

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kerangka Teoritis

##### 2.1.1 Pengertian Penelitian Pengembangan

Penelitian Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan salah satu jenis penelitian yang dikembangkan. Penelitian pengembangan merupakan salah satu jenis penelitian yang dapat menjadi penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian dasar dengan penelitian yang dapat menjadi penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian terapan. Pengertian Penelitian Pengembangan atau *Reserch and Development* (R&D) sering diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Yang dimaksud dengan produk dalam konteks ini adalah tidak selalu berbentuk hardware (buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas dan laboratorium), tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*) seperti program untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dll.

Penelitian Pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Gay (1997) dalam Sugiyono (2016: 4) menyatakan bahwa sebenarnya sulit untuk membedakan antara penelitian murni (dasar) dan terapan secara terpisah, karena keduanya terletak pada satu garis kontinum. Sedangkan menurut Borg and Gall (1988) dalam Sugiyono (2016:28) mendefenisikan penelitian pengembangan sebagai proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Langkah-langkah dari proses ini biasanya disebut sebagai siklus R&D, yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan ini, bidang pengujian dalam pengaturan di mana ia akan digunakan akhirnya, dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap mengajukan pengujian. Dalam program yang lebih ketat dari R&D, siklus diulang

sampai bidang data uji menunjukkan bahwa produk tersebut memenuhi tujuan perilaku didefenisikan.

Penelitian pengembangan (*research and development/R&D*) merupakan penelitian yang berfungsi untuk menguji, mengembangkan dan menciptakan produk tertentu. Menguji produk yang telah ada karena adanya keraguan terhadap produk tersebut, mengembangkan berarti memperbaiki dan menyempurnakan produk yang telah ada supaya lebih praktis, lebih efektif, dan lebih efisien.

### **2.1.2 Desain Penelitian Pengembangan Richey & Klein**

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* atau penelitian pengembangan, karena metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini untuk menghasilkan sebuah produk, dan menguji tingkat keefektifan produk tersebut. Richey dan Klein (2010) dalam buku Sugiyono (2016: 29) menjelaskan bahwa metode penelitian pengembangan adalah suatu studi yang tersusun secara sistematis mengenai proses perancangan, pengembangan dan penilaian yang bertujuan membangun dasar empiris untuk menciptakan suatu produk instruksional dan non instruksional, model serta sebuah alat baru.

Richey dan Klein (2009) dalam Sugiyono (2016: 28) menggunakan nama *Design and Development Research* yang dapat diterjemahkan menjadi perancangan dan penelitian pengembangan. Richey and Klein dalam Sugiyono (2016: 28-29) menyebutnya sebagai *Design and Development Research* yaitu “*the systematic study of design, development and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for the creation of instructional and noninstructional products and tools and new or enhanced models that govern their development*” Perancangan dan penelitian pengembangan merupakan kajian sistematis dari proses perancangan, pengembangan dan evaluasi dengan tujuan membangun dasar empiris untuk membuat produk, *alat*-alat dan model yang dapat digunakan dalam pembelajaran dan non pembelajaran.

Selanjutnya dinyatakan bahwa *“design and development research seeks to create knowledge grounded in data systematically derived from practice”* Perencanaan dan penelitian pengembangan bertujuan untuk menciptakan atau mengembangkan pengetahuan didasarkan pada data yang sistematis dari penerapan suatu produk. Selanjutnya *“it is a way to establish new product, model, procedures, techniques, and tools based upon a methodological analysis of specific cases”* Perencanaan dan penelitian pengembangan adalah cara untuk membangun atau menciptakan produk baru, model, prosedur, teknik, dan alat-alat berdasarkan analisis metodologis kasus-kasus tertentu.

Sumber lain menyatakan bahwa *“developmental research is a term that describes the systematic use and application of designing and developing instructional programs and products that meet a certain set of internal criteria”* ([www.eric.go.id](http://www.eric.go.id)) Penelitian pengembangan merupakan cara sistematis yang digunakan untuk membuat rancangan, mengembangkan program pembelajaran dan produk yang dapat memenuhi kriteria internal. R&D dalam dunia pendidikan bertanggung jawab dalam pengembangan produk dan pengawasan kualitas produk yang telah digunakan dalam dunia pendidikan guna memenuhi kebutuhan konsumen yang umumnya adalah institusi-institusi pendidikan. Produk yang dihasilkan tersebut dapat membantu dan menjamin keberlangsungan semua sistem mutu yang dijalankan serta memantau keselarasan proses.

Sugiyono (2020:30) menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Berdasarkan pengertian tersebut kegiatan penelitian dan pengembangan dapat disingkat dengan 4P (Penelitian, perancangan, produksi dan pengujian).

Penelitian dan pengembangan sering disebut sebagai jembatan antara penelitian dasar dan penelitian terapan. Borg dan Gall (1989) dalam Sugiono (2020:30) menyatakan: *one way to bridge the gap between research and practice in education is to Research and Development*. Salah satu jembatan antara penelitian dasar dengan penelitian terapan adalah penelitian dan pengembangan.

Berdasarkan pengertian tentang *research and development*, *design and development research*, dan *development research* yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa antara satu pengertian dengan pengertian lainnya tidak mengandung perbedaan makna, karena pada dasarnya ketiganya berkenaan dengan pengembangan produk melalui proses perencanaan, produksi dan evaluasi validitas produk telah dihasilkan.

Model penelitian pengembangan menurut Richey & Klein terbagi menjadi 2 model, yaitu *Product & Tool Research* dan *Model Research*. Pada tiap model penelitian pengembangan menurut Richey & Klein terbagi ke dalam 3 tipe. Untuk model *Product & Tool Research* yaitu tipe *Comprehensive Design & Development Project*, *Phases of Design & Development*, dan *Tool Development & Use*. Sedangkan untuk Model Research yaitu tipe *Model Development*, *Model Validation* dan *Model Use*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan langkah penelitian yaitu *Product dan Tool Research*. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini ialah PPE (*Planning, Production dan Evaluation*).

### 2.1.3 Media Pembelajaran

#### a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sebagai segala sesuatu alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran. Smaldino menyatakan media berasal dari bahasa Latin dan dalam bentuk tunggal berasal dari kata *medium*. “Media secara harfiah bermakna perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan”. Briggs, (1997) dalam Apri Nuryanto (2004) menyatakan bahwa “Media pembelajaran adalah sebagai alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang peserta didik untuk belajar seperti buku, film kaset-kaset, dan film bingkai”. Schramm (1997) dalam Apri Nuryanto (2004) mengemukakan “Media pembelajaran adalah teknologi pembawaan pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.

Ada beberapa pengertian tentang media pembelajaran sebagai berikut:

1. NEA (*National Education Assocoation*) memberikan definisi media pembelajaran adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya.
2. Gagne mendefinisikan media pembelajaran adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat menumbuhkan sikap belajar.
3. Arief S. Sadiman (1986) dalam Apri Nuryanto (2004:2) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima m sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sehingga proes belajar terjadi.

#### **b. Manfaat Media Pembelajaran**

Dalam pembelajaran media merupakan aspek penting dalam penyampaian informasi dari pendidik kepada peerta didik. Penggunaan media dalam pembelajaran akan memungkinkan konsep atau materi pelajaran yang dipelajari peserta didik lebih mudah dipahami, karena konsep yang sifatnya abstrak dapat disajikan secara konkret dengan menggunakan media. Pembelajaran dengan menggunakan media akan meningkatkan intesitas perhatian peserta didik, terutama peserta didik dengan gaya belajar visual dan kinestatik, karena pembelajaran menjadi lebih menarik bila dibandingkan dengan pembelajaran tanpa menggunakan media. Penggunaan media juga akan memberikan efesiensi dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran konensial tanpa media, pendidik membutuhkan banyak waktu menjelaskan suatu konsep. Jika pendidik menggunakan media yang tepat, pendidik tidak perlu memberikan penjelasan secara detail. Sebagian konsep dapat saja telah terjelaskan melalui media yang digunakan. Dengan demikian, efesiensi waktu dan tenaga dapat terjadi.

Media memiliki fungsi yang sangat penting dalam pembelajaran, dan meberikan kontibusi besar terhadap efektivitas pembelajaran. Fungsi media diuraikan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para peserta didik.
2. Media pembelajaran dapat membuat gagasan abstrak menjadi lebih konkret.
3. Media pembelajaran dapat melampaui batasan ruang kelas.
4. Media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungannya.
5. Media pembelajaran dapat mengarahkan perhatian.
6. Media dapat berfungsi untuk menanamkan konsep, operasi, atau prinsip.
7. Media pembelajaran mengurangi energi atau usaha berpikir yang harus dikeluarkan peserta didik dalam pembelajaran, penggunaan media akan membantu peserta didik untuk lebih segera memahami materi pembelajaran.
8. Media membakitkan motivasi dan merangsang peserta didik untuk belajar.
9. Media pembelajaran memberikan kesempatan terjadinya pengulangan informasi.

#### **c. Prinsip Pemilihan Media Pembelajaran**

Pemilihan media pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang perlu dicermati oleh pendidik, karena akan sangat menentukan efektivitas pembelajaran. Ada beberapa pertimbangan dalam pemilihan media pembelajaran diuraikan sebagai berikut.

1. Dapat meningkatkan kualitas peristiwa belajar. Pilih media untuk maksud khusus meningkatkan kualitas pembelajaran.
2. Memperkuat pengetahuan dan keterampilan esensial. Media juga melayani sebagai alat untuk memperkuat poin-poin kunci sedemikian sehingga perolehan belajar dapat ditingkatkan.
3. Mengakomodasi berbagai gaya belajar.

Ciri-ciri media pembelajaran yang praktis yaitu:

- a. Media pembelajaran harus sesuai dengan jenis kemampuan yang akan dicapai dengan tujuan pembelajaran
- b. Media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya.
- c. Media dapat membangkitkan keinginan dan minat baru.
- d. Kemampuan guru menggunakan suatu jenis media pembelajaran.
- e. Media mampu membangkitkan motivasi dan merangsang peserta didik untuk belajar.
- f. Keefektifan suatu media pembelajaran dibandingkan dengan jenis media pembelajaran lain untuk digunakan dalam pembelajaran suatu materi pembelajaran tertentu.
- g. Secara potensial, media yang disajikan secara tepat dapat menanamkan konsep dasar yang konkret, benar dan berpijak pada realitas.
- h. Media mampu memberikan belajar secara integral dan menyeluruh dari yang konkret ke abstrak, dari sederhana ke rumit.

Dapat disimpulkan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (message), merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar.

#### **2.1.4. Media 3D**

##### **a. Pengertian Media 3D**

Menurut Meodjiono media 3D adalah salah satu media yang efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Ada beberapa jenis media 3D dari berbagai sumber. Yang pertama menurut arti katanya, media berarti segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai penyampaian pesan sedangkan 3D berarti memiliki panjang, tinggi dan lebar (bervolume).

Jenis media 3D yang sering digunakan dalam pengajaran adalah model dan boneka. Model adalah tiruan tiga dimensional dari beberapa objek nyata yang terlalu besar terlalu jauh, terlalu kecil, terlalu mahal, terlalu jarang, terlalu ruwet untuk dibawa ke dalam kelas dan dipelajari siswa dalam wujud aslinya.

Sedangkan boneka merupakan jenis model yang dipergunakan untuk memperlihatkan permainan.

### **b. Karakteristik Media 3D**

Setiap media pembelajaran memiliki karakteristik tersendiri, tak terkecuali media 3D. Karakteristik merupakan kekhasan yang melekat pada media itu sendiri. Seperti beberapa media yang mungkin sudah pernah anda produksi pada mata kuliah pengembangan media sebelumnya, semisal media grafis merupakan media visual dengan beberapa karakteristik yang melekat didalamnya ataupun media audio yang memiliki kekhasan tersendiri disbanding dengan media lainnya. Media 3D memiliki kekhasan pada bentuk dan tampilan fisiknya. Adapun karakteristik yang memiliki media 3D adalah:

- 1) Bervolume,
- 2) Berstektur/ dapat diraba, dan
- 3) Dapat dilihat dari semua atau beberapa arah.

### **c. Kelebihan dan Kekurangan Media 3D**

Media 3D yang dapat diproduksi dengan mudah, adalah tergolong sederhana dalam penggunaan dan pemanfaatannya, karena tanpa harus memerlukan keahlian khusus, dapat dibuat sendiri oleh guru, bahannya mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Media 3D juga mempunyai kelemahan dan kelebihan, menurut Meodjino dalam Santyasa mengatakan bahawa media sederhana 3D memiliki kelebihan-kelebihan:

- 1) Memberikan pengalaman secara langsung,
- 2) Penyajian secara kongkrit dan menghindari verbalisme,
- 3) Dapat menunjukkan objek secara utuh baik konstruksi maupun secara utuh baik konstruksi maupun cara kerjanya.

Sedangkan kelemahan-kelemahannya adalah:

- 1) Tidak bisa menjangkau sasaran dalam jumlah yang besar, dan
- 2) Penyimpanannya memerlukan ruang yang besar dan oerwatannya rumit.

**d. Langkah-langkah Pembuatan Media 3D**

1) Alat dan Bahan

- a) Balon
- b) Origami
- c) Gunting
- d) Kardus
- e) Double tip
- f) Lem
- g) Pensil dan spidol
- h) Pipet
- i) Cat warna
- j) Karet gelang
- k) *Styrofoam*
- l) Kertas karton putih

2) Cara Membuat

- b. Ambillah kardus sebagai alas pertama,
- c. Lalu ambil kertas karton berwarna dan gambar menyerupai bentuk paru-paru, gambar dua bagian yang kanan dan kiri lalu gunting, warnai sesuai dengan warna paru-paru,
- d. Kemudian ambil kertas karton, lalu gambar manusia, warnai dengan warna yang menyerupai kulit manusia pada umumnya,
- e. Guntinglah *styrofoam* membentuk badan manusia setelah itu tempel dengan bentuk dan manusia yang digambar di kertas karton dan yang telah diwarnai,
- f. Tempel pipa atau sedotan berbentuk Y pada kardus,
- g. Kemudian tempel organ-organ pernapasan manusia dengan sesuai urutan hidung, mulut segaris dengan sedotan berbentuk Y, begitu juga dengan kedua paru-paru yang telah digambar di bagian kanan dan kiri,

- h. Lalu arahkan dan tempel pipa atau sedotan berbentuk Y sesuai arah paru-paru kanan dan kiri,
- i. Hias menggunakan spidol pada bagian paru-paru, dan
- j. Ambil kedua balon lalu lem menggunakan lem mengelilingi balon, dan
- k. Hiaslah media 3D semenarik mungkin.

**e. Cara Penggunaan Media 3D Sistem Pernapasan Manusia**

- 1) Media 3D di gantung didepan atau di papan tulis.
- 2) Media dipompa menggunakan alat pompa balon
- 3) Setelah itu balon akan mengembang maka dapat dijelaskan bagaimana proses media tersebut dengan proses terjadinya pernapasan manusia.

**2.1.5. Pengertian Belajar**

Belajar adalah suatu tahapan yang dari tidak tahu menjadi tahu. Winkel (2002) dalam Ahmad Susanto (2013: 4) menyatakan “seluruh kesibukan mental atau psikis yang berjalan di dalam interaksi aktif di dalam lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan di dalam pengelolaan pemahaman”. E.R. Hildgard (1962) dalam Ahmad Susanto (2013: 3) menyatakan “belajar disimpulkan sebagai proses pembuatan yang dijalankan bersama sengaja, yang kemudian menyebabkan perubahan, yang keadaannya tidak serupa berasal dari perubahan yang ditimbulkannya oleh lainnya. Sifat perubahannya relative permanen, tidak akan kembali kepada suasana semula. Tidak mampu diterapkan pada perubahan akibat suasana sesaat, layaknya perubahan akibat kelelahan, sakit, dan sebagainya”. Beberapa pengertian belajar yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah sebuah proses perubahan di dalam kepribadian manusi dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan kemampuan-kemampuan yang lain.

### **2.1.6. Hakikat Ilmu Pengathuan Alam**

Ilmu Pengetahuan Alam menurut pendapat Ahmad Susanto (2013: 167) mengatakan sains atau 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. Untuk jenjang sekolah dasar, menurut Marjono (1996) dalam Ahmad Susanto (2013: 167), hal yang harus diutamakan adalah bagaimana mengembangkan rasa ingin tahu dan daya berpikir kritis mereka terhadap suatu masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan kumpulan ilmu pengetahuan yang tersusun secara sistematis yang terbatas pada gejala alam, melalui pengamatan yang tepat sasaran, menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan.

### **2.1.7. Materi Sistem Pernapasan**

Organ pernapasan adalah bagian tubuh manusia yang berfungsi sebagai tempat lintasan dan tempat pertukaran udara selama proses pernapasan. Sistem pernapasan manusia ini penting untuk menyediakan asupan oksigen yang konsisten agar seluruh fungsi tubuh bekerja dengan baik. Urutan organ pernapasan dimulai dari rongga hidung - faring - laring - trakea - bronkus - bronkiolus - alveolus.

#### **a. Hidung**

Udara yang kita hirup akan masuk melalui lubang hidung ke dalam rongga hidung kita. Di dalam rongga hidung, terdapat rambut-rambut pendek dan tebal untuk menyaring dan menangkap kotoran yang masuk bersama udara. Rongga hidung juga memiliki selaput lendir yang berfungsi untuk menangkap benda asing yang masuk melalui saluran pernapasan.

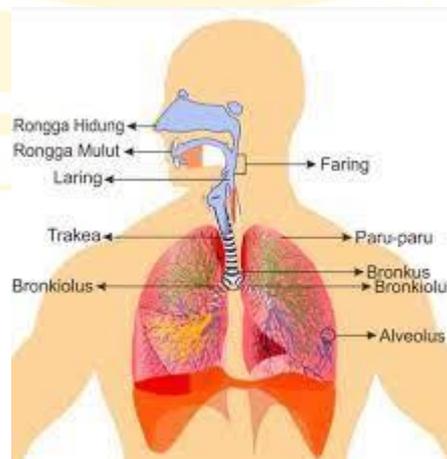
#### **b. Faring**

Faring merupakan organ sistem pernapasan yang terletak di belakang rongga hidung dan mulut. Faring merupakan organ pernapasan tersusun dari otot lurik

dengan panjang kurang lebih 4 sentimeter. Faring merupakan persimpangan antara saluran pencernaan dengan saluran pernapasan.

### c. Laring

Laring terdapat di belakang faring. Laring terdiri atas sembilan susunan tulang rawan berbentuk kotak. Laring memiliki katup yang disebut epiglotis yang berfungsi mengatur jalannya makanan dan udara pernapasan agar sesuai saluran. Selain itu, di laring juga terdapat pita suara yang merupakan organ penghasil suara pada manusia.



**Gambar 2.1** Proses Sistem Pernapasan

Sumber:

[https://www.sdnduajambu.sch.id/upload/file/20320971PerangkatAjar\\_MarsariaPri\\_madonna\\_SainsDasar\\_FaseC3\\_TP5.pdf](https://www.sdnduajambu.sch.id/upload/file/20320971PerangkatAjar_MarsariaPri_madonna_SainsDasar_FaseC3_TP5.pdf)

### d. Trakea

Trakea atau batang tenggorokan adalah organ pernapasan yang berupa pipa dengan panjang sekitar 10 sentimeter. Pada trakea terdapat jaringan yang disebut silia yang berfungsi untuk menyaring debu dan bakteri yang masuk ke saluran pernapasan. Sebagian trakea terletak di leher dan sebagian lagi di rongga dada atau torak.

### e. Bronkus

Bronkus merupakan percabangan dari trakea serta terdiri atas bronkus kiri dan bronkus kanan. Bronkus atau cabang tenggorokan merupakan saluran penghubung antara rongga hidung, rongga mulut, dan paru-paru.

#### **f. Bronkiolus**

Bronkiolus merupakan percabangan dari bronkus. Bronkiolus memiliki fungsi sebagai penyalur udara dari bronkus ke alveoli dan mengontrol jumlah udara yang masuk dan keluar saat proses bernapas. Tanpa adanya bronkiolus, maka paru-paru pada manusia akan mengalami gangguan bahkan kerusakan.

#### **g. Alveolus**

Alveolus adalah struktur yang berbentuk bola-bola kecil atau gelembung paru-paru yang diliputi oleh pembuluh-pembuluh darah. Alveolus terdapat di dalam paru-paru dan berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida.

### **2.2 Kerangka Berfikir**

Penelitian dan pengembangan (*Design and Development*) merupakan salah satu jenis dari metode penelitian. Yang sering diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Pada konteks diatas adalah media 3D untuk pembelajaran siswa kelas V SD. Manfaat dari penelitian ini pengembangan ini yaitu untuk memfalisasi pembelajaran IPA melalui media pembelajaran 3D yang di hasilkan. Penelitian pengembangan memiliki tujuan ialah menghasilkan suatu media pembelajaran baru yang lebih inovatif, efektif dan efesien.

Poses pengembangan diawali dengan perolehan data awal mengenai media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Guru menjelaskan bahwa saat menerangkan materi sistem pernapasan manusia dan fungsinya siswa kurang aktif dan kurang memperhatikan guru saat menerangkan pembelajaran pada proses

pengembangan ini juga akan dilakukan uji coba dan validasi dari ahli untuk mendapatkan produk yang layak digunakan.

Pengembangan merupakan proses merancang, membuat atau menyempurnakan suatu produk yang menyesuaikan dengan acuan dan kriteria dari produk yang dibuat. Tujuan dari penelitian yakni untuk menghasilkan suatu produk melalui proses menguji tau memverifikasi sehingga menghasilkan produk yang valid, praktis dan efektif. Menurut hasil penelitian bahwa pentingnya pengembangan yaitu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, valid dan efektif pada Tema Sistem Pernapasan Manusia yang dapat meningkatkan aktivitas dalam proses pembelajaran.

Upaya yang dapat dilakukan agar pembelajaran di kelas lebih diminati dan siswa menjadi lebih aktif dalam belajar, maka dilakukan upaya yaitu mengembangkan media pembelajaran 3D dengan materi sistem dan proses pernapasan manusia. Melalui pengembangan media 3D diharapkan guru mendapatkan inovasi, dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas, agar pembelajaran dikelas terlaksanakan dengan baik.

### **2.3 Definisi Operasional**

Adapun definisi operasional yang digunakan proposal skripsi ini:

1. Metode Penelitian Pengembangan (*design and development*) ialah menghasilkan atau menambah produk baru dari model awal ke model baru dalam hal ini media sistem pernapasan manusia.
2. Media pembelajaran 3D merupakan media alat bantu yang akan digunakan dibelajarkan di SDN 101752 Kelambir Lima Kebun.
3. IPA adalah suatu ilmu yang mempelajari mengenai makhluk hidup yang diajarkan di sekolah SDN 101752 Kelambir Lima Kebun.
4. Sistem pernapasan adalah materi pokok ajar yang di ajarkan di SDN 101752 Kelambir Lima Kebun.