

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

1) Pengertian Media Pembelajaran

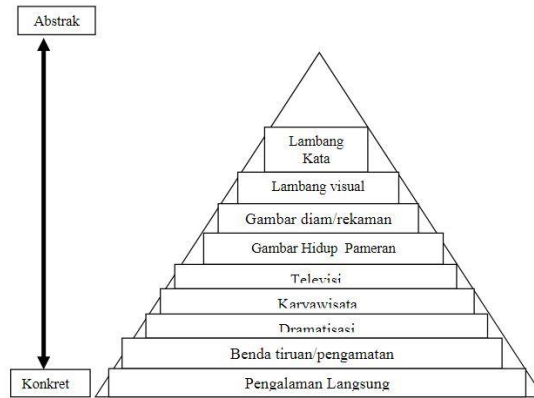
Media pembelajaran merupakan suatu pendukung atau wadah untuk menyalurkan informasi dan menyalurkan pesan dari guru kepada peserta didik. Sesuatu yang digunakan untuk mendorong pikiran, perasaan peserta didik, dan dapat menarik perhatian serta kemampuan atau keterampilan peserta didik sehingga mendorong terjadinya proses belajar Nurtaniawati, 2017 dalam ((Yuniarni, 2022). Sementara Gagne, 1970 dalam (Mais, 2017), mengartikan media adalah komponen berbagai jenis dalam lingkungan peserta didik yang digunakan untuk merangsang belajar. Sedangkan menurut Sukiman, 2012 dalam (Moto, 2019) menyatakan bahwa media adalah penghubung untuk meneruskan pesan dari sumber kepada penerima pesan. Secara lebih khusus, pengertian media pada proses pembelajaran cenderung lebih diartikan sebagai alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk memahami, mengelola dan menata kembali informasi visual atau verbal Arsyad, 2010 dalam (Moto, 2019).

Berdasarkan beberapa pemaparan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu sarana

perantara dalam pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberikan informasi mengenai materi yang diajarkan kepada peserta didik, merangsang pikiran, dan mendorong kemauan peserta didik dalam proses belajar. Media pembelajaran juga diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang menarik dan dapat memberikan solusi dalam permasalahan proses pembelajaran.

2) Prinsip Media Pembelajaran Visual

Gerlach & Ely (Sultan & Tirtayasa, 2019) mengatakan bahwa media secara garis besar adalah materi, manusia atau peristiwa yang membangun kondisi yang membuat peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Gerlach & Ely yang dimaksud buku, guru, dan lingkungan sekolah merupakan media. Media visual merupakan semua alat peraga yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat dinikmati lewat panca-indra (mata). Media visual dapat membantu pemahaman serta meningkatkan daya ingat. Media visual adalah media pembelajaran yang menyalurkan pesan lewat indera pandangan atau penglihatan. Pada umumnya media visual terdiri atas media cetak dan media grafis. Oleh karena itu, guru harus terampil dalam menggunakan media visual Sukiman, 2012(Landak, n.d.).



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Dale dalam kerucut yang paling atas puncak kerucut semakin abstrak dalam penyampaian media itu. Proses belajar serta interaksi mengajar tidak hanya dari pengalaman langsung, tetapi dimulai dengan jenis pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kelompok peserta didik dan dipertimbangkan situasi belajar. Dale meyakini bahwa simbol, gagasan yang abstrak dapat dipahami oleh peserta didik jika digabungkan dengan pengalaman kongkrit.

Dengan demikian media visual dapat disimpulkan sebagai alat pembelajaran yang dapat dilihat dengan panca indra serta dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat daya ingatan peserta didik. Media visual juga dapat membantu guru dalam memberikan penjelasan kepada peserta didik.

3) Jenis – jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki jenis- jenis yang berbeda secara umum media bercirikan tiga unsur pokok, yaitu: suara, visual, dan gerak. Menurut Rudy Brets dalam (Ekayani, 2017), ada 7 (tujuh) klasifikasi media, yaitu:

- a. Media audio visual gerak, seperti: film suara, pita video, film, tv.
- b. Media audio visual diam, seperti: film rangkai suara, halaman suara.
- c. Audio semi gerak seperti: tulisan jauh bersuara.
- d. Media visual bergerak, seperti: film bisu.
- e. Media visual diam, seperti: halaman cetak, foto, microphone, slide bisu.
- f. Media audio, seperti: radio, telepon, pita audio.
- g. Media cetak, seperti: buku, modul, bahan ajar mandiri.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki berbagai macam jenis, sehingga media pembelajaran yang akan digunakan dapat disesuaikan kondisi maupun pencapaian tujuan pembelajaran. Macam – macam contoh media pembelajaran di atas dapat digunakan guru dalam menyampaikan materi yang akan diajarkan kepada peserta didik. Sehingga jenis dan contoh media pembelajaran di atas diharapkan dapat membuat proses belajar menjadi lebih efektif dan efisien.

4) Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki manfaat dalam proses pembelajaran. Seperti yang dijelaskan Ensiklopedia of educational Research dalam (Fatikh, 2019) menjelaskan bahwa manfaat media pembelajaran sebagai berikut :

- a. Meletakkan dasar-dasar yang konkret dalam berpikir untuk mengurangi verbalisme.

- b. Memperbesar fokus atau perhatian siswa dalam proses belajar mengajar.
- c. Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar siswa.
- d. Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa.
- e. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinu terutama melalui gambar hidup.
- f. Membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan berbahasa.
- g. Memberikan pengalaman kepada peserta didik yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain.
- h. Membantu efisiensi dan keragaman yang lebih banyak dalam belajar.

Dari pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki manfaat dalam proses pembelajaran sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik. Dengan media pembelajaran peserta didik memiliki pengalaman nyata dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran juga lebih efisien.

5) Kriteria Pemilihan Media

Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran akan memberi pengaruh terhadap keefektifan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu peserta didik

dalam proses pembelajaran. Kriteria pemilihan media pembelajaran yang perlu dipertimbangkan oleh guru yaitu :

- a. Tujuan yang akan dicapai
- b. Karakteristik siswa
- c. Jenis media pembelajaran yang diinginkan (visual atau audio)
- d. Ketersediaan sumber setempat
- e. Media pembelajaran siap dipakai, atau masih dirancang
- f. Kepraktisan serta ketahanan media
- g. Efektifitas dalam biaya
- h. Penggunaan dalam jangka panjang

Richey, dkk, 2004 dalam (Miftah & Nur Rokhman, 2022) Adapun 6 kriteria yang perlu guru pertimbangkan dalam pemilihan media antara lain:

- a. Ketepatan/kesesuaian jenis media dengan tujuan pengajaran
- b. Dukungan terhadap isi bahan pelajaran
- c. Kemudahan memperoleh media
- d. Keterampilan guru dalam menggunakannya
- e. Tersedia waktu untuk menggunakannya
- f. Sesuai dengan taraf berfikir anak

Dapat disimpulkan bahwa dalam pemilihan media pembelajaran perlu diperhatikan beberapa kriteria pemilihan media pembelajaran. Hal ini bertujuan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.

2. Media *Busy Book*

1) Pengertian *Busy Book*

Busy Book adalah suatu media pembelajaran yang bahan utamanya kain flanel kemudian dibentuk seperti buku dengan berbagai lembaran yang dengan warna – warna cerah. *Busy Book* berisikan aktivitas atau kegiatan sederhana yang berhubungan dengan materi yang dipelajari. Menurut Prakarsi, Kasrono & Dewi, 2020 dalam (Afrianti Yulia & Wirman, 2020) media *Busy Book* dalam penggunaannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan proses pembelajaran untuk peserta didik karena media *Busy Book* merupakan media baru yang kreatif dan inovatif dalam mengembangkan kemampuan yang dimiliki peserta didik. Mufliharsi, 2017 in (Silfia et al., 2021) adds that “The use of busy book media can improve students' vocabulary mastery skills and can increase teacher creativity so that the learning process is active and not monotonous”.

Halaman – halaman yang ada pada media *Busy Book* berisikan berbagai macam kegiatan yang berhubungan dengan materi yang diajarkan serta permainan sederhana. Permainan sederhana pada *Busy Book* seperti kegiatan untuk menempelkan kretek, mengelompokkan warna atau bentuk, membuka resleting, dan lain – lain. Berisikan aktivitas permainan sederhana yang dapat merangsang kemampuan motorik halus peserta didik seperti memasang kancing, mencocokkan warna atau bentuk, dan menjahit Sasmitara, 2019 dalam (Slb & Bhakti, n.d.)

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media *Busy Book* merupakan media pembelajaran yang terbuat dari bahan kain flanel yang dibentuk seperti buku. Buku sibuk ini berisikan lembaran – lembaran yang berisikan aktivitas permainan sederhana, lembaran – lembaran ini dibuat dengan warna – warna yang cerah untuk menarik minat peserta didik. Aktivitas permainan dalam *Busy Book* dikaitkan dengan materi pembelajaran.

2) Kelebihan Media *Busy Book*

Media busy book memiliki kelebihan dalam kaitannya dengan pembelajaran. Kelebihan media pembelajaran *Busy Book* menurut Daryanto, 2013 dalam (Asti, 2021) adalah : dapat digunakan untuk semua mata pelajaran, dapat dibuat sendiri, item – item dapat diatur sendiri, dapat dipersiapkan terlebih dahulu, memungkinkan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, dapat digunakan berkali – kali, serta menghemat waktu dan tenaga.

Menurut Mufliharsi, 2017 dalam (Afrianti Yulia & Wirman, 2020) penggunaan media *Busy Book* dalam pembelajaran memiliki beberapa keunggulan yaitu ; 1) Guru dapat mempermudah menentukan materi ajar dengan menyesuaikan konten dengan perintah, 2) Guru dapat mempermudah untuk mengevaluasi peserta didik karena di dalam buku terdapat aktivitas yang dapat mengeksplorasi kemampuan peserta didik masing-masing, 3) Tanpa diminta peserta didik secara langsung akan

mengerjakan aktivitas pada setiap lembar *Busy Book*, 4) Meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik pada aktivitas yang ada pada lembar *Busy Book*, 5) *Busy Book* memiliki sifat tahan lama karena terbuat dari kain sehingga tidak mudah robek, 6) Pembelajaran di kelas menjadi lebih aktif, 7) Pembelajaran menjadi menyenangkan karena terdapat aktivitas serta memancing kreativitas dari peserta didik untuk melakukan aktivitas yang ada menjadi lebih baik dan sistematis.

3) Kekurangan Media *Busy Book*

Media *Busy Book* memiliki beberapa keunggulan dalam proses pembelajaran, namun media *Busy Book* juga memiliki kekurangan. Menurut Daryanto, 2013 (Yuhanida Kurnia et al., 2022) kelemahan dari media *Busy Book* atau media buku sibuk adalah tidak dapat menjangkau untuk kelompok besar. Selain itu media *Busy Book* hanya berfokus dan menekankan pada persepsi indra (visual) serta tidak menyertakan unsur audio dan gerak. Sependapat dengan pendapat sebelumnya Indriana, 2011 dalam (Yuhanida Kurnia et al., 2022) kekurangan media *Busy Book* dikarenakan dalam penyajian pesan hanya unsur visual saja. Untuk produksi media berkualitas tinggi dibutuhkan kemampuan khusus.

3. IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

1) Hakikat IPA

Istilah IPA dalam bahasa Inggris berasal dari kata *natural science*. *Natural* yang berarti alamiah dan berhubungan dengan alam, sedangkan

Science yang berarti ilmu pengetahuan. IPA merupakan ilmu yang berfokus aktivitas observasi, eksperimen, penyimpulan dan juga penyusunan teori selain mengumpulkan data IPA adalah proses penemuan Kristianto, 2020 dalam (Palupi & Ninawati, 2022). Peserta didik mendapatkan pengetahuan dalam mata pelajaran IPA melalui kegiatan seperti pengamatan atau observasi, melakukan berbagai percobaan untuk mendapatkan hasil atau mencari data penelitian dengan menggunakan metode. Apriyanti, 2017 dalam (Veronica et al., 2018) menyatakan bahwa IPA adalah “ upaya manusia dalam memahami tentang alam semesta dengan melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, menggunakan prosedur, serta dijelaskan dengan pemahaman sehingga dapat menarik kesimpulan”.

Manusia dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan dalam pembelajaran IPA dengan berinteraksi dengan makhluk hidup di lingkungan sekitar, bahkan fenomena alam juga dapat kita ketahui dari kehidupan sehari – hari. Haryono, 2013 dalam (Permana & Sari, 2018) *science learning can be experienced in everyday life, anytime dan anywhere we can encounter science phenomena, including in the environment where we live.*

Berdasarkan definisi yang telah disampaikan di atas dapat disimpulkan bahwa IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah ilmu yang mempelajari mengenai hubungannya dengan alam sekitar. Ilmu yang didapatkan diperoleh dari beberapa kegiatan seperti pengamatan, percobaan serta menggunakan prosedur untuk mendapatkan hasil penelitian.

2) IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) di Sekolah Dasar

Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar bertujuan untuk peserta didik dapat memahami dan menguasai konsep – konsep IPA dan kaitannya. Peserta didik dapat mengenal dan menggunakan metode ilmiah serta dapat menerapkannya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari khususnya berkaitan dengan alam sekitar.

Adapun tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dan pencapaiannya menurut Bundu, 2006 dalam (Nugraha, 2018)

- a. Dari segi produk, peserta didik diharapkan dapat memahami konsep dalam IPA serta kaitannya pada kehidupan sehari – hari.
- b. Dari segi proses, peserta didik diharapkan dapat memiliki kemampuan pengetahuan, gagasan untuk dikembangkan dan diaplikasikan dalam memecahkan masalah yang ditemukan di kehidupan sehari – hari.
- c. Dari segi sikap dan nilai, peserta didik diharapkan memiliki minat mempelajari benda- benda di lingkungannya, rasa ingin tahu, rajin, berpikir kritis, bertanggung jawab, dapat bekerja sama serta mandiri. Mengembangkan wawasan, sikap, dan nilai – nilai yang berguna untuk meningkatkan kualitas dalam kehidupan sehari – hari.
- d. Mengembangkan kesadaran yang kaitannya IPA dengan teknologi dengan keadaan lingkungan serta manfaatnya dalam kehidupan sehari – hari.

- e. Mengembangkan kemampuan serta keterampilan peserta didik dalam penerapannya dalam kehidupan sehari – hari.

3) Konsep Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, maka kegiatan pembelajaran yang dilakukan harus terencana dan terukur. Sama halnya dengan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar yang memiliki standar kompetensi (Dasar & Supardi, n.d.) dan indikator – indikator pencapaian dalam pembelajarannya. Pada pembelajaran IPA yang menjadi pusat dalam proses belajar adalah interaksi antara peserta didik dengan objek di alam secara langsung. Sedangkan guru sebagai fasilitator yang menciptakan kondisi serta menyediakan sarana untuk peserta didik dapat mengamati dan memahami objek IPA. Hal ini akan membuat pembelajaran menjadi aktif dimana siswa lebih berperan dalam proses pembelajaran. Menurut Dawn, 2005 (Dasar & Supardi, n.d.) belajar aktif merupakan belajar yang mencakup bermain peran, kerja proyek, investigasi, dan pemecahan masalah.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dapat terjadi apabila guru sebagai fasilitator dapat menciptakan kondisi pembelajaran. Guru dapat menyediakan sarana agar peserta didik dapat mengamati serta mengenal langsung dengan objek di alam secara langsung. Dengan begitu

pembelajaran akan menjadi aktif karena peserta didik berperan langsung dalam pembelajaran.

4) Prinsip – Prinsip Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Prinsip – prinsip pembelajaran IPA dijadikan acuan dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Hal ini berkaitan dengan pembelajaran IPA yang merupakan interaksi peserta didik dengan lingkungan sekitarnya. Tujuan dari prinsip pembelajaran IPA tak terlepas dari hakikat IPA sebagai produk, proses, dan sikap ilmiah.

Adapun prinsip – prinsip tersebut sebagai berikut : 1) prinsip motivasi adalah motivasi ini berasal dari dalam dan dari luar. Motivasi dari luar akan mendorong rasa ingin tahu, keinginan untuk mencoba, maju dan mandiri. 2) prinsip latar adalah dimana peserta didik telah dibekali pengetahuan awal, oleh karena itu sebagai guru perlu mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki oleh peserta didiknya. 3) prinsip menemukan adalah peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang besar, sehingga jika dimanfaatkan untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran maka peserta didik akan senang dan tidak bosan. 4) prinsip belajar sambil melakukan (*learning by doing*) adalah hasil belajar yang diperoleh dari bekerja sehingga memberikan pengalaman. Pengalaman yang diperoleh tidak mudah untuk dilupakan, oleh karena itu dalam proses pembelajaran sebaiknya peserta didik diberikan arahan untuk melakukan kegiatan. 5) prinsip belajar sambil bermain adalah kegiatan pembelajaran yang dapat menimbulkan rasa senang oleh

peserta didik. Jika proses pembelajaran menyenangkan maka peserta didik terdorong untuk melibatkan diri dalam proses pembelajaran tersebut. 6) prinsip hubungan sosial adalah pembelajaran dengan melibatkan kelompok, hal ini bertujuan agar peserta didik dapat berinteraksi dan kerja sama dengan orang lain. Dengan pembelajaran secara berkelompok peserta didik dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan dalam dirinya. Samatowa, 2006 (Dasar & Supardi, n.d.)

4. Hewan Ruminansia

1) Pengertian Hewan Ruminansia

Hewan ruminansia adalah kelompok hewan mamalia yang memamah (memakan) dua kali dan dikenal dengan hewan pemamah biak. Hewan ruminansia merupakan mamalia dari keluarga subordo Ruminantia (ordo *Artiodactyla*). Hewan ruminansia merupakan hewan pemakan tumbuhan (herbivora) dengan sistem pencernaan dalam dua fase. Meskipun hewan ruminansia tergolong hewan pemakan tumbuhan (herbivora) namun tidak semua hewan herbivora termasuk dalam jenis hewan ruminansia. Contoh hewan ruminansia sebagian besar adalah hewan ternak seperti sapi, kuda, kerbau dan lain – lain. Kata “*ruminansia*” berasal dari bahasa Latin, yakni “*Ruminare*” yang memiliki arti mengunyah kembali.

Menurut Saking dan Qomariyah, 2017 dalam (Edi, 2020) pakan hijauan pada ruminansia mencapai 70% dari total pakan, sisanya adalah konsentrat. Peternak tradisional mengatakan bahwa seluruh pakan ternak ruminansia

berasal dari hijauan. Pencernaan makanan hewan ruminansia dibantu oleh beberapa mikroba (bakteri dan protozoa). Mikroba tersebut dapat membantu mencerna rumput. Mikroba pada sistem pencernaan hewan ruminansia mempunyai peran penting, dimana 65% pakan utama dari ruminansia merupakan mikroba.

Hewan ruminansia memiliki saluran, dimana saluran tersebut terdapat populasi mikroba yang dapat menjaga suhu tubuh agar tetap stabil. Hewan ruminansia memiliki sistem pencernaan yang lebih efektif jika dibandingkan dengan sistem pencernaan ternak lainnya (Miltko et al., 2016 dalam (Panggabean et al., 2016).

2) Ciri – ciri Hewan Ruminansia

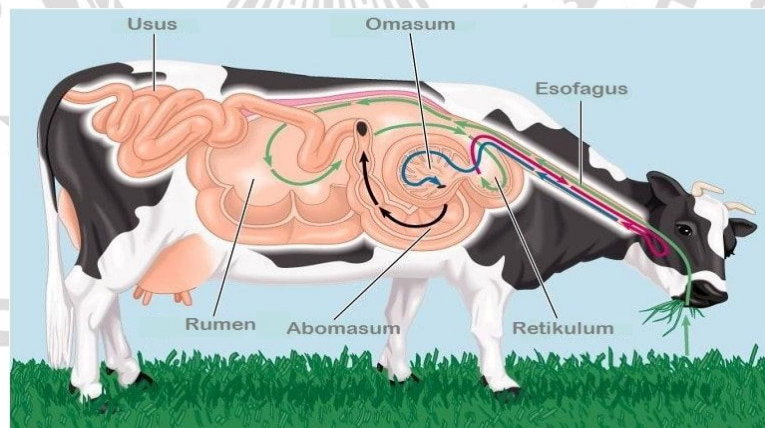
Hewan ruminansia memiliki ciri – ciri yang berbeda dengan hewan lainnya adapun ciri – ciri hewan ruminansia antara lain yaitu :

- a. Kebanyakan hewan ruminansia adalah pemakan rumput atau biasa disebut dengan hewan herbivora. Namun, tidak semua hewan herbivora termasuk ke dalam jenis hewan ruminansia.
- b. Memiliki lambung ganda bukan hanya dua tetapi empat yakni rumen (perut besar), retikulum (perut jala), omasum (perut kitab), abomasum (perut masam).
- c. Memiliki dua fase dalam mencerna makanan yaitu fase pertama masuk ke dalam mulut dan ditelan tetapi tidak dikunyah, kemudian fase kedua makanan dikeluarkan kembali ke mulut untuk dikunyah sampai halus.

- d. Memiliki gigi geraham belakang berukuran besar dan berfungsi untuk mengunyah rerumputan yang sulit untuk dicerna.
- e. Memiliki gigi seri yang terbatas atau bahkan tidak memiliki sama sekali.

3) Sistem Pencernaan Hewan Ruminansia

Hewan ruminansia memiliki sistem pencernaan yang kompleks dan unik sehingga berbeda dengan hewan lain. Sistem pencernaan hewan ruminansia terdiri dari dua fase. Fase pertama pakan akan masuk ke dalam mulut dan menelannya dengan tekstur yang masih kasar kemudian dikunyah dan disimpan dalam rumen lambung. Sedangkan fase kedua ketika rumen sudah penuh, hewan ruminansia mengeluarkan pakan yang telah dikunyah untuk dikunyah kembali hingga tekstur pakan menjadi halus. Kemudian makanan akan masuk kembali ke dalam lambung.



Gambar 2.2 Organ pada Hewan Ruminansia

Adapun proses pencernaan pada hewan ruminansia (sapi) serta bagian – bagian dan fungsinya :

a. Rongga mulut

Di dalam rongga mulut terdapat 2 organ penting yakni gigi, lidah dan kelenjar ludah (saliva). Gigi hewan ruminansia terdiri dari gigi seri (insisivus) mempunyai bentuk yang sesuai untuk menjepit makanan, gigi geraham belakang (molare) berbentuk datar dan lebar. Lidah memiliki fungsi merenggut rumput (makanan) dan mendorong makanan yang telah dikunyah untuk menuju lambung. Kelenjar ludah (saliva) berupa berbagai komponen organik dan anorganik. Enzim yang dihasilkan rongga mulut dihasilkan dari sejumlah kelenjar ludah (saliva). Pada hewan sapi, memiliki saliva dan 3 pasang glandula saliva yaitu : 1) Glandula parotis berada di depan telinga, 2) Glandula submandibularis berada di rahang bawah, 3) Glandula sublingualis berada di bawah lidah.

b. Esofagus (kerongkongan)

Esofagus adalah saluran penghubung antara rongga mulut dengan lambung. Pada bagian ini terdapat saluran yang biasa disebut dengan faring. Pada esofagus terdapat bagian berupa klep atau memiliki nama lain yaitu epiglotis yang berfungsi mengatur makanan agar makanan tidak masuk ke dalam trakea atau tenggorokan. Fungsi utama dari

esofagus adalah untuk menyalurkan makanan menuju lambung dengan gerakan peristaltik.

c. Lambung

Lambung merupakan perut besar dan menjadi tempat untuk makanan yang telah dikunyah. Keunikan dari sistem pencernaan hewan ruminansia terdapat pada bagian lambung. Pada lambung sapi terdiri dari 4 ruang atau bilik lambung yang berbeda dan memiliki fungsi masing-masing, yakni rumen, retikulum, omasum dan abomasum.

Rumen (perut besar) adalah organ lambung pertama dan memiliki fungsi untuk menyimpan pakan. Rumen merupakan tempat terjadinya pencernaan dengan bantuan mikroba. Isi rumen sapi (IRS) adalah pakan yang belum sempurna pada lambung pertama ternak sapi, mengandung saliva, mikroba anaerob, selulosa, hemiselulosa, protein, lemak, karbohidrat, mineral dan vitamin Van Soest, 1994 dalam (Kocu et al., 2019). Retikulum (perut jala) memiliki fungsi yaitu gumpalan pakan yang telah masuk kedalam rumen kemudian dikeluarkan kembali ke mulut untuk dihaluskan. Di dalam retikulum makanan akan mengalami proses fermentasi dengan bantuan bakteri yakni (anaerob dan protozoa). Pada retikulum terjadi proses absorpsi atau penyerapan dan penyaringan benda – benda asing yang masuk bersamaan dengan makanan sehingga tidak membahayakan ternak itu sendiri Depari dkk, 2017 dalam (Panggabean et al., 2016).

Omasum (perut kitab) memiliki tekstur yang berlapis –lapis seperti lembaran buku atau kitab. Di dalam omasum terjadi pencampuran makanan dengan enzim pencernaan kemudian terjadi penyerapan sari –sari makanan. Selanjutnya, makanan masuk ke abomasum (perut masam). Pada abomasum makanan dicerna dengan bantuan enzim pencernaan pepsin yang dihasilkan oleh abomasum. Di dalam abomasum terdapat unsur – unsur penyusunan berbagai nutrien yang dihasilkan melalui proses cairan lambung terhadap bakteri dan protozoa. Kemudian, cairan lambung tersebut akan diserap melalui dinding usus halus.

d. Usus halus

Usus halus pada hewan ruminansia yaitu sapi memiliki tiga bagian yakni duodenum, jejunum, ileum. Duodenum atau disebut dengan usus dua belas jari. Memiliki ukuran yang panjang kurang lebih seperti dua belas jari yang dijejerkan. Fungsi dari usus dua belas jari ini adalah sebagai tempat masuknya saluran empedu dan saluran pankreas. Hati yang menghasilkan cairan empedu akan dialirkan oleh saluran empedu menuju usus dua belas jari. Cairan empu ini mengandung garam empedu yang fungsinya mengemulsikan lemak agar mudah dicerna.

Usus kosong atau jejunum terjadi proses penyerapan. Enzim – enzim yang dihasilkan oleh usus kosong atau jejenum sama dengan

enzim yang dihasilkan oleh pankreas. Usus penyerapan atau ileum. Pada ileum memiliki permukaan yang berlipat – lipat yang disebut dengan jonjot atau vili. Jonjot usus dapat memperluas penyerapan. Jonjot usus mengandung banyak kapiler darah dan kapiler limfe. Sari – sari makanan akan menembus sel dinding usus halus agar dapat mencapai darah. Kemudian sari – sari tersebut masuk ke kapiler darah dan kapiler limfe.

Pada pencernaan di usus halus makanan akan dicerna dengan bantuan enzim dari dinding usus sehingga partikelnya lebih halus. Usus halus berfungsi menyerap sari – sari makanan yang sudah diproses di dalam lambung.

e. Usus besar

Usus besar pada sapi memiliki dua bagian yakni cecum (kantong buntu) dan colon. Pada bagian cecum berbentuk seperti kantong yang bercabang dari usus besar serta terletak ke arah belakang. Sementara colon berbentuk seperti gulungan obat nyamuk dan terletak ke arah naik, datar, dan turun.

f. Rektum dan Anus

Rektum adalah bagian lubang tempat pembuangan feses dari tubuh hewan sapi. sebelum feses dibuang akan ditampung terlebih dahulu di bagian rektum. Jika feses sudah siap dibuang maka otot spinkter pada bagian rektum akan mengatur pembukaan dan penutupan

pada anus. Sementara pada bagian anus sebagai lubang pembuangan kotoran akan dikendalikan oleh otot sphincter yang berfungsi untuk membantu pembukaan anus.

B. Penelitian yang Relevan

Adapun beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan atau berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut:

1. Larasati Palupi Ningrum, Mimin Ninawati (Palupi & Ninawati, 2022) *PENAWAPI Berbasis Kontekstual Materi Hewan Ruminansia Muatan Pelajaran IPA Siswa Kelas V*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D). Hasil dari penelitian ini yaitu hasil presentase 93% dari ahli media, 97% dari ahli materi dan 88% dari implementasi siswa kelas V. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan media hewan ruminansia lebih layak dari penelitian sebelumnya karena PENAWAPI menyajikan media dengan penjelasan pada setiap organ pencernaan dan juga terdapat rumput buatan yang bisa dipindahkan sesuai dengan alur pencernaan hewan sapi. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka Media PENAWAPI dikategorikan sangat layak dan dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran dikelas baik membantu guru maupun siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran IPA materi hewan ruminansia kelas V.
2. Afakhrul Masub Bakhtiar (Bakhtiar et al., 2022). *DIDAKTIKA : Jurnal Pemikiran Pendidikan* dengan Judul *PENGEMBANGAN MEDIA BUSY BOOK*

UNTUK MATERI MEMBILANG BENDA ANAK TUNAGRAHITA RINGAN.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap diantaranya: Analysis (analisis), design (desain), development (pengembangan), implementation (implementasi), dan evaluation (evaluasi). Berdasarkan hasil analisis data dan uji coba dalam penelitian ini yaitu a) hasil validasi media pembelajaran memperoleh nilai presentase rata- rata 86,5% yang dapat dikategorikan sangat baik, b) media pembelajaran dikatakan praktis apabila menunjukkan bahwa media dapat digunakan dengan sedikit revisi, c) kategori efektif memperoleh nilai ketuntasan belajar klasikal 100% dan hasil nilai presentase angket respon peserta didik atau orang tua terdapat media pembelajaran Busy Book sebesar 90,66%. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Busy Book* ini efektif digunakan dalam pembelajaran untuk anak tunagrahita ringan.

3. Nor Fadlilah (Fadlilah, 2020) Skripsi *Pengembangan Media Busy Book Untuk Materi Membilang Benda Anak Tunagrahita Ringan Di Pusat Kajian dan Pendampingan ABK Universitas Muhammadiyah Gresik*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan proses pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu: Analysis (analisis), design (desain), development (pengembangan), implementation (implementasi) dan evaluation (evaluasi). Berdasarkan hasil analisis data dan uji coba yang dilakukan menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran Busy Book

untuk materi membilang benda memenuhi kriteria baik. Kriteria tersebut diantaranya: a) hasil validasi media pembelajaran yang dilakukan validator (dosen PGSD dan Guru kelas yang ahli pada bidangnya) memperoleh nilai presentase rata-rata 86,5% yang dapat dikategorikan sangat valid, b) media pembelajaran dikatakan praktis apabila para validator menunjukkan bahwa media dapat digunakan dengan sedikit revisi, c) dikategorikan efektif dengan memperoleh nilai ketuntasan belajar klasikal 100% dan hasil nilai presentase angket respon orang tua terhadap media pembelajaran Busy Book sebesar 90,66%. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Busy Book ini efektif digunakan dalam pembelajaran anak tunagrahita ringan.

4. Isnawati Dwi Utami (Utami, 2018) Skripsi PENGEMBANGAN MEDIA *BUSY BOOK* MATERI ATURAN DALAM KELUARGA. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini mengadopsi prosedur pengembangan dari Borg and Gall. Berdasarkan hasil validasi ahli materi dengan kategori “layak” (4, 54), hasil validasi ahli media dengan kategori “layak” (4,31), serta hasil tahap uji coba dengan kategori “layak” (4,52). Dengan demikian, media ini layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas III SD.

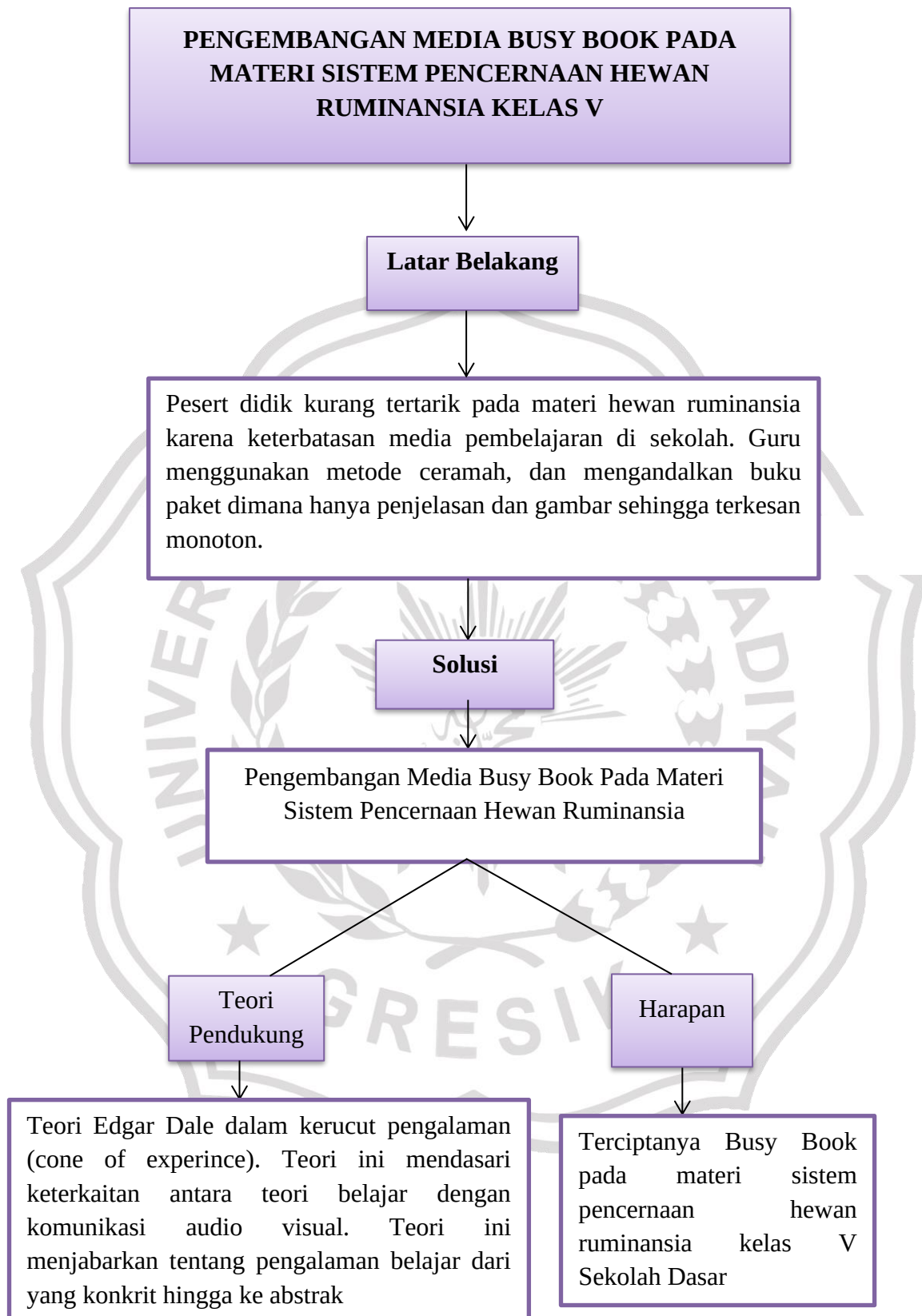
C. Kerangka Berpikir

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu muatan lokal mata pelajaran di Sekolah Dasar. IPA merupakan mata pelajaran yang berkaitan dengan alam sekitar, peserta didik mempelajari tentang lingkungan sekitarnya salah satunya

mempelajari tentang makhluk hidup yaitu manusia, hewan dan tumbuhan. Salah satu materi yang tidak asing lagi pada mata pelajaran IPA yaitu mengenal dunia hewan, pada pembelajaran hewan peserta didik tidak hanya mengenal jenis hewan saja tetapi juga mempelajari tentang sistem pencernaan hewan. Salah satunya sistem pencernaan hewan ruminansia.

Pada pembelajaran materi hewan ruminansia guru lebih banyak menggunakan metode ceramah, adapun media yang digunakan yaitu buku paket yang berupa penjelasan dan gambar sehingga terkesan monoton. Keterbatasan media pembelajaran di sekolah membuat peserta didik kesulitan dalam memahami pembelajaran.

Media yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah media *busy book*. Media ini dibuat dari kain flanel dengan warna – warna yang cerah, terdapat hiasan hewan animasi untuk memudahkan peserta didik dalam memahami contoh hewan ruminansia. Terdapat penjelasan pada organ – organ serta gambar pada organnya. Terdapat aktivitas permainan sederhana dalam setiap lembar. Terdapat lagu hewan ruminansia dengan tujuan pembelajaran menjadi menyenangkan. Selain penjelasan materi tentang hewan ruminansia di akhir penjelasan terdapat aktivitas latihan – latihan yang berhubungan dengan materi hewan ruminansia.



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir