

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Pengembangan

##### 1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan merupakan suatu proses langkah-langkah yang digunakan untuk mengembangkan atau menyempurnakan suatu produk yang efektif berupa bahan pembelajaran, media, dan strategi pembelajaran yang dapat mempermudah ketika pembelajaran berlangsung.<sup>1</sup> Menurut Sugiyono pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>2</sup> Sedangkan arti pengembangan secara utuh adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan pekerjaan atau jabatan melalui pendidikan atau latihan.<sup>3</sup>

Pengembangan dilakukan untuk menciptakan hasil produk temuan berdasarkan uji lapangan. Pengembangan sendiri adalah sebuah proses penerjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik, didalamnya meliputi teknologi cetak, teknologi audio visual, teknologi berbasis komputer, dan teknologi terpadu.<sup>4</sup>

Pengembangan suatu media dilakukan dari beberapa tahapan yang diawali dengan meneliti lapangan tempat yang diadakan penelitian, menyusun ide media pembelajaran, melakukan uji validasi dari beberapa ahli, merevisi produk, uji coba produk, uji coba lapangan untuk melihat kelayakan dan keefektifan media yang dikembangkan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah penelitian yang menghasilkan suatu produk atau menyempurnakan suatu prooduk yang dilakukan dari beberapa tahapan

---

<sup>1</sup> Hamdani Hamid, "Pengembangan Sistem Pendidikan di Indoensia", (Bandung:pustaka seta, 2013), hal 125.

<sup>2</sup> Dr. Bydiyono Saputra, M.Pd., "Manajemen Penelitian Pengembangan (Research&Development) Bagi Penyusun Tesis &Disertasi", Yogyakarta:Aswaja Pressindo.

<sup>3</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta:Kencana Media Group, 2010), 195.

<sup>4</sup> Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, (Jakarta:Pernada Media Group,2018), 99.

untuk mempermudah dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model ADDIE karena model tersebut mempunyai tahapan yang saling berkaitan dan sistematis.

## 2. Jenis-Jenis Model Penelitian & Pengembangan

Menurut Mulyatiningsih (2012), model-model penelitian dan pengembangan yang biasanya digunakan dalam sistem pembelajaran sebagai berikut:<sup>5</sup>

### a. Model Pengembangan Borg & Gall

Model penelitian dan pengembangan Borg & Gall dikembangkan oleh W. R. Borg dan M.D. Gall. Menurut Borg & Gall (2006), pendekatan penelitian dan pengembangan dalam pendidikan meliputi sepuluh tahapan. Adapun tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut: 1) Penelitian dan pengumpulan informasi awal, 2) Perencanaan, 3) Pengembangan draf produk, 4) Uji coba lapangan awal, 5) Merevisi hasil uji coba, 6) Uji coba lapangan, 7) Penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan, 8) Uji pelaksanaan lapangan, 9) Penyempurnaan produk akhir, dan 10) Diseminasi serta implementasi. Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan model Borg and Gall:<sup>6</sup>

Kelebihan Borg and Gall adalah sebagai berikut, mampu mengatasi kebutuhan nyata dan mendesak melalui pengembangan dan solusi atas suatu masalah yang menghasilkan pengetahuan yang bisa digunakan di masa mendatang, mampu menghasilkan suatu produk yang memiliki nilai validasi tinggi, mendorong proses inovasi produk sehingga diharapkan akan selalu ditemukan model/produk yang selalu aktual dengan tuntutan kekinian, dan penghubung antara penelitian yang bersifat teoritis dan lapangan.

Kekurangan pada model borg and gall adalah sebagai berikut, pada prinsipnya memerlukan waktu yang relatif panjang karena prosedur yang harus ditempuh relatif kompleks, tidak bisa

---

<sup>5</sup>Mulyatingsih, E. 2011. *“Metodologi Penelitian Terapan Bidang Pendidikan”*, (Bandung:Alfabeta).

<sup>6</sup> Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. (1989). *Educational Research: An Introduction, Fifth Edition*, New York:Longman.

digeneralisasikan secara utuh, penelitian ini memerlukan sumber dana dan sumber daya yang cukup besar.

b. Model Pengembangan 4D

Model 4D dikembangkan oleh Thiagarajan & Semmel (1974). Menurut Thiagarajan & Semmel (1974) pengembangan tersebut terdiri dari 4 tahapan yaitu, tahapan pendefinisian (*define*), tahapan perancangan (*design*), tahapan pengembangan (*development*), dan tahapan penyebaran (*disseminate*).<sup>7</sup>

Kelebihan dari model 4D adalah lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran bukan untuk mengembangkan sistem pembelajaran, dalam pengembangannya melibatkan penialian ahli, sehingga sebelum dilakukan uji coba di lapangan perangkat pembelajaran telah dilakukan revisi berdasarkan penilaian, saran dan masukan para ahli. Sedangkan kekurangan dari model 4D adalah pada analisis tugas yang sejajar dengan analisis konsep dan tidak ditentukan analisis manakah yang akan didahulukan dan dilaksanakan.<sup>8</sup>

c. Model Pengembangan Dick & Carey

Model Dick & Carey adalah model desain intruksional yang dikembangkan oleh walter Dick, Lou Carey dan James O Carey. Model ini adalah salah satu dari model prosedural , yaitu model yang menyarankan agar penerapan prinsip desain instruksional disesuaikan dengan langkah-langkah yang harus ditempuh secara berurutan. Berikut ini tahapan dari Dick & Carey sebagai berikut, mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran, melaksanakan analisis pembelajaran, mengidentifikasi tingkah laku masukan dan karakteristik peserta didik, merumuskan tujuan performasi, mengembangkan butir-butir tes acuan patokan, mengembangkan strategi pembelajaran, mengembangkan dan memilih materi

---

<sup>7</sup>Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M. I. 1974. *Instructional Development For Training Teacher Of Expectional Children*. Minneapolis, Minneseto:Leadership Training Institute/Special Education, University Of Minnesota.

<sup>8</sup> *Ibid*

pembelajaran, mendesain dan melaksanakan evaluasi formatif, merevisi bahan pembelajaran, mendesain dan melaksanakan evaluasi sumatif.

Kelebihan dari model Dick & Carey adalah jelas, teratur, terperinci, adanya revisi, dan komponennya lengkap, sedangkan kekurangannya adalah kaku, uji coba tidak diuraikan dengan jelas kapan harus dilakukan, terlalu banyak prosedur, dan pada tahap pengembangan tes hasil belajar tidak nampak jelas ada tidaknya penilaian pakar. Sedangkan kekurangan dari model Dick & Carey adalah desain ini merupakan desain prosedural, desain ini adalah desain yang matang artinya yang menyediakan ruang untuk uji coba dan kegiatan revisi dilaksanakan setelah diadakan tes formatif.<sup>9</sup>

d. Model Pengembangan ADDIE

Model ADDIE dikembangkan oleh Dick dan Carey tahun 1996 untuk mengembangkan sistem pembelajaran. Model ADDIE ada 5 tahapan sebagai berikut, analisis (*analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Kelebihan dari model ini adalah sederhana dan mudah dipelajari, strukturnya yang sistematis dan evaluasi yang dilakukan pada akhir tahap dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil pembelajaran dan membuat perbaikan pada tahap selanjutnya..<sup>10</sup>

Sedangkan kekurangan dari model ADDIE adalah proses yang panjang dan memakan waktu karena harus melewati lima tahap sebelum dilaksanakan, kurang efektif untuk situasi pembelajaran yang membutuhkan respon cepat dan tindakan segera. Memerlukan biaya yang cukup tinggi untuk melakukan analisis, desain, pengembangan, implementasi dan desain, evaluasi dan model

---

<sup>9</sup> Al amin, Achmad Zainal Musthofa. 2016. "Model Desain Pembelajaran Dick dan Carey". UIN Sunan Ampel Surabaya, Surabaya.

<sup>10</sup> Reyzal Ibrahim. 2011. "Model Pengembangan ADDIE", Surabaya: Jaya Publishing.

pembelajaran ini memperhatikan 3 ranah dalam penilaian yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.<sup>11</sup>

e. Model Pengembangan ASSURE

Module assure dikembangkan oleh Sharon E.S maldino, James D. Russel, Robert Heinich, dan Michael Molenda (2005). Model ini difokuskan pada perencanaan pembelajaran untuk digunakan dalam situasi pembekajaran di dalam kelas secara aktual. Model desain ini lebih sederhana dari yang lain. Berikut inintajapanm dari model pengembangan Assure sebagai berikut, *Analyze learner, state Objectives, Select Instructional Methods, Media and Materials, Utilize Media and Materials, Require Learner Participation, Evaluate and Revise.*

Kelebihan dari model ini adalah, lebih banyak komponenya dibandingkan dengan model materi ajar, serig di adakan pengulangan kegiatan dengan tujuan *evaluate and review*, turut mengutamakan partisipasi pembelajaran dalam poin *Require Learner Participation*, menyiratkan untuk para guru untuk menyampaikan materi dan mengelola kegiatan kelas. Sedangkan kekurangan dari model ASSURE adalah tidak mencakup suatu mata pelajaran tertentu, dan komponen relatif banyak namun tidak semua komponen desain pembelajaran termasuk didalamnya.<sup>12</sup>

Dari beberapa pengertian di atas, dalam penelitian yang peneliti gunakan adalah model pengembangan ADDIE, alasan peneliti menggunakan model pengembangan ini adalah karena memiliki tahapan yang kerja yang sistematis, saling berkaitan dan setiap fase dilakukan evaluasi dan revisi dari tahapan yang dilalui. Sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

---

<sup>11</sup> Muchsin Riadi, (2022), *Model Pembelajaran ADDIE* ,Diakses pada 25/11/2023, dari <https://www.kajianpustaka.com/2022/08/model-pembelajaran-addie.html>.

<sup>12</sup> Achmadi, H., Suryani, N. DAN Suharmo. 2014. Penerapan Model Assure dengan Menggunakan Media Power Point dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Sebagai Usaha Peningkatan Motiwasi dan Prestasi Belaajr Siswa Kelas X MAN Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013, *Jurnal Teknologi Pendiidkan Pembelajaran*.

## B. Media Pembelajaran

### 1. Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari Bahasa Latin yaitu “*medium*” dan “*medius*” yang memiliki arti perantara atau pengantar. Menurut Sadiman mengemukakan bahwa media adalah perantara atau pengantar dari pesan yang sumbernya ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Menurut *National Education Association* (NEA) media adalah sebuah benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, dibaca, didengar untuk mendukung sebuah kegiatan yang disertai dengan instrumen tertentu.<sup>13</sup>

Pengertian media yang dikemukakan oleh Hamka, bahwa media pembelajaran adalah sebuah benda atau alat fisik maupun non fisik yang digunakan oleh guru sebagai perantara untuk menyampaikan suatu materi kepada peserta didik dengan tujuan untuk menarik perhatian peserta didik sehingga tercipta pembelajaran yang efektif dan efisien. Agar peserta didik dapat memahami dan menganalisis pesan atau isi materi yang telah diberikan oleh pendidik, media menjadi sarana penting dalam proses pembelajaran.<sup>14</sup>

Menurut Miarso, beliau menjelaskan bahwa pengertian media adalah segala sesuatu yang apabila dimanfaatkan dapat menggugah rasa, pikiran, renungan, dan kemampuan peserta didik sehingga tergugah untuk belajar.<sup>15</sup> Sedangkan menurut Gerlach & Ely memberikan penjelasan bahwa media secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang dapat membangun kondisi peserta didik agar mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.<sup>16</sup>

Dari beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan materi kepada peserta didik supaya dapat lebih

---

<sup>13</sup> Septy Nurfadhillah, *Media pembelajaran*, (Sukabumi:Jejak Publisher, 2021), hal. 7.

<sup>14</sup> Robertus Angkowo dan A Kosasih, *Optimalisasi Media Pembelajaran*, (Jakarta: Grasindo, 2007),10.

<sup>15</sup> Miarso, dkk, *Teknologi Komunikasi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali, 1984), 14

<sup>16</sup> Rizqi Ilyasa Aghni, “Fungsi dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi Functions And Types Of Learning Media In Accounting Learning”, *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol.XVI, No.1,(2018), hal 99.

mudah menerima dan memahami materi yang disampaikan serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

## 2. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Menurut Asyhar pada dasarnya media dapat dikelompokkan menjadi 4 jenis, berikut penjelasannya dari keempat jenis media tersebut:<sup>17</sup>

### a. Media Visual

Media Visual adalah media pembelajaran yang dapat dilihat dan diproyeksikan sebagai perantara penyampaian materi yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik. Media ini bersifat nyata atau konkret yang sesuai dengan kebutuhan anak-anak tingkat sekolah dasar yang proses pembelajaran dan pemahamannya memerlukan penggambaran suatu yang konkret. Contohnya dari media visual adalah gambar, poster, buku, lukisan, dan lain sebagainya.

### b. Media audio

Media audio adalah media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan hanya melibatkan indera pendengaran peserta didik. Pengalaman belajar yang didapatkan adalah dengan mengandalkan indera kemampuan pendengaran. Contoh media audio adalah kaset, lagu, dan sebagainya dalam bentuk auditif.

### c. Media Audio-Visual

Media audio-visual adalah kolaborasi antara media visual dan media audio. Media ini dapat dilihat sekaligus mengeluarkan suara sehingga media ini akan menarik perhatian peserta didik dengan dilengkapi komponen yang lengkap. Contoh dari media audio-visual adalah video, film, atau animasi bergerak.

### d. Multimedia

Media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran.

---

<sup>17</sup> Asyhar Rayanda, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gaung Persada (GP), 2012), Hal 45.

Pembelajaran multimedia ini melibatkan indera penglihatan dan pendengaran melalui media teks, visual diam, visual gerak, dan audio serta media interaktif berbasis komputer dan teknologi komunikasi dan informasi TV, presentasi powerpoint berupa teks gambar bersuara sudah dapat dikatakan multimedia dan audiovisual.

Berdasarkan jenis-jenis media yang sudah dijabarkan di atas, maka media alat peraga “SiPerSia” yang peneliti kembangkan menggunakan jenis media visual, karena media tersebut dapat dilihat dan diproyeksikan yang bersifat nyata atau konkret sebagai perantara penyampaian materi yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik.

### 3. Fungsi Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari guru dengan peserta didik. Berikut ini beberapa fungsi media pembelajaran:<sup>18</sup>

#### a. Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar

Dalam menyampaikan materi antara guru dan peserta didik dengan satu dan lainnya, tidak ada kesejangan pesan yang diajarkan dari masing-masing guru.

#### b. Penafsiran yang berbeda dapat dihindari

Penafsiran berbeda antar guru dapat dihindari dan dapat mengurangi terjadinya kesenjangan informasi diantara peserta didik dimanapun berada.

#### c. Proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan jelas

Media dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar, gerakan, warna, baik secara alami maupun manipulasi, sehingga membantu guru untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, dan tidak membosankan.

#### d. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif

---

<sup>18</sup> Andi Kristanto, *Media Pembelajaran*, (Surabaya: Bintang Sutabaya, 2016), hal 10.

Proses pembelajaran menjadi lebih aktif karena dengan media terjadi komunikasi dua arah secara aktif, sedangkan tanpa media guru cenderung bicara satu arah.

e. Efisiensi dalam waktu dan tenaga

Dengan media tujuan belajar akan lebih mudah tercapai secara maksimal dengan waktu dan tenaga seminimal mungkin. Guru tidak harus menjelaskan materi ajaran secara berulang-ulang, sebab dengan sekali sajian menggunakan media, peserta didik akan lebih mudah memahami pembelajaran.

f. Meningkatkan kualitas hasil belajar.

Media pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran lebih mendalam, karena dengan adanya media pembelajaran yang nyata dan menarik dapat membuat pembelajaran aktif sehingga pembelajaran akan lebih mudah dipahami dan kualitas hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Berdasarkan dari fungsi-fungsi media yang sudah dijabarkan bahwa media alat peraga “SiPerSia” memiliki fungsi yaitu memudahkan guru dalam penyampaian materi sehingga lebih terstandar, dapat meminimalisir terjadinya kesalahpahaman dalam penyampaian materi, pembelajaran lebih menarik, pembelajaran lebih efektif, efisiensi dalam waktu dan tenaga, dan dapat meningkatkan kualitas dan hasil belajar peserta didik.

4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki beberapa jenis yang beragam, untuk menentukan media yang tepat, maka perlu dipertimbangkan kriteria-kriteria pemilihan media sebagai berikut:<sup>19</sup>

- a. Tujuan pembelajaran, media yang dipilih hendaknya dapat tercapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

---

<sup>19</sup> Sungkono, “ Pemilihan Dan Penggunaan Media Dalam Proses Pembelajaran”, *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, Vol. 4, No. 1, (2008), hal. 74-75.

- b. Kefektifan, dari beberapa alternatif yang dipilih kemudian ditentukan mana yang dianggap paling efektif untuk mencapai tujuan.
- c. Peserta didik, pemilihan media pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, baik kemampuan berfikir, pengalamannya, dan menarik atau tidaknya media pembelajaran bagi peserta didik.
- d. Ketersediaan, ketersediaan disini yaitu apakah media sudah tersedia atau belum, sudah digunakan atau belum, dan apakah media dapat diperoleh dengan mudah.
- e. Kualitas teknis, pemilihan media dengan memperhatikan kualitasnya sudah baik atau belum.
- f. Fleksibilitas (lentur) dan kenyamanan media. Dalam memilih media harus dipertimbangkan kelenturan dalam arti dapat digunakan dalam berbagai situasi.
- g. Kemampuan menggunakannya, pendidik harus dapat menggunakan media dengan baik.
- h. Alokasi waktu, waktu yang tersedia dalam proses pembelajaran dapat berpengaruh terhadap penggunaan media pembelajaran.

Berdasarkan dari penjelasan di atas, kriteria pemilihan media alat peraga “SiPerSia” yaitu, tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, karakteristik peserta didik, kualitas media, media dapat digunakan dalam berbagai situasi, kemampuan peserta didik dalam menggunakan media tersebut, dan alokasi waktu.

### **C. Media Alat Peraga “SiPerSia”**

#### **1. Pengertian Alat peraga “SiPerSia”**

Menurut Wahid Murni, alat peraga adalah segala sesuatu yang bisa digunakan dan dimanfaatkan dalam menjelaskan konsep pembelajaran dari materi yang bersifat abstrak menjadi nyata dan jelas sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian serta minat para peserta didik yang menjurus ke arah terjadinya proses pembelajaran. Alat peraga ini

digunakan untuk mendukung proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik untuk mendukung proses pembelajaran.<sup>20</sup>

Alat peraga adalah suatu perantara atau pengantar pesan pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga berarti mengoptimalkan fungsi seluruh panca indera peserta didik dalam membantu meningkatkan efektivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dengan cara melihat, mendengar, meraba, dan menggunakan fikirannya secara logis dan realistik.<sup>21</sup> Alat peraga dapat memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif. Alat peraga ini diciptakan disesuaikan dengan konsep yang diajarkan dengan biaya yang terjangkau dari bahan sederhana yang mudah didapatkan.

Dalam alat peraga pembelajaran ini berupa alat fisik yang terbuat dari benda hidup maupun tidak hidup yang mengandung materi pembelajaran. Dalam proses pembelajaran ini melibatkan benda atau objek yang lebih menarik perhatian peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung. Sehingga dalam pembelajaran dapat memberikan kesan yang dapat menarik perhatian peserta didik. Alat peraga disini juga diartikan sebagai alat yang menolong peserta didik dalam memahami materi yang dibahas sehingga peserta didik dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran secara langsung. Jika peserta didik aktif dalam pembelajaran maka bisa diartikan peserta didik tersebut dapat memahami pelajaran dan menguasai materi yang dipelajari dengan baik. Pemahaman yang baik maka akan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan dari beberapa uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa alat peraga “SiPerSia” memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran, alat peraga berperan dalam menjelaskan

---

<sup>20</sup> Fransina Thresiana Nomleni dan Theodora Sarlotha Nirmala Manu, “Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah”. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol.8, No.3, Februari 2018, h. 219-230

<sup>21</sup> Widiyatmoko dan Pamela Sari, “Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Mengembangkan Alat Peraga dengan Memanfaatkan Bahan Bekas Pakai”, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, Vol.1, No.1, April 2012, h.51-56.

konsep abstrak menjadi lebih nyata sehingga peserta didik lebih mudah menguasai materi dan memiliki penguatan ataupun ingatan mengenai pembelajaran yang dapat tahan lama. Perbedaan media yang sudah ada dengan media yang akan peneliti lakukan yaitu pada cara penggunaannya. Pada media yang pada umumnya dibentuk seperti alat peraga torso yang sudah dirangkai sedemikian rupa sehingga membentuk sistem pernapasan manusia, sedangkan pada media alat peraga yang akan peneliti kembangkan dibentuk seperti media *puzzle*, yang mana peserta didik akan merangkai sendiri bagaimana urutan saluran terjadinya proses pernapasan manusia. Dengan begitu maka peserta didik dapat menguasai materi dan memiliki ingatan yang tahan lama dari pengalaman pembelajaran yang dilakukan.

## 2. Jenis-Jenis Alat Peraga

Alat peraga diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu:

- a. Alat peraga dua dan tiga dimensi, antara lain : bagan, grafik, poster, gambar, peta dasar, peta timbul, globe dan papan strip.
- b. Alat peraga yang diproyeksikan antara lain : film, slide, dan flim strip.

Ada pula yang mengklasifikasikan alat peraga menjadi alat peraga visual dan audio visual:

- a. Alat peraga visual: media yang melibatkan indera penglihatan.
- b. Alat peraga audio: media yang mengandung pesan dalam bentuk audio yang bisa merangsang pikiran, perasaan, perhatian peserta didik dalam mempelajari bahan ajar.
- c. Alat peraga audio visual: media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Jenis media ini memiliki kemampuan yang lebih baik karena meliputi dua jenis media yaitu audio dan visual.<sup>22</sup>

Alat peraga berdasarkan cara memperagakannya terbagi menjadi dua yaitu:

---

<sup>22</sup> Hamansah dan Muhammad Danial, "Efektivitas Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Biologi pada Pokok Bahasan Sirkulasi Darah Manusia Siswa Kelas 2 di MAN Binamu Jeneponto". *Jurnal Biotek*, Vol.1, No.1, 2013, h. 75-88.

- a. Alat peraga langsung yaitu menerangkan materi dengan menggunakan benda sesungguhnya.
- b. Alat peraga tidak langsung yaitu menerangkan materi dengan menggunakan benda tiruan.<sup>23</sup>

Berdasarkan jenis-jenis alat peraga yang sudah dijabarkan di atas, maka media alat peraga “SiPerSia” yang peneliti kembangkan menggunakan jenis alat peraga visual, karena media tersebut dapat dilihat yang bersifat nyata atau konkret sebagai perantara penyampaian materi yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik.

### 3. Prinsip Penggunaan Alat Peraga

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam membuat alat peraga dalam pembelajaran yaitu:<sup>24</sup>

- a. Tahan lama.
- b. Bentuk dan warnanya menarik.
- c. Sederhana dan mudah dikelola.
- d. Ukurannya sesuai.
- e. Dapat menyajikan (dalam bentuk nyata, gambar, atau diagram).
- f. Sesuai dengan konsep.
- g. Dapat menunjukkan konsep dengan jelas.
- h. Menjadikan peserta didik lebih aktif dan mandiri.
- i. Menambah minat dan kesenangan dalam belajar.

Berdasarkan dari prinsip penggunaan alat peraga yang sudah dijabarkan diatas, bahwa dalam media alat peraga “SiPerSia” memiliki prinsip penggunaan sebagai berikut, tahan lama, bentuk dan warnanya menarik, sederhana dan mudah dikelola, menyesuaikan ukuran, disajikan dalam bentuk nyata sesuai dengan konsep dan jelas sehingga peserta didik lebih aktif dan senang dalam proses pembelajaran berlangsung.

Oleh karena itu, seorang guru dituntut bisa dan benar-benar mampu dalam memilih media yang sesuai dengan materi, situasi dan tujuan dari

---

<sup>23</sup> Henie Poerwandar Asmningrum, “Efektivitas Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Kimia dan Fisika pada Siswa Kelas IX SMP Satu Atap Wasur Merauke”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol.8, No.2, 2017, h. 69-77.

<sup>24</sup> Siti Annisah, “Alat Peraga Pembelajaran Matematika”. *Jurnal Tarbawiyah*, Vol.10, No.1, Juli 2014, h. 1-15.

pembelajaran yang dicapai. Jika salah pilih alat peraga akan menimbulkan kesalahan yang amat besar dalam interaksi proses pembelajaran berlangsung. Sehingga jika dalam pembelajaran terjadi kesalahpahaman, akan mengakibatkan penurunan hasil belajar peserta didik.

#### 4. Manfaat Alat Peraga

Manfaat alat peraga bagi peserta didik antara lain:

- a. Kegiatan belajar lebih menarik dan tidak membosankan, sehingga motivasi belajar akan lebih tinggi.
- b. Kegiatan peserta didik lebih komprehensif dan lebih aktif sebab dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti mengamati, bertanya atau wawancara, membuktikan atau mendemonstrasikan, menguji fakta dan lain-lain.
- c. Peserta didik dapat memahami dan menghayati aspek-aspek kehidupan yang ada dilingkungannya, sehingga dapat membentuk pribadi yang tidak asing dengan kehidupan disekitarnya.
- d. Dapat merangsang berfikir analisis.

Sedangkan manfaat alat peraga bagi guru antara lain:

- a. Dapat memberikan pedoman dalam merumuskan tujuan pembelajaran.
- b. Memberikan sistematika pembelajaran.
- c. Membantu kecermatan dan ketelitian dalam penyajian.
- d. Membangkitkan percaya diri dalam mengajar.
- e. Meningkatkan kualitas pengajaran.

#### 5. Kelebihan dan Kekurangan Media Alat Peraga “SiPerSia”

Kelebihan alat peraga antara lain:

- a. Menumbuhkan minat belajar peserta didik karena pelajaran menjadi lebih menarik.
- b. Memperjelas makna bahan pelajaran sehingga peserta didik lebih mudah memahaminya.
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga peserta didik tidak akan mudah bosan.
- d. Membuat lebih aktif melakukan kegiatan belajar seperti: mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan sebagainya.

Berdasarkan dari penjelasan di atas bahwa kelebihan dari media alat peraga “SiPerSia” adalah dapat mempermudah guru dalam menumbuhkan minat belajar peserta didik sehingga dapat termotivasi dan berperan aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan alat peraga juga mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran sehingga berdampak pada hasil belajar yang lebih meningkat. Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga juga akan menciptakan suasana belajar yang menarik sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan tidak jenuh pada saat pembelajaran.

Sedangkan kekurangan dari alat peraga antara lain:

- a. Menuntut guru lebih banyak dalam bekerja membuat alat peraga.
- b. Dibutuhkan banyak waktu untuk menyiapkan alat peraga.
- c. Guru harus bersedia berkorban secara materi.

Berdasarkan dari penjabaran diatas maka media alat peraga “SiPerSia” memiliki kelemahan adalah guru harus memiliki banyak waktu dalam proses pembuatannya. Guru juga lebih banyak bekerja sendiri, memainkan peran yang cukup berat dalam pembuatan maupun penggunaan alat peraga tersebut. Pembuatan alat peraga ini juga membutuhkan banyak alat dan bahan yang membutuhkan materi (uang). Sehingga guru harus memiliki rasa kesediaan untuk berkorban menggunakan materi milik pribadi.

#### **D. Hasil Belajar**

##### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah suatu kemampuan yang ada pada diri anak setelah melalui proses pembelajaran. Belajar sendiri dapat diartikan sebagai suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap.<sup>25</sup> Menurut Sanjaya bahwa hasil adalah sesuatu hal yang telah didapatkan, diciptakan dan dilakukan dengan perasaan yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan yang tekun dan ulet dalam melakukan

---

<sup>25</sup> Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 37.

suatu pekerjaan.<sup>26</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah sesuatu hal yang telah dicapai peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran.

Puncak dari proses pembelajaran adalah hasil belajar. Hasil adalah akibat yang ditimbulkan karena berlangsungnya suatu kegiatan. Sedangkan belajar adalah suatu kegiatan untuk memperoleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengamatan individu dalam interaksi dengan lingkungannya. Belajar adalah kegiatan fisik dan mental, sehingga perubahan yang ada harus tergambar pada perkembangan fisik dan mental peserta didik. Keberhasilan belajar peserta didik dapat diukur berdasarkan pada besarnya rentang perubahan sebelum dan sesudah peserta didik melakukan proses pembelajaran.

Dari proses pembelajaran diharapkan peserta didik ada perubahan yang terjadi dan itulah yang dinamakan hasil belajar. Dari sini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah tingkat perkembangan ,mental yang lebih baik dibandingkan pada saat sebelum belajar. Berdasarkan penelitian yang diambil adalah hasil belajar dalam ranah kognitif, alasan peneliti mengambil hasil belajar kognitif adalah supaya dapat membantu dan memahami bagaimana proses pembelajaran terjadi secara mendalam dan dapat menggali lebih mendalam bagaimana peserta didik dapat belajar, mengingat, memproses, dan menerapkan informasi yang diperoleh.

## 2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki setelah peserta didik pengalaman belajarnya dan hasil tersebut digunakan oleh pengajar untuk dijadikan tolak ukur atau kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah :<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Syafaruddin, et, al., *Guru Mari Kita Menulis Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*, (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2019), 79.

<sup>27</sup> Tri Muah, "Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Intruction (PBI) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9B Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015 SMP Negeri 2 Tuntang Semarang". *Jurnal Scholaria*, Vol.6, No.1, Januari 2016, h. 41-53.

- a. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam peserta didik itu sendiri, yang meliputi kemampuan peserta didik, sikap, dan kebiasaan belajar, minat dan perhatian, ketekunan, sosial ekonomi, fisik dan psikis.
- b. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar, yang meliputi keluarga, sekolah dan masyarakat.

Berdasarkan dari faktor diatas, dalam penelitian ini di pengaruhi dari faktor internal yang mana dari kebiasaan belajar, ketekunan peserta didik, psikis minat dan perhatian, kemampuan memahami ketika proses pembelajaran berlangsung dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

### 3. Indikator Hasil Belajar

Hasil belajar dapat diartikan sebagai segala sesuatu hasil yang dicapai selama peserta didik mengikuti proses pembelajaran, yang menyangkut ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif. Dengan demikian indikator hasil belajar adalah hasil yang diperoleh peserta didik selama belajar disekolah yang berpaduan dari tiga ranah sebagai berikut:

- a. Ranah kognitif

Pada tahap ini memfokuskan terhadap bagaimana peserta didik mendapat pengetahuan akademik melalui metode pelajaran maupun penyampaian informasi. Pada proses ini diperoleh hasil belajar peserta didik ditandai dengan hasil ulangan harian maupun semester/ulangan kenaikan kelas.

- b. Ranah psikomotorik

Pada proses ini penilaian terhadap hasil belajar peserta didik dituangkan dalam bentuk penyelesaian tugas yang diberikan guru disekolah untuk dikerjakan dan dikembangkan dirumah. Sehingga pada hari yang telah ditentukan peserta didik mampu mengumpulkan tugas tersebut disekolah untuk dinilai.

c. Ranah afektif

Penilaian hasil belajar yang menyangkut perilaku peserta didik setiap mengikuti proses pembelajaran dikelas, sehingga aktivitas proses pembelajaran dikelas dapat dinilai setiap saat.

Dari hasil penilaian tersebut kemudian diolah dan dijadikan ukuran kemampuan belajar peserta didik dalam satu semester yang berbentuk nilai hasil belajar yang ditulis dalam bentuk buku laporan belajar peserta didik atau biasa disebut buku raport.<sup>28</sup> Pada penelitian ini, peneliti menggunakan ranah kognitif untuk mengetahui pengetahuan dan daya ingatan peserta didik supaya mendapatkan hasil belajar yang lebih baik. Peserta didik perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah dan menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya dan bergelut dengan ide-ide. Karena dengan pemahaman peserta didik yang baik dapat meningkatkan hasil belajar.

**E. Mata Pelajaran IPA**

Ilmu pengetahuan Alam adalah salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia. Menurut Susanto, IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya dan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA merupakan studi yang mempelajari tentang fenomenal alam, itulah salah satu alasan mengapa pembelajaran IPA menarik, karena di dalamnya terdapat materi pembelajaran yang berhubungan dengan lingkungan alam. Pembelajaran IPA memiliki peran penting dalam lingkup pendidikan, mata pelajaran yang membahas mengenai makhluk hidup, ekosistem dan organ-organ tubuh manusia merupakan pokok penting yang harus dipelajari siswa, untuk itu pembelajaran IPA sering dikaitkan dengan kehidupan manusia sehari-hari

---

<sup>28</sup> Endang Sri wahyuningsih, Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa, (Yogyakarta : Deepublish, 2020), h. 68-69.

dengan pengalaman dan alat-alat teknologi yang mendukung pembelajaran.

Pembelajaran IPA di SD/MI memberikan kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu secara ilmiah. Hal ini akan membantu peserta didik mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban berdasarkan bukti serta mengembangkan cara berfikir ilmiah. IPA tidak hanya kumpulan pengetahuan, kumpulan fakta, konsep, prinsip, atau teori semata. Tetapi IPA menyangkut tentang cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah.

Pembelajaran IPA di SD/MI berfungsi untuk : a) meningkatkan rasa ingin tahu dan kesadaran mengenai berbagai jenis lingkungan alam dan lingkungan buatan dalam hubungannya dengan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. b) Mengembangkan keterampilan proses peserta didik agar mampu memecahkan masalah. c) mengembangkan kemampuan untuk menerapkan IPA, teknologi dan keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi. d) Mengembangkan wawasan, sikap dan nilai yang berguna serta keterkaitan dengan kemajuan IPTEK.

Berdasarkan dari berbagai fungsi pembelajaran IPA tersebut, maka sudah seharusnya pembelajaran IPA terintegrasi dengan berbagai pembelajaran lainnya. Hal tersebut dikarenakan pada hakikatnya IPA merupakan alat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, dengan menggunakan pendekatan saintifik sebagai salah satu penunjang proses pembelajaran.

#### **F. Materi Sisten Pernapasan Manusia**

Sistem pernapasan adalah organ-organ yang melibatkan proses bernapas, bertanggung jawab dalam bentuk pertukaran oksigen ( $O_2$ ) dan karbondioksida ( $CO_2$ ). Organ yang paling bertanggung jawab dalam sistem pernapasan adalah paru-paru, yang mana paru-paru ini sebagai pembawa pertukaran gas saat proses pernapasan manusia. Oksigen yang masuk digunakan oleh tubuh untuk merombak bahan makanan yang kita cerna. Dari hasil perombakan makanan tersebut, nantinya akan dihasilkan energi

dan karbondioksida. Selanjutnya energi digunakan manusia untuk beraktivitas, sedangkan CO<sub>2</sub> dikeluarkan dalam tubuh.<sup>29</sup>

Sistem pernapasan memiliki peran yang sangat penting karena tanpa oksigen yang masuk ke bagian tubuh manusia dari proses yang dihasilkan sistem pernapasan, maka aktivitas dalam tubuh makhluk hidup tidak dapat berlangsung. Sistem pernapasan bisa dikatakan sistem utama yang apabila sistem ini tidak berfungsi maka yang lain juga tidak dapat berfungsi. Jadi untuk mendapatkan sistem pernapasan yang sempurna diperlukan sebuah organ-organ penunjang yang dikenal dengan organ pernapasan.<sup>30</sup> Karena dalam proses pernapasan oksigen merupakan zat kebutuhan yang paling utama.

### 1. Organ Sistem Pernapasan Manusia

Berikut ini adalah bagian-bagian organ alat pernapasan manusia :

#### a. Rongga Hidung/ Hidung(*Cavum nasalis* )

Hidung adalah organ pernapasan yang langsung berhubungan dengan udara luar yang tidak bersih. Oleh karena itu rongga hidung dilengkapi dengan rambut-rambut halus yang berfungsi untuk menyaring partikel debu atau kotoran yang masuk bersama udara. Selain disaring udara yang masuk dilembabkan oleh selaput hidung. Hidung juga dilengkapi selaput lendir yang berfungsi menangkap benda yang asing yang masuk ke dalam rongga hidung.<sup>31</sup>

#### b. Rongga Mulut/Mulut

Rongga mulut merupakan organ pernapasan sekunder setelah hidung. Dalam kondisi normal udara akan masuk melalui hidung. Namun pada saat tertentu, saat hidung tersumbat, proses pernapasan berlangsung melalui mulut. Udara yang masuk melewati mulut tidak melalui tahapan penyesuaian suhu dan penyaringan kotoran, karena dalam rongga mulut tidak dapat

---

<sup>29</sup> Joko Untoro dan Tim Guru Indonesia, *Target Nilai Rapor 10 Kupas Habis Semua Pelajaran*, (Jakarta : Wahyu Media, 2011), h. 83.

<sup>30</sup> Joko Suryo, *Herbal Penyembuh Gangguan Sistem Pernafasan*, (Yogyakarta : Bintang Pustaka, 2010), h. 1-2.

<sup>31</sup> Agung Wijaya, *Biologi*, (Jakarta : Grasindo, 2008) h. 70.

selaput lendir dan silia/bulu hidung. Namun pernapasan yang dimulai dari rongga mulut memiliki satu kelebihan, yaitu volume udara yang diterima lebih besar dari volume udara yang dimulai dari hidung.<sup>32</sup>

c. Pangkal Tenggorokan ( Faring)

Faring adalah nama lain dari tenggorokan pada bagian atas, faring memiliki bentuk berupa tabung yang terletak dibelakang mulut dan rongga hidung. Fungsi faring dalam sistem pernapasan manusia adalah menyalurkan aliran udara dari hidung dan mulut ke trakea.<sup>33</sup>

d. Batang Tenggorokan (Laring)

Laring adalah bagian sistem pernapasan yang terletak di tenggorokan manusia. Organ ini menghubungkan trakea dan tenggorokan, laring berfungsi untuk mencegah makanan dan minuman masuk ke saluran pernapasan, itu karena dibagian belakang laring terdapat epiglotis yang berfungsi sebagai katup pangkal tenggorokan yang membuka dan menutup trakea.<sup>34</sup>

d. Tenggorokan (Trakea)

Trakea adalah saluran pernapasan yang menghubungkan mulut, hidung dan paru-paru, terbuat dari tulang rawan hialin dengan bentuk tabung memanjang. Fungsi dari trakea adalah mengalirkan udara menuju ke bronkus dan paru-paru.<sup>35</sup>

e. Bronkus

Bronkus adalah percabangan dari trakea serta terdiri atas bronkus kiri dan bronkus kanan. Bronkus berfungsi sebagai

---

<sup>32</sup> Drs. Munawir, 2020, *Modul Belajar SMA BIOLOGI*, (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Menengah Atas 2020:Bekasi), hal. 10.

<sup>33</sup> Tim Maestro Genta, *Bupelas Ilmu Pengetahuan Alam*, (Surabaya : Genta Group Production, 2020), h.139.

<sup>34</sup> Nunung Nurhayati, *Biologi Bilinguali*, (Bandung: Tyrama Widya, 2008), h.158.

<sup>35</sup> Tim Ganesha Operation, *Pasti Bisa Ilmu Pengetahuan Alam*, (Bandung: Duta, 2008),h 81.

mengantarkan udara dari saluran napas atas ke dalam paru-paru sekaligus mengeluarkannya dari paru-paru.<sup>36</sup>

f. Bronkiolus

Bronkiolus adalah percabangan dari bronkus pada batang tenggorok manusia. Bronkiolus bercabang pada bronkus tersier kemudian menjadi tempat percabangan alveolus. Fungsi dari bronkiolus adalah adalah menyalurkan udara dari bronkus ke alveoli/alveolus dan mengontrol jumlah udara yang masuk pada paru-paru sesuai dengan kebutuhan paru-paru setiap manusia.<sup>37</sup>

g. Alveolus

Alveolus adalah bagian dari paru-paru yang memiliki bentuk yang unik, mirip kantong kecil yang bergerombol seperti buah anggur, Jumlah kantong alveolus sangatlah banyak. Ketika oksigen dihirup, kantong-kantong tersebut akan mengembnag. Sebaliknya saat karbondioksida dikeluarkan dari tubuh, alveolus akan mengempis.<sup>38</sup>

h. Paru-paru

Paru-paru adalah organ pada sistem pernapasan (respirasi) dan berhubungan dengan sistem peredaran darah (sirkulasi) vertebrata yang bernapas dengan udara. Paru-paru berfungsi sebagai tempat menukar oksigen dari udara denan karbondioksida dari darah.<sup>39</sup> Organ pernapasan manusia dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut ini :

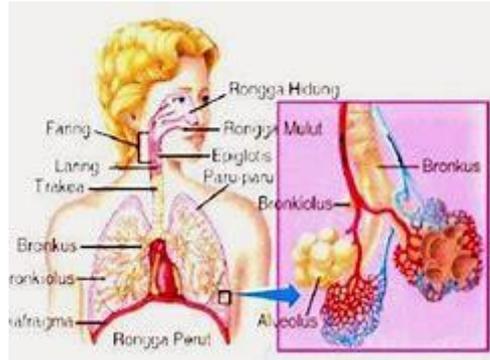
---

<sup>36</sup> Drs. Munawir, 2020, *Modul Belajar SMA BIOLOGI*, (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Menengah Atas 2020:Bekasi), hal. 10.

<sup>37</sup> *Ibid*, hal. 10.

<sup>38</sup> *Ibid*, hal.11.

<sup>39</sup> Rudi Desthian Pahlephi, *Sistem Pernapasan pada Manusia, Organ, dan Mekanisme dalam Bernapas*, Rabu, 30 November 2022 16:03 WIB. Diakses pada tanggal 27 November 2023 pada pukul 11:17 WIB dari situs: <https://www.detik.com/bali/berita/d-6435237/sistem-pernapasan-padamanusia-organ-dan-mekanisme-dalam-bernapas>.



**Gambar 2.1 Organ Pernapasan Manusia<sup>40</sup>**

Udara yang masuk ke dalam tubuh melalui lubang hidung, lalu masuk ke dalam batang tenggorokan. Batang tenggorokan adalah sebuah pipa mulai dari belakang hidung dan mulut, lalu turun ke paru-paru. Dari batang tenggorokan udara masuk ke dalam paru-paru. Didalam paru-paru, oksigen terserap ke dalam pembuluh darah halus. Sebaliknya, gas karbondioksida dari pembuluh darah masuk ke dalam paru-paru dan selanjutnya dibuang saat kita mengembuskan nafas.

## 2. Mekanisme Pernapasan

Masuk dan keluarnya udara pada paru-paru terjadi karena adanya perubahan volum rongga dada pada saat bernapas. Satu kali bernapas adalah satu kali menarik napas (inspirasi) dan satu kali menghembuskan nafas (ekspirasi). Pernapasan terjadi secara sadar dan tidak sadar. Secara sadar misalnya disaat kita menarik napas panjang dan menahan napas. Secara tidak sadar yaitu pernapasan yang kita lakukan saat kita tidur.<sup>41</sup> Berikut ini tahapan mekanisme pernapasan manusia :

### a. Pernapasan Dada

Pernapasan dada digunakan oleh anak-anak dan orang dewasa yang kurang aktivitas olahraganya, dalam keadaan emosi dan dalam keadaan panik. Cara pernapasan ini menggunakan daya tampung dada dalam bernapas. Dengan demikian maka volume udara yang terdapat hanya sedikit, sebatas daya tampung dan mengembang rongga dada.

<sup>40</sup> <https://images.app.goo.gl/wt76dLADxyYSGBc38>. Diakses pada tanggal 27 November 2023 pada pukul 11:11 WIB.

<sup>41</sup> Nunung Nurhayati, *Biologi Bilinguali*, (Bandung:Tyrama Widya, 2008), Hal. 164-165.

Pernapasan dada Inspirasi terjadi pada saat volum rongga dada membesar dan tekanan didalamnya menjadi berkurang sehingga menyebabkan udara masuk kedalam paru-paru. Sedangkan pernapasan dada ekspirasi terjadi pada saat volume rongga dada menurun dan tekanan didalamnya menjadi lebih besar sehingga menyebabkan udara dari paru-paru dihembuskan keluar.

b. Pernapasan Perut

Pernapasan perut adalah cara bernapas dengan menggunakan perut sebagai daya tampung pernapasan, sehingga mengembang dan mengempisnya paru-paru selalu diikuti perut.

Mekanisme pernapasan perut saat inspirasi terjadi pada saat diafragma mendatar saat ototnya mengalami kontraksi yang menyebabkan rongga dada membesar dan tekanannya lebih kecil dari pada tekanan udara luar. Ekspirasi saat otot diafragma relaksasi, diafragma naik yang menyebabkan tekanan menjadi lebih besar daripada tekanan udara luar.<sup>42</sup>Berikut ini gambar mekanisme pernapasan:



**Gambar 2.2 Mekanisme Pernapasan<sup>43</sup>**

<sup>42</sup> Kusumawati, H. (2017). *Udara Bersih Bagi Kesehatan tema 2*. (Jakarta:Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

<sup>43</sup> Anonymous, *Mekanisme Pernapasan Dada dan Pernapasan Perut pada Manusia*, Januari 2021. Diakses pada tanggal 08 Juni dari situs: <https://www.pusatbiologi.com/2013/01/mekanisme-pernapasan-manusia.html>.

### 3. Penyakit pada Sistem Pernapasan Manusia

Berikut beberapa contoh gangguan pada sistem pernapasan manusia:

a. Influenza (Flu)

Influenza (flu) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus influenza. Penyakit ini timbul dengan gejala bersin-bersin, demam dan pilek.

b. Asma

Asma adalah kelainan penyumbatan saluran pernapasan yang disebabkan oleh alergi debu, bulu atau perubahan cuaca. Kelainan ini dapat diturunkan dan dapat kambuh jika suhu lingkungan cukup rendah atau dingin.

c. Bronkitis

Bronkitis adalah gangguan pada cabang batang tenggorokan akibat infeksi. Gejalanya adalah penderita mengalami demam dan menghasilkan lendir yang menyumbat batang tenggorokan. Akibatnya penderita mengalami sesak napas.

d. Emfisema

Emfisema merupakan penyakit paru-paru. Paru-paru mengalami pembekakan karena pembuluh darah pada paru-paru kemasukan udara.

e. Kanker paru-paru.

Penyakit ini adalah salah satu penyakit paling berbahaya. Sel-sel kanker pada paru-paru terus tumbuh tidak terkendali. Penyakit ini lama-kelamaan dapat menyerang seluruh tubuh. Salah satu pemicu kanker paru-paru adalah kebiasaan merokok.

f. Tuberkulosis (TBC)

Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit paru-paru yang disebabkan *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri tersebut menimbulkan bintil-bintil pada dinding alveolus. Jika penyakit ini menyerang dan dibiarkan semakin luas, dapat menyebabkan sel-sel pada paru-paru mati. Akibatnya paru-paru akan mengucup dan mengucil. Hal tersebut menyebabkan para penderita TBC napasnya sering terengah-enggah.

g. Pneumonia

Pneumonia merupakan infeksi paru-paru yang disebabkan oleh bakteri, virus atau jamur. Penyakit pneumonia dapat dikenali dengan gejala batuk kering, batuk berdahak, hingga batuk berdarah. Pneumonia juga kerap disertai dengan demam, tubuh lemas, nyeri dada, sesak napas, hingga mual dan muntah-muntah.

**G. Karakteristik Peserta Didik Kelas V SD**

Kegiatan pembelajaran yang interaktif selalu melibatkan peserta didik dan guru. Guru bukan satu-satunya sumber belajar. Seiring dengan berkembangnya zaman, kurikulum yang berlaku juga mengalami pengembangan, sehingga kegiatan pembelajaran yang dahulu bertolak dari guru sebagai sumber belajar, berubah menjadi pola pembelajaran interaktif yang melibatkan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri secara *discovery*. Tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran hanya dapat tercapai jika ada interaksi proses pembelajaran antara guru dan peserta didik. Interaksi ini harus berlangsung dalam proses komunikasi yang aktif dan edukatif antara guru dengan peserta didik yang menguntungkan kedua belah pihak sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan efisien dan efektif. Hanya proses belajar yang baik yang dapat mencapai tujuan belajar dan memungkinkan peserta didik mengalami perubahan perilaku, oleh karena itu guru harus mampu memahami karakteristik peserta didik di setiap kelas.

Setiap peserta didik mempunyai karakter dan keunikan sebagai individu yang berkembang. Setiap keunikan dan karakter peserta didik, bukanlah untuk dihindari guru, tetapi sebagai pengasah kemampuan guru untuk dapat memberikan perlakuan yang sama sesuai dengan keunikan dan karakter siswa. Menurut Jean Piaget, menyatakan bahwa peserta didik mampu membangun dunia mereka sendiri karena mereka mampu mengolah informasi berdasarkan keadaan lingkungan sekitarnya. Ketika peserta didik berusia 7-11 tahun mampu mengandalkan logikanya untuk mengganti cara berfikirnya yang semula bersifat primitif sekarang harus membutuhkan model yang konkret.

Menurut Piaget perkembangan kognitif memiliki 4 tahapan sebagai berikut:<sup>44</sup>

1. Tahap Sensorimotorik (0 - 2 tahun)

Pada tahap ini bayi mulai memahami tentang dunia melalui koordinasi pengalaman sensorik (melihat, mendengar) dengan tindakan motorik (menggapai, menyentuh). Perkembangan utama selama tahap ini adalah pemahaman bahwa ada objek dan peristiwa terjadi di dunia secara alami dari tindakannya sendiri.

2. Tahap Praoperasional (2 - 7 tahun)

Pada tahap ini anak berpikir pada tingkat simbolik tapi belum menggunakan operasi kognitif. Artinya, anak tidak bisa menggunakan logika atau mengubah, menggabungkan, atau memisahkan ide atau pikiran. Pada tahap ini anak secara mental bisa mempresentasikan peristiwa dan objek dan terlibat dalam permainan simbolik.

3. Tahap Operasional Konkrit (7 - 11 tahun)

Pada tahap ini anak cukup dewasa menggunakan pemikiran logis atau manipulasi tetapi hanya dengan objek saat ini.

4. Tahap Operasional Formal (12 - 15 tahun)

Pada tahap ini, anak dapat menggunakan pembelajaran konkret mereka untuk menciptakan ide-ide yang lebih maju. Pada tahap ini anak sedang berkembang karena dapat berpikir secara abstrak dan tidak lagi harus menggunakan hal atau peristiwa nyata untuk membimbing pikirannya.

Dari pemaparan diatas dapat dinyatakan bahwa karakteristik perkembangan kognitif, bahasa, motorik peserta didik sekolah dasar kelas V ditandai dengan kemampuan mengungkapkan pikiran atau gagasan dan imajinasinya dalam bentuk tulisan. Pada usia ini, peserta didik mampu menuangkan pengetahuan menjadi sebuah ide dan menuliskannya secara sistematis. Karakteristik peserta didik di SDN Bulupasar kelas V ketika

---

<sup>44</sup> Novia istiqomah dan Maemonah, “ Konsep Dasar Teori Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini Menurut Jean Piaget”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, Vol. 15, No. 2 September 2021. Hal 151-158.

usia sudah mencapai 10-11 tahun pada usia tersebut sudah memasuki tahap operasional konkrit yang mana peserta didik lebih memilih sesuatu yang nyata untuk menambahkan pengetahuan.

## H. Teori Belajar

Teori belajar adalah upaya untuk menggambarkan bagaimana peserta didik untuk membantu guru memahami proses konsep *inheren* pembelajaran. Pada dasarnya, teori belajar adalah mewujudkan pendidikan yang mampu mencetak peserta didik untuk dapat bersaing dan terus mengikuti perkembangan zaman.<sup>45</sup> Menurut Cahyo dalam Rachmawati (2015), teori belajar adalah konsep dan prinsip belajar yang bersifat teoritis, serta telah teruji kebenarannya melalui eksperimen. Ada beberapa macam-macam dari teori belajar sebagai berikut:<sup>46</sup>

### 1. Teori Behavioristik

Teori Behavioristik adalah sebuah teori yang dicetuskan oleh Gage dan Berliner tentang perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Teori ini berkembang menjadi aliran psikologi belajar yang berpengaruh terhadap arah pengembangan teori dan praktik pendidikan dan pembelajaran yang dikenal sebagai aliran behavioristik. Aliran ini menekankan pada terbentuknya perilaku yang tampak sebagai hasil belajar.

Teori behavioristik adalah teori yang memiliki fokus pada hasil yang bisa diukur dan dilihat. Teori ini beranggapan bahwa agar tingkah laku yang diharapkan menjadi rutinitas maka diperlukan perulangan.

### 2. Teori Kognitif

Teori belajar kognitif mulai berkembang pada abad terakhir sebagai protes terhadap teori perilaku yang telah berkembang sebelumnya. Teori kognitif adalah teori yang memiliki paham bahwa proses belajar berlangsung secara bersambung dan lengkap. Guru bukanlah sumber evaluasi dan kepatuhan murid. Namun, teori ini

---

<sup>45</sup> Muna Erawati dkk, 2008, *Teori-Teori Belajar*, (Salatiga:STAIN Salatiga Press).

<sup>46</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, (1997), *Pengembangan Kurikulum:Teori dan Praktik*. (Bandung:PT Remaja Rosdakarya).

merefleksi hal-hal yang dikerjakan oleh murid yang juga diperintah dan dikerjakan oleh guru.

### 3. Teori Konstruktivisme

Pembelajaran konstruktivisme adalah pembelajaran yang menekankan pada proses dan kebebasan dalam menggali pengetahuan serta upaya dalam mengkonstruksi pengalaman. Dalam proses belajarnya memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan gagasannya dengan bahasa sendiri, untuk berfikir tentang pengalamannya sehingga peserta didik menjadi lebih kreatif dan imajinatif serta dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

Dalam teori konstruktivisme proses pembelajaran peserta didiklah yang harus mendapatkan penekanan. Merekalah yang harus aktif mengembangkan pengetahuan mereka, bukannya guru atau orang lain. Peserta didik perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah dan menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya dan bergelut dengan ide-ide. Penekanan belajar peserta didik secara aktif perlu dikembangkan karena kreativitas dan keaktifan peserta didik akan membantu mereka untuk berdiri sendiri dalam kehidupan kognitif peserta didik.

### 4. Teori Humanistik

Dalam teori humanisme lebih melihat pada sisi perkembangan kepribadian manusia. Dalam teori humanistik, belajar adalah proses yang dimulai dan ditujukan untuk kepentingan memanusiakan manusia. Dimana memanusiakan manusia disini berarti mempunyai tujuan untuk mencapai aktualisasi diri, pemahaman diri, serta realisasi diri orang yang belajar secara optimal. Pada teori ini guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan motivasi serta kesadaran tentang makna kehidupan pada murid.

Berdasarkan dari penjelasan diatas, teori belajar yang peneliti ambil adalah teori belajar kognitif, alasan peneliti mengambil teori ini adalah peserta didik ketika usia 10-11 tahun udah mencapai udah mencapai pada tahap kondisional konkret yang mana pada usia ini mengaris bawahi peran

aktif individu dalam membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri dengan membangun konsep berdasarkan pengalaman dan pemikiran mereka. Penekanan pada pembelajaran secara aktif perlu dikembangkan, karena kreativitas dan keaktifan peserta didik dapat membantu untuk tetap mandiri dalam kehidupan kognitif peserta didik. Pada teori ini lebih mementingkan proses belajar dari pada hasilnya.