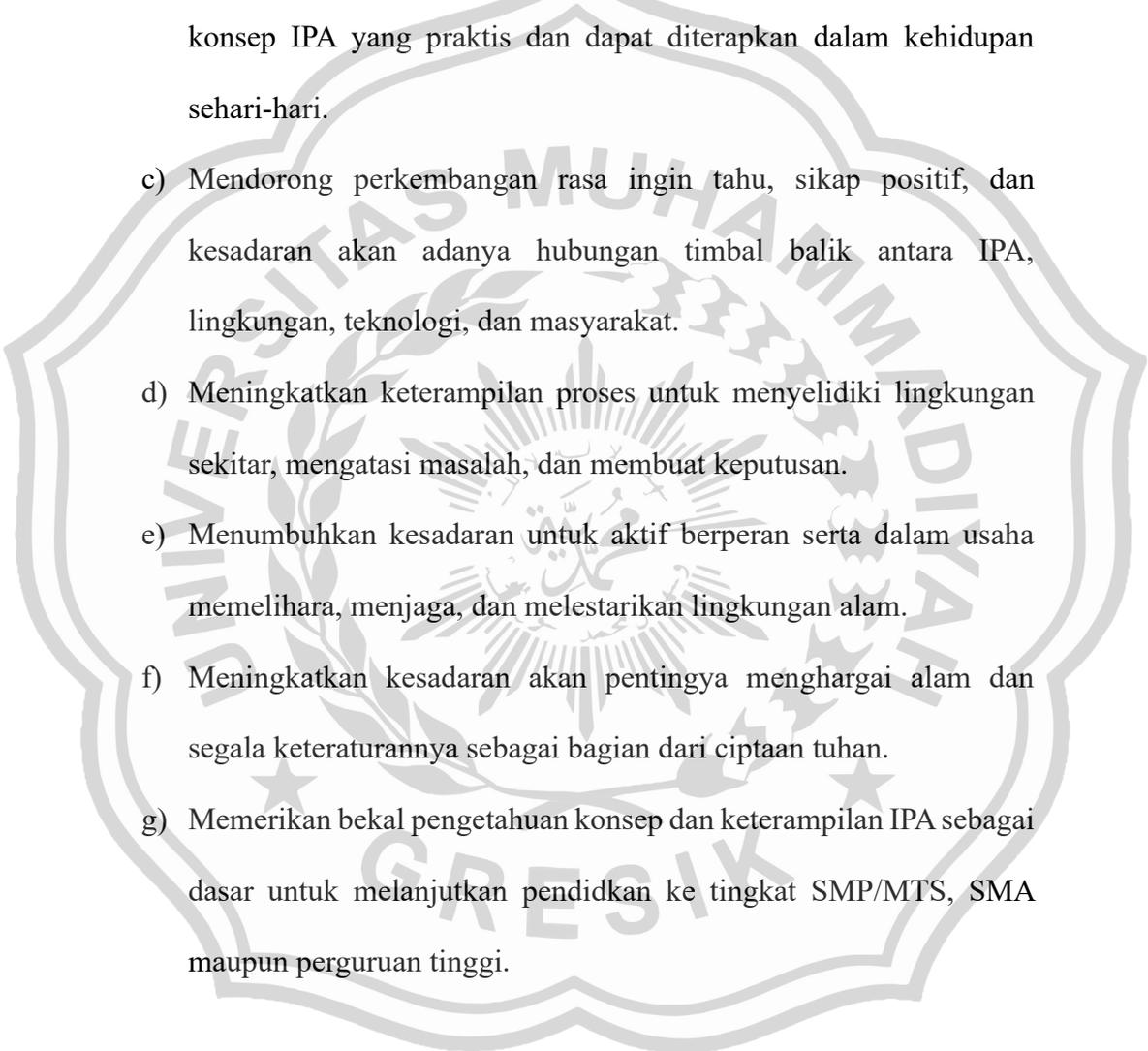
- a) Memberikan pengetahuan tentang berbagai jenis dan keadaan lingkungan alam serta lingkungan buatan.
- b) Mengembangkan keterampilan proses.
- c) Mengembangkan wawasan, sikap, dan nilai yang bermanfaat bagi siswa untuk meningkatkan kualitas kehidupan sehari-hari.
- d) Mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan keterkaitan yang saling mempengaruhi antara kemajuan Ilmu Pengetahuan Alam dan teknologi dengan keadaan lingkungan di sekitarnya dan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari.

Setelah melihat fungsi dari IPA di Sekolah Dasar, adapun tujuan dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar menurut (Sari S. M., 2022) yakni sebagai berikut :

- a) Mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains, teknologi, dan masyarakat.
- b) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.

- c) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang dapat di terapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- d) Mengembangkan kesadaran tentang peran dan pentingnya sains dalam kehidupan sehari-hari.
- e) Mengalihkan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman ke bidang pengajaran lain.
- f) Ikut serta dalam memelihara, menjaga, dan melestraikan lingkungan alam, serta menghargai berbagai bentuk ciptaan tuhan di alam semesta ini untuk dipelajari.
- g) Memebrikan bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk mengatasi pendidikan ke tingkat lebih tinggi.

Jadi tujuan dari memberikan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam atau sains adalah untuk memungkinkan peserta didik memahami dan menguasai konsep-konsep IPA serta hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu diharapkan peserta didik dapat menggunakan metode pembelajaran ilmiah untuk mengatasi tentang yang di hadapi. Sehingga peserta didik dapat lebih menyadari dan mengembangkan rasa cinta terhadap kebesaran dan kekuasaan pencipta. Menurut Jajang Bayu Kelana, (2021)mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar memiliki tujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berikut :

- 
- a) Membangun keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa melalui pengamatan terhadap keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaannya.
 - b) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep-konsep IPA yang praktis dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
 - c) Mendorong perkembangan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran akan adanya hubungan timbal balik antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
 - d) Meningkatkan keterampilan proses untuk menyelidiki lingkungan sekitar, mengatasi masalah, dan membuat keputusan.
 - e) Menumbuhkan kesadaran untuk aktif berperan serta dalam usaha memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
 - f) Meningkatkan kesadaran akan pentingnya menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai bagian dari ciptaan Tuhan.
 - g) Memerikan bekal pengetahuan konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat SMP/MTS, SMA maupun perguruan tinggi.

5. Hewan Vertebrata dan Invertebrata

- a) Pengertian Hewan Vertebrata dan Invertebrata

Hewan vertebrata adalah kelompok hewan yang memiliki tulang punggung atau belakang yang terdiri dari segmen-segmen

yang bersambung satu sama lain. Terdapat beragam spesies dalam kelompok ini baik yang hidup di lingkungan air maupun darat. Kelompok vertebrata termasuk dalam subfilum yang mencakup semua hewan dengan tulang belakang dan merupakan subfilum terbesar dalam kelompok chordata. Dalam kategori vertebrata ini kita menemukan berbagai jenis hewan termasuk mamalia, ikan, amfibi, reptil, dan berbagai jenis burung.

Adapun istilah atau kata latin dari hewan vertebrata yaitu *vertebratus (Pliny)* yang berarti gabungan dari tulang belakang. Istilah “vertebrata” secara khusus merujuk pada salah satu segmen tulang belakang yang menyusun tulang punggung atau tulang belakang dalam hewan ini. Hewan vertebrata adalah hewan yang memiliki tulang punggung internal atau tulang belakang sebagai ciri utama. Dalam dunia ini, terdapat lebih dari 85.000 spesies hewan vertebrata yang hidup, termasuk di antaranya amfibi, burung, ikan, mamalia dan reptil Pertiwi, (2022).

Jadi hewan vertebrata dapat diidentifikasi sebagai hewan yang memiliki tulang belakang yang terdiri dari segmen-segmen yang bersatu, biasanya disebut sebagai tulang punggung. Selain itu hewan vertebrata juga memiliki lapisan jaringan tertentu. Mereka termasuk kelompok hewan yang sangat beragam dengan banyak spesies yang tersebar di berbagai habitat di bumi, sehingga mudah ditemui dalam berbagai jenis.

Hewan invertebrata adalah kelompok hewan yang tidak memiliki tulang belakang, kelompok ini memiliki beragam spesies yang ditemukan di seluruh dunia. Hewan-hewan invertebrata ini dapat ditemukan di berbagai lingkungan seperti hutan, laut dan sungai. Terdapat banyak hewan invertebrata yang memiliki sifat-sifat unik dan menarik yang patut untuk diketahui lebih lanjut Gunaria Siagian, (2020). Istilah hewan invertebrata (avertebrata) merujuk pada hewan yang tidak memiliki tulang belakang. Hewan invertebrata (avertebrata) merupakan istilah untuk hewan yang tidak memiliki tulang belakang.

Hampir semua hewan di bumi ini merupakan avertebrata, dengan jumlah spesies mencapai sekitar 12 juta. Hewan avertebrata memiliki anatomi tubuh yang jauh lebih sederhana dibandingkan dengan vertebrata. Mereka termasuk dalam kategori hewan berdarah dingin, yang berarti suhu tubuh mereka bergantung pada suhu lingkungan atau atmosfer sekitarnya. Dapat disimpulkan bahwa invertebrata (avertebrata) adalah jenis hewan yang tidak memiliki tulang belakang. Mereka adalah hewan berdarah dingin, yang berarti suhu tubuh mereka tergantung pada suhu lingkungannya. Disisi lain hewan vertebrata adalah hewan yang memiliki tulang belakang, yang terdiri dari serangkaian tulang belakang yang sering disebut sebagai tulang belakang.

b) Ciri – ciri hewan vertebrata dan invertebrata

Adapun ciri-ciri hewan yang termasuk dalam kelompok vertebrata menurut Pertiwi, (2022) meliputi :

- 1) Memiliki tulang belakang.
- 2) Memiliki bentuk tubuh yang simetris bilateral.
- 3) Memiliki rangka dalam yang berfungsi sebagai tempat melekatnya otot.
- 4) Memiliki tulang tengkorak yang melindungi otak.
- 5) Memiliki rongga badan yang berisi organ-organ tubuh.
- 6) Kulit terdiri dari epidermis (lapisan luar) dan dermis (lapisan dalam).
- 7) Alat pencernaan lengkap dan sempurna.
- 8) Sistem pernafasan berupa paru-paru atau insang.
- 9) Sistem peredaran darah tertutup.
- 10) Memiliki kelenjar hormon.
- 11) Memiliki sistem saraf pusat yang terdiri dari otak dan tulang belakang, serta saraf tepi.

Tidak hanya hewan vertebrata saja yang memiliki ciri-ciri tetapi hewan invertebrata juga memiliki ciri-ciri menurut Pertiwi, (2022) antara lain:

- 1) Invertebrata (Avertebrata) tidak memiliki kerangka dalam (endoskeleton) yang keras. Mereka merupakan organisme multiseluler yang tidak memiliki dinding sel.

- 2) Invertebrata (Avertebrata) cenderung bergerak lambat dan memiliki ukuran yang kecil karena kurangnya sistem tulang yang kompleks. Mereka tersebar di seluruh dunia, menempati berbagai jenis habitat.
- 3) Tubuh mereka terbagi menjadi tiga bagian yaitu kepala, dada, dan perut. Invertebrata tidak memiliki paru-paru dan proses pernapasan mereka terjadi melalui kulit.
- 4) Beberapa kelompok invertebrata memiliki eksoskeleton keras, dan mayoritas dari mereka berkembang biak secara seksual melalui penyatuan gamet jantan dan betina.
- 5) Sebagian besar invertebrata memiliki organisasi tubuh yang bersifat simetris. Mereka tidak mampu menghasilkan makanan sendiri.

c) Contoh Hewan Vertebrata dan Invertebrata

Adapun contoh hewan vertebrata antara lain :

1) Bangau tongtong

Burung bangau tongtong termasuk jenis hewan kategori aves yang memiliki tulang belakang. Tingginya sekitar 110-120 cm, berat 5 kg dan rentang sayap 210 cm. Kepala dan lehernya botak, dengan bulu kapas putih halus pada mahkota. Paruhnya berwarna pucat, panjang, dan tebal. Burung tongtong memiliki alat gerak yaitu berupa sayap dan sayap tersebut berfungsi untuk terbang Komang Eri Karisma, (2020).

2) Burung gajahan

Burung gajahan merupakan tergolong hewan aves mempunyai Bulu-bulunya berwarna cokelat, namun terdapat corak putih dan kehitaman seperti loreng di sekujur tubuh mereka Komang Eri Karisma, (2020). Kaki-kakinya berwarna abu-abu, sedangkan paruhnya berwarna kehitaman. Bagian paruh ini biasanya sedikit melengkung, dengan ukuran paruh betina lebih panjang dari paruh jantan. Bulu ekor dan tunggir (tulang ekor). Burung gajahan memiliki alat gerak yaitu berupa sayap dan sayap tersebut berfungsi untuk terbang.

3) Burung gajahan

Burung gajahan merupakan tergolong hewan aves mempunyai Bulu-bulunya berwarna cokelat, namun terdapat corak putih dan kehitaman seperti loreng di sekujur tubuh mereka. Kaki-kakinya berwarna abu-abu, sedangkan paruhnya berwarna kehitaman. Bagian paruh ini biasanya sedikit melengkung, dengan ukuran paruh betina lebih panjang dari paruh jantan. Bulu ekor dan tunggir (tulang ekor). Burung gajahan memiliki alat gerak yaitu berupa sayap dan sayap tersebut berfungsi untuk terbang Gunaria Siagian, (2020).

4) Blekok Sawah

Blekok sawah merupakan hewan tergolong kelompok hewan aves. Aves termasuk hewan vertebrata atau bertulang belakang.

Mempunyai sayap dan paruhnya panjang serta lurus digunakan untuk mematak ikan, vertebrata kecil maupun invertebrata. Burung blekok sawah memiliki alat gerak yaitu berupa sayap dan sayap tersebut berfungsi untuk terbang.

5) Kuntul Kecil

Burung kuntul kecil juga merupakan tergolong kelas hewan aves mempunyai kaki panjang, berleher panjang. Sistem pernapasan pada burung kuntul kecil adalah paru-paru. Burung kuntul kecil memiliki alat gerak yaitu berupa sayap dan sayap tersebut berfungsi untuk terbang.

6) Ikan Nila

Ikan merupakan kelompok organisme bertulang belakang (vertebrata) yang hidup di dalam air, bernapas dengan menggunakan insang, dan memiliki anggota gerak berupa sirip dan sirip tersebut berfungsi untuk ia berenang.

7) Ikan Kembung

Ikan kembung termasuk vertebrata air. Ikan kembung bernafas menggunakan Insang, insang berperan sebagai oksigen terlarut dalam air. Ikan kembung memiliki sirip yang membantunya berenang. Panjang tubuh ikan ini kurang dari 30 cm (panjang normal 15-20 cm), dan berat maksimum yang tercatat adalah 300 g. Ikan ini memiliki 24 tulang belakang, 3 tulang pinggul, dan 9 tulang belakang sebagai bagian dari morfologinya. Bagian

depan rahang atas memiliki beberapa gigi kecil. Ikan kembang memiliki anggota gerak berupa sirip dan sirip tersebut berfungsi untuk ia berenang.

8) Ikan Manyung

Ikan manyung merupakan kategori hewan pisces. Pisces adalah salah satu klasifikasi kelas hewan dari air yang bernafas melalui insang. Ikan manyung termasuk berdarah dingin suhu tubuhnya menyesuaikan kondisi lingkungan. Ikan manyung memiliki anggota gerak berupa sirip dan sirip tersebut berfungsi untuk ia berenang Gunaria Siagian, (2020).

9) Ikan Sembilang

Ikan sembilang adalah anggota dari suku (famili) Plotosidae, suatu kelompok ikan berkumis (Siluriformes). Penciri khas yang membedakannya dari kelompok lainnya adalah menyatunya sirip punggung kedua (sirip lemak), sirip ekor, dan sirip anus sehingga bagian belakangnya tampak seperti sidat. Ikan sembilang termasuk berdarah dingin suhu tubuhnya menyesuaikan kondisi lingkungan. Ikan sembilang memiliki anggota gerak berupa sirip dan sirip tersebut berfungsi untuk ia berenang Gunaria Siagian, (2020).

10) Ikan Tongkol

Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) anggota keluarga scombridae, menyebar di seluruh perairan hangat indo-pasifik barat. Dikenal

dengan kecepatan berenang tinggi, ikan ini biasanya hidup berkelompok. Meskipun mirip dengan ikan cakalang, ikan tongkol sebagai jenis ikan tuna kecil, dengan ciri khusus yang membedakannya. Bagian punggungnya memiliki coretan melintang berwarna biru metalik gelap, sementara sisi badan dan perutnya berwarna putih keperakan. Ikan tongkol tidak memiliki sisik, kepala memanjang agak meruncing, dengan mulut menonjol ke bawah. Bentuk badannya memanjang dengan panjang sekitar 3,4-3,6 kali panjang kepala dari 3,5-4 kali tinggi badan. Panjang kepala ikan ini sekitar 5,7-6 kali diameter mata Wiranti (2020). Ikan tongkol memiliki anggota gerak berupa sirip dan sirip tersebut berfungsi untuk ia berenang.

11) Ikan Gurame

Ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) adalah sejenis ikan air tawar yang dibudidayakan di kolam, berasal dari Indonesia, dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Gurame cenderung hidup di perairan tenang dan dalam seperti kolam, rawa, telaga, danau serta waduk. Secara fisik gurame memiliki tubuh pipih, agak panjang, dan lebar dilapisi sisik kuat dengan tepi kasar. Mulutnya kecil dan bibir bawahnya menonjol sedikit. Perbedaan gurame dewasa dan muda terlihat dari ukuran tubuh, warna bentuk kepala dan dahi Romansyah, (2015). Ikan gurame

memiliki anggota gerak berupa sirip dan sirip tersebut berfungsi untuk ia berenang.

12) Ikan Lele

Ikan lele adalah jenis ikan yang dapat ditemukan di perairan umum dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Fisik ikan lele ditandai dengan kulit tubuh yang licin, berlendir, tanpa sisik, dan dilengkapi dengan organ *arborescent* yang memungkinkan mereka hidup di lumpur atau air dengan kadar oksigen yang rendah. Warna tubuhnya umumnya kehitaman atau keabuan, dengan bentuk badan yang memanjang dan pipih ke bawah. Kepalanya pipih dengan empat pasang kumis yang memanjang sebagai alat peraba. Ikan lele memiliki sejumlah sirip yaitu sirip punggung, sirip dada, sirip perut. Lele juga memiliki empat pasang sungut, dimana satu pasang sungut lebih panjang dan besar. Sirip dada pada lele dilengkapi dengan sepasang duri tajam atau patil (Kumalasari, 2016). Ikan lele memiliki anggota gerak berupa sirip dan sirip tersebut berfungsi untuk ia berenang.

Adapun contoh hewan invertebrata antara lain :

a) Kepiting bakau

Kepiting merupakan hewan Invertebrata yang memiliki lima pasang alat gerak sehingga dikelompokkan ke dalam ordo

Decapoda. Kepiting ini tidak mempunyai ruas-ruas tulang belakang. Kerangka tubuhnya terdapat di luar. Kepiting memiliki anggota gerak berupa kaki dua kaki berada di depan dan dua kaki berada di belakang, kaki tersebut berfungsi untuk ia berjalan.

b) Rajungan

Rajungan merupakan hewan invertebrata laut berkulit keras (Crustacea). Rajungan memiliki mempunyai 5 pasang kaki, yang terdiri atas 1 pasang capit berfungsi sebagai pemegang dan memasukkan makanan kedalam mulut, 3 pasang kaki sebagai kaki jalan dan sepasang kaki terakhir mengalami modifikasi menjadi alat renang yang ujungnya menjadi pipih dan membundar seperti dayung.

c) Udang

Udang merupakan hewan invertebrata karena tidak bertulang belakang. Udang termasuk dalam kelompok hewan Crustacea bagian kepala dan dada menyatu. Otak udang terletak di bagian belakang kepala, yang posisinya berdekatan dengan punggung. Udang memiliki alat gerak berupa kaki (satu pasang setiap ruas) yang berfungsi untuk berenang, merangkak serta menempel di dasar perairan Komang Eri Karisma, (2020).

d) Kerang

Kerang termasuk ke dalam jenis invertebrata yang memiliki tubuh lunak multiseluler. Kerang juga tidak memiliki tulang belakang Komang Eri Karisma, (2020). Sebagian besar kerang memiliki cangkang untuk melindungi tubuhnya. Kerang memiliki alat gerak yang berupa sejumput daging yang menyembul keluar dari cangkang yang berfungsi untuk mendorong pasir tempatnya berpijak untuk berpindah tempat.

e) Kerang simping

Kerang simping termasuk dalam golongan hewan invertebrata. Karena kerang tidak memiliki tulang belakang. Melainkan kerang simping memiliki cangkang untuk pertahanan hidupnya. kerang simping adalah nama latin dari *Amusium pleuronectes* di Indonesia dan tergolong dari keluarga *pecnidae* Komang Eri Karisma, (2020). Sedangkan Morfologi dari cangkang kerang simping ini memiliki bentuk cangkang yang menyerupai bulat kipas dan terdiri dari dua belahan yang simetris dengan bagian luar cangkang keputihan dan sedikit cokelat sedangkan bagian dalamnya berwarna putih keperakan dengan campuran warna hitam yang membayang. Salah satu kerang yang dapat ditemukan ditepi pesisir pantai sampai kelaut dengan kedalaman 10m. Kerang simping memiliki alat gerak yang berupa sejumput daging yang menyembul keluar dari cangkang yang berfungsi

untuk mendorong pasir tempatnya berpijak untuk berpindah tempat.

f) Kerang kupang

Kerang kupang termasuk dalam golongan hewan invertebrata. Karena kerang tidak memiliki tulang belakang. Melainkan kerang simping memiliki cangkang untuk pertahanan hidupnya. Kerang kupang juga memiliki nama latin yaitu *mytilus edulis* Komang Eri Karisma, (2020). Merupakan hewan laut yang memiliki bentuk sangat kecil sekitar tiga sampai lima milimeter serta tubuhnya berwarna coklat pucat. Kerang kupang memiliki alat gerak yang berupa sejumput daging yang menyembul keluar dari cangkang yang berfungsi untuk mendorong pasir tempatnya berpijak untuk berpindah tempat.

g) Tutut

Tutut termasuk dalam golongan hewan invertebrata. Karena tidak memiliki tulang belakang. Melainkan tutut memiliki cangkang untuk pertahanan hidupnya. Tutut atau keong sawah memiliki nama latin *pilla ampulacea* merupakan hewan moluska yang banyak hidup di air tawar seperti sawah atau danau. Tutut memiliki warna cangkang hijau pekat dan memiliki garis yang berwarna hitam yang berfungsi untuk melindungi tubuhnya yang lunak. Tutut memiliki cangkang yang lebih membuldar

dibandingkan jenis siput lainnya. Tutut memiliki alat gerak berupa kaki yang pipih dan berfungsi untuk berpindah tempat.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Berdasarkan judul yang diambil peneliti “Pengembangan Media *Pop up book* Pada Materi Hewan Vertebrata dan Invertebrata Pesisir Pantai Gresik di Sekolah Dasar” dengan mencari referensi penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang dikaji, antara lain :

- 1) Penelitian yang dilakukan Kadek sentarik (2020) dengan judul “Media Pop-up Book Pada Topik Sistem Tata Surya Kelas VI Sekolah Dasar”. Penilaian yang dilaksanakan oleh 4 orang ahli yang terdiri dari 2 orang dosen dan 2 orang guru kelas 6 dengan hasil penilaian kemudian di hitung rata-ratanya untuk mengetahui validitas media *Pop up book* yang telah di buat. Dari hasil penilaian 4 orang ahli, di peroleh sekor rata-rata 4,68 dengan kualifikasi sangat baik berdasarakan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media *Pop up book* pada topik sistem tata surya kelas VI sekolah dasar sudah valid dengan kategori sangat baik. Terdapat kekurangan pada penggunaan huruf dan tata letak media masih belum maksimal. Kemudahan memahami bahasa yang di gunakan dan kesesuaian bahasa yang di gunakan dengan kaidah bahasa indonesia masih rendah. Terdapat kelebihan yakni identitas pada sampul sudah jelas dan menarik, warna, tulisan dan gambar sudah serasi, kesesuaian materi, kelengkapan materi, dan isi media *Pop up book* dapat

menimbulkan rasa ingin tahu siswa selain itu keefektifan struktur kalimat yang digunakan, kemudahan penggunaan media *Pop up book*, membantu pendidik menjelaskan materi. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan media *Pop up book* mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar adapun perbedaannya dalam tingkatan kelas serta materi yang di ambil.

- 2) Penelitian yang dilakukan Ulfa Meila Elfiana (2022) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media *Pop up book* Alim (Alat Indra Manusia) terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 4 Tunasan Jepara” menggunakan media *Pop up book* alim (alat indra manusia) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Dilihat dari nilai rata-rata pretest sebesar 56,74 sedangkan nilai rata-rata posttest sebesar 77,79. Dengan hasil uji – t di peroleh nilai signifikan (2-tailed) 0,05 atau $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media *Pop up book* alim (alat indra manusia) terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 4 Tunahan Jepara. Kelebihan dari penggunaan media pembelajaran alim (alat indra manusia) terhadap hasil belajar IPA pada siswa berpengaruh positif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa di SD Negeri 4 Tunahan Jepara. Partisipasi aktif peserta didik dalam kelas juga baik, interaktif dengan penggunaan media pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap minat dan kesiapan

belajar yang berdampak pada hasil belajar siswa. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan media *Pop up book* mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar adapun perbedaannya dalam tingkatan kelas, materi yang di ambil serta pada penelitian tersebut di tekankan dalam hasil belajar sedangkan penelitian di ini lebih di tekankan pada aspek validitas.

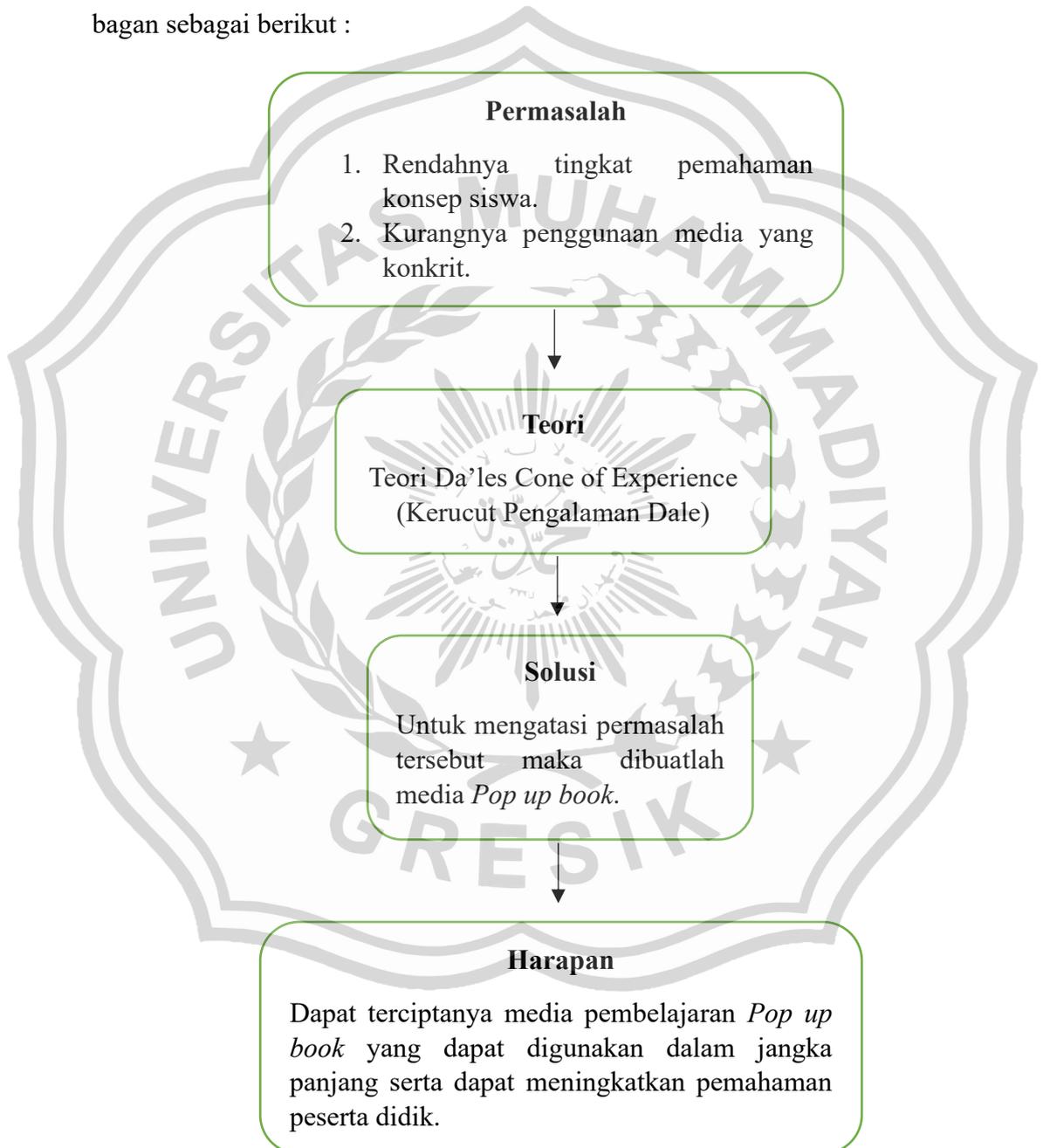
- 3) Penelitian yang dilakukan Sinta (2021) dengan judul “Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Pembelajaran IPA di SD” berdasarkan hasil validasi dari ahli materi, ahli media, ahli desain dapat disimpulkan bahwa kualitas media *Pop up book* yang di kembangkan termasuk dalam kategori layak atau dapat di gunakan untuk siswa kelas I SD respon siswa terhadap media *Pop up book* pada uji pelaksanaan lapangan mendapat respon yang baik. Kelebihan penelitian tersebut menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran peserta didik tidak bosan, adanya interaksi dalam pembelajaran antara guru dan siswa sehingga berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran meskipun dalam pandemi covid. Kekurangan penelitian tersebut terdapat dalam penulisan media *Pop up book* hanya bertuliskan inti gambar sehingga dalam menggunakan media guru dapat bercerita sesuai gambar yang ada dalam media. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah hasil validasi dari ahli materi, ahli media, dan ahli desain adapun perbedaannya dalam penelitian tersebut disajikan dalam bentuk online

melalui youtube sedangkan penelitian ini media *Pop up book* disajikan secara langsung kepada peserta didik.



C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir pada penelitian ini dapat di kembangkan dengan bagan sebagai berikut :



Bagan 2.1

Kerangka Berfikir