

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Belajar

Belajar merupakan akibat adanya interaksi antara stimulus dan respons. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika dia dapat menunjukkan perubahan perilakunya. Pengertian belajar menurut Hilgard dalam Nurlina (2022: 3) belajar merupakan proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pembelajaran, dan lain-lain sehingga terjadi perubahan dalam diri. Menurut Hamalik dalam Amral (2020: 10) belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk mendapatkan suatu perubahan yang baru sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Dalam hal ini, perubahan adalah sesuatu yang dilakukan secara sadar (disengaja) dan bertujuan untuk memperoleh suatu yang lebih baik dari sebelumnya Sutikno dan Suci Haryanti (2023: 2).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar dapat terjadi dimana saja dan kapan saja, tidak harus dalam kondisi formal di dalam kelas, tetapi dapat secara informal, nonformal, dan peserta didik dapat belajar dari alam atau peristiwa sosial sehari-hari.

2.2 Media Pembelajaran

2.2.1 Pengertian Media Interaktif

Media interaktif adalah alat perantara atau penghubung berkaitan dengan komputer yang bersifat saling melakukan aksi antar-hubungan dan saling aktif. Tejo dalam Arliza, dkk (2019: 77) media interaktif merupakan sistem media penyampaian yang menyajikan materi video rekaman dengan pengendalian komputer kepada penonton (siswa) yang tidak hanya mendengar dan melihat video

dan suara, tetapi juga memberikan respon yang aktif dan respon itu yang menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian.

Media interaktif dan Yasa, dkk (2017: 202) adalah suatu media yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Khotimah dan Santosa (2016: 238) menambahkan bahwa media pembelajaran interaktif adalah suatu sistem penyampaian pengajaran yang menyajikan materi video rekaman dengan pengendalian komputer kepada penonton (siswa) yang tidak hanya mendengar, melihat video, dan suara. Tetapi siswa juga dapat memberikan respon yang aktif.

Menurut Dewi, dkk (2018: 30) media pembelajaran interaktif merupakan suatu perantara yang digunakan dalam proses pembelajaran dimana pengirim dan penerima pesan saling melakukan interaksi satu sama lain. Arrosyida dan Suprpto (2021: 3) adalah segala sesuatu yang menyangkut software dan hardware yang dapat digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber belajar ke pembelajar dengan metode pembelajaran yang dapat memberikan respon balik terhadap pengguna dari apa yang telah diinputkan kepada media tersebut.

Menurut Gayestik dalam Priyambodo, dkk (2012: 100) media pembelajaran interaktif adalah sistem komunikasi efektif berbasis komputer yang mampu menciptakan, menyimpan, menyajikan, dan mengakses kembali informasi berupa teks, grafik, suara, video atau animasi. Satriansyah (2016: 18) Media pembelajaran interaktif adalah sebuah metoda pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Media pembelajaran interaktif merupakan media penyampaian pesan antara tenaga pendidik kepada peserta didik yang memungkinkan komunikasi antara manusia dan teknologi melalui sistem dan infrastruktur berupa program aplikasi serta pemanfaatan media elektronik sebagai bagian dari metode edukasinya. Disebut interaktif karena media ini dirancang dengan melibatkan respon pemakai secara aktif. Media interaktif yang dimaksud adalah berbentuk multimedia.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa media interaktif merupakan alat perantara atau penghubung berbasis teknologi informasi dan

komunikasi menyangkut *software* dan *hardware*, dapat digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber belajar ke pembelajar dan dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya.

2.2.2 Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu inovasi dalam membuat peserta didik lebih tertarik dalam memahami materi, karena media pembelajaran memiliki peran penting untuk memahamkan konsep pada materi pembelajaran yang sedang dipelajari.

Susilana (2017:9) mengungkapkan bahwa media pembelajaran secara umum memiliki manfaat sebagai berikut:

(1)Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalitas; (2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, daya indera; (3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar; (4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetik; (5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Wulandari, A.P., dkk (2023:5) yang menyimpulkan manfaat media pembelajaran yang dikemukakan melalui pendapat Kemp dan Dayton sebagai berikut:

(1)Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan; (2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik; (3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif; (4) Efisiensi dalam waktu dan tenaga; (5) Meningkatkan kualitas hasil belajar; (6) Media memungkinkan proses belajar dan dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja; (7) Media dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses belajar; (8) Merubah peran pendidik ke arah yang lebih positif dan produktif.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat media pembelajaran bagi pendidik adalah untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga mampu menjelaskan materi pembelajaran berdasarkan urutan yang sistematis dan membantu pendidik dalam menyajikan materi lebih produktif. Sedangkan manfaat

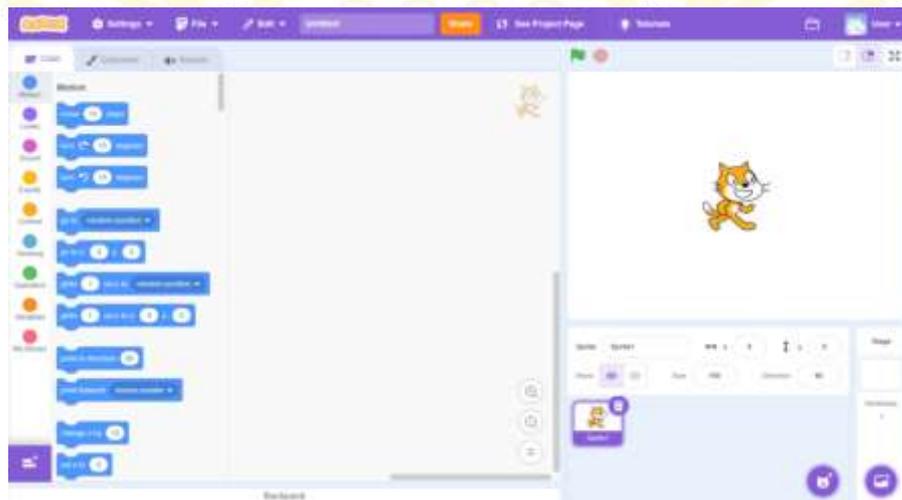
bagi siswa adalah dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa serta dapat memahami materi pembelajaran dengan mudah.

2.3 Pengertian *Scratch*

Munurut Hansun (2014:40) *Scratch* merupakan suatu bahasa pemrograman visual yang sengaja dikembangkan oleh Lifelong Kindergarten *research* group di MIT Media Lab. *Scratch* memiliki kegunaan sebagai aplikasi untuk membuat cerita interaktif, game interaktif dan animasi. Serta dapat di sebarakan kepada orang lain melalui internet. *Scratch* sendiri ialah bahasa visual yang pembuatan proyeknya melalui perantara gambar yang mencakup aspek luas dimana dapat digunakan dalam pekerjaan apapun yang akan menimbulkan rasa kreatifitas (Marji, 2014)

Scratch alat untuk membantu dalam mengembangkan aplikasi tanpa harus menulis kode apapun, hanya dengan merangkai *puzzle-puzzle* yang ada sehingga mudah untuk dibuat (Supriadi, 2021:12) Penggunaan gambar sebagai perantara pembuatan proyeknya ini yang menjadi ciri khas *scratch* dan pembeda dari pemrograman lainnya yang masih berbasis teks sehingga terkesan rumit.

Berikut ini ialah tampilan *interface* (antarmuka) dan penyusunan program dengan aplikasi *scratch*:



Gambar 2.1 Tampilan *Interface Scratch*

Sumber: https://en.scratch-wiki.info/wiki/User_Interface

Scratch memiliki website internet berbasis media sosial yang memungkinkan para pengguna *scratch* dapat berbagi proyek yang dikerjakan dan

mendapatkan umpan balik serta dukungan dari rekan sesama pengguna *scratch*, kemudian pengguna *scratch* dapat belajar dari proyek yang dibuat oleh pengguna lainnya (Resnick et al., 2009). Sebagai dikutip oleh Pepler & Kafai (2007:153), Guzdial mengatakan bahwa *scratch* tidak sama dengan pemrograman lainnya, hal ini karena *scratch* menggunakan *block-command-structure* yang membuat pengguna *scratch* (*scratcher*) dapat menggabungkan video, gambar, serta suara ke dalam program dengan mudah. Pendapat Sarah et al., (2017:169) konsep pemrograman yang ada pada *scratch* divisualisasikan dalam bentuk blok-blok program yang mirip dengan konsep *puzzle*. Hal ini memudahkan siswa dan guru untuk membuat program dalam *scratch* tanpa harus menghadapi kerumitan penulisan sintaks dalam bahasa.

Pemrograman pada umumnya. Karena *scratch* dilengkapi dengan gambar, siswa dan guru lebih mudah untuk melakukan proyek, atau pembuatan program seperti aplikasi, animasi, dan games yang dapat dipelajari dan dibuat dengan mudah dan menyenangkan. Selain itu *scratch* juga memudahkan siswa dan guru menggunakan komputer. *Scratch* memiliki pengaturan fungsi-fungsi penambahan suara animasinya. Kombinasi dari gambar dan suara dapat digunakan sebagai pendukung sebuah ide cerita atau permainan yang ingin disampaikan. *Scratch* menjadi salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan secara interaktif melalui permainan untuk semua mata pelajaran. Akibat dari pemrograman-pemrograman yang diusung oleh *scratch* maka guru dapat membuat proyek yang sederhana namun menarik, dengan konsep ini bukan hanya melatih logika siswa, namun juga menjadi konsep media pembelajaran yang *edutainment* bagi para guru.

2.3.1 Langkah-langkah Perancangan Media *Scratch*

Scratch merupakan bahasa pemrograman yang dapat membantu anak-anak muda untuk berpikir kreatif, menalar secara sistematis, dan membuat animasi, permainan, dan cerita. Beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk membuat karya baru di *Scratch* adalah:

1. Membuat akun (*Scratch.mit.edu*) untuk menyiapkan dan membagikan proyek

2. Membuat latar belakang (*Background*), buat atau pilih latar belakang yang sesuai dengan tema pembelajaran.
3. Menyusun materi pembelajaran yang hendak disampaikan.
4. Membuat atau memilih karakter (*Sprites*), pilih *sprites* yang relevan dengan materi pelajaran.
5. Menambahkan blok kode untuk interaksi
6. Siap untuk ditampilkan

2.3.2 Kelebihan Dan Kekurangan *Scratch*

Menurut Martanti et al (2013) dalam penelitian terdahulu Jefta Heparona (2019:23) program *Scratch* memiliki kelebihan dan kekurangan.

A. Kelebihan dari program ini adalah sebagai berikut:

1. Media animasi berbasis *Scratch* dapat dijalankan secara online maupun *offline*.
2. Media animasi berbasis *Scratch* dapat berjalan di *operating* sistem *multiplatform*.
3. Media animasi berbasis *Scratch* bisa berjalan di semua *web browser*.

B. Kelemahan program *Scratch* adalah sebagai berikut:

1. Untuk menjalankan secara *offline* diperlukan program tambahan berupa program database dan *web server*.
2. Untuk mengetahui aktivitas pengguna (*user*) khususnya siswa saat menggunakan media animasi berbasis *Scratch* diperlukan *record* aktivitas pengguna

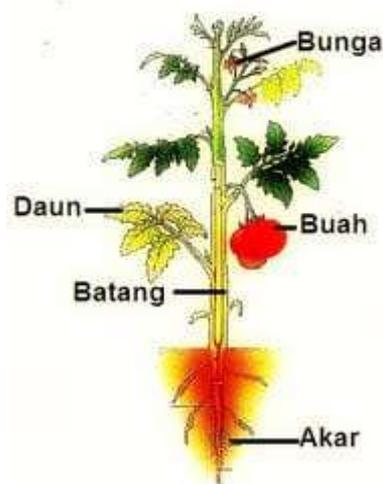
2.4 Hakikat Pembelajaran IPAS

IPAS merupakan pembelajaran yang membangun fenomena sains dasar melalui lingkungan sekitarnya dengan harapan dapat memicu anak untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial. Menurut Suhelayanti et al. (2023:30) IPAS merupakan salah satu pengembangan kurikulum, yang memadukan IPA dan IPS menjadi satu tema dalam pembelajaran, dimana pembelajaran IPA yang mempelajari tentang alam pastinya juga sangat dekat dengan kondisi masyarakat

atau lingkungan yang akan diajarkan secara integratif. Menurut Zimmerman (dalam Suhelayanti et al. 2023:30) mengemukakan IPA pada hakikatnya merupakan ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual baik kenyataan/kejadian berdasarkan percobaan (induksi). Pendapat Sulistyani (dalam Suhelayanti et al. 2023:12) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang membahas alam beserta proses-proses yang terkandung didalamnya. Ilmu pengetahuan Alam adalah suatu ilmu pengetahuan yang didapatkan dari sikap ilmiah, proses yang terdiri dari metode ilmiah dan keterampilan dimana proses akhirnya adalah sebuah produk, yang dimana produk ini dapat berbentuk konsep, teori, hukum yang dapat digunakan sebagai landasan terjadinya konsep, teori dan hukum di tahap selanjutnya (Suhelayanti et al. 2023:14).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS merupakan pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran IPA dan IPS, dimana pada pembelajaran IPA mempelajari tentang fenomena terjadi dialam yang dipelajari dengan metode ilmiah dan dengan proses-proses ilmiah yang dekat dengan kondisi masyarakat dan lingkungannya. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bukan hanya didasarkan pada teori ilmiah tapi juga didasarkan dan diawali dengan sikap ilmiah dan menggunakan metode ilmiah.

2.5 Materi Pembelajaran Bagian Tumbuh -Tumbuhan



Gambar 2.2 Bagian – Bagian tumbuhan
Sumber: : id.scribd.com

1. Akar

Akar merupakan bagian tumbuhan yang paling penting, karena berfungsi agar tumbuhan tetap berdiri kokoh. Akar merupakan bagian tumbuhan yang arah tumbuhnya ke dalam tanah yang memiliki fungsi sebagai pondasi tumbuhan sehingga tumbuhan tidak mudah di cabut. Oleh karena itu, umumnya akar berada di dalam tanah. Akar biasanya berwarna keputih-putihan atau kekuning-kuningan. Bentuk akar sebagian besar meruncing pada ujungnya. Bentuk runcing pada akar memudahkan akar menembus ke tanah. Akar juga memiliki beberapa fungsi ialah:

- a) Menyerap air dan zat hara
- b) Menunjang berdirinya tumbuhan
- c) Sebagai alat pernafasan
- d) Sebagai penyimpan cadangan makanan.

A. Bagian bagian akar

- Rambut akar atau bulu-bulu akar berbentuk serabut halus. Rambut akar terletak di dinding luar akar. Adapun fungsinya yaitu menyerap air dari dalam tanah
- Inti akar terdiri dari pembuluh kayu dan pembuluh tapis. Pembuluh kayu berfungsi mengangkut air dari akar ke daun. Pembuluh tapis berfungsi mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tumbuhan.
- Tudung akar terletak di bagian ujung akar, yang menjadi pelindung akar saat menembus tanah.

Berdasarkan bentuknya, akar dibedakan menjadi dua bagian yaitu sebagai berikut.

1. Akar Serabut

Akar serabut berbentuk seperti serabut. Ukuran akar serabut relatif kecil, tumbuh di pangkal batang, dan besarnya hampir sama. Akar serabut dimiliki oleh tumbuhan berkeping satu (monokotil), misalnya: kelapa, padi, jagung

2. Akar Tunggang

Akar tunggang adalah akar yang terdiri atas satu akar besar yang merupakan kelanjutan batang, sedangkan akar-akar yang lain merupakan

cabang dari akar utama. Jenis akar ini dimiliki oleh tumbuhan berkeping dua (dikotil), misalnya: kedelai, mangga, jeruk.



Gambar 2.3 Macam – Macam Akar

Sumber: www.shutterstock.com

2. Batang

Bagian ini umumnya tumbuh di atas tanah. Arah tumbuh batang tumbuhan menuju sinar matahari. Umumnya batang bercabang, tetapi pada tumbuhan tertentu batangnya tidak memiliki cabang

a. Bagian-Bagian Batang

- Epidermis
- Korteks
- Endodermis
- Silinder pusat (stele), Dalam silinder pusat terdiri dari beberapa jaringan yaitu empulur, perikardium, dan berkas pengangkut yaitu xilem dan floem.

b. Jenis-Jenis Batang

- Batang berkayu memiliki kambium. Kambium mengalami dua arah pertumbuhan, yaitu ke arah dalam dan ke arah luar. Ke arah dalam, kambium membentuk kayu, sedangkan ke arah luar membentuk kulit. Karena pertumbuhan kambium inilah batang tumbuhan bertambah besar. Contoh tumbuhan yang memiliki batang jenis ini antara lain jati, mangga, jambu.
- Batang rumput memiliki ruas-ruas dan umumnya berongga. Batang jenis ini mudah patah dan tumbuhannya tidak sebesar batang berkayu. Misalnya tanaman padi, jagung, dan rumput.
- Tumbuhan batang basah memiliki batang yang lunak dan berair, misalnya tumbuhan bayam.



Gambar 2.4 Macam – Macam Batang

Sumber: www.amongguru.com

3. Daun

Daun merupakan bagian tumbuhan yang tumbuh dari batang. Daun pada umumnya berbentuk tipis dan berwarna hijau. Warna hijau tersebut disebabkan warna klorofil yang ada pada daun. Namun, daun ada juga yang berwarna kuning, merah, atau ungu.

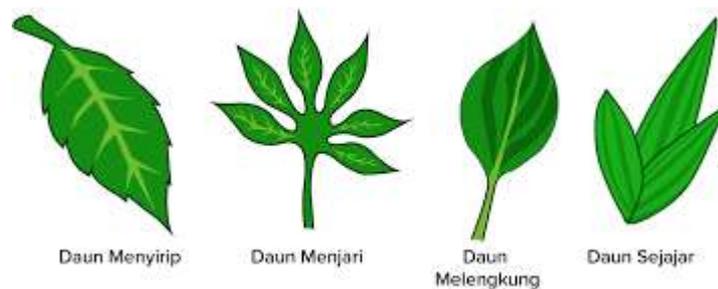
a. Bagian-bagian daun

Bagian-bagian daun lengkap terdiri atas tulang daun, helai daun, tangkai daun, dan pelepah daun. Contoh daun yang memiliki bagian-bagian lengkap, antara lain daun pisang dan daun bambu. Contoh daun yang tidak lengkap, ada daun yang hanya terdiri atas tangkai dan helai daun saja, contohnya daun manggat ada pula daun yang hanya terdiri atas pelepah dan helai daun saja, contohnya daun padi dan jagung

b. Bentuk daun

- **Menyirip**, Tulang daun jenis ini memiliki susunan seperti sirip-sirip ikan. Contoh tumbuhan yang memiliki jenis tulang seperti ini adalah tulang daun jambu, mangga.
- **Menjari**, Tulang daun menjari bentuknya seperti jari-jari tangan manusia. Misalnya, tulang daun pepaya, jarak, ketela pohan, dan kapas.
- **Sejajar**, Tulang daun sejajar berbentuk seperti garis-garis sejajar. Tiap-tiap ujung tulang daun menyatu. Misalnya, tulang daun tebu, padi, dan semua jenis rumput-rumputan.

- **Melengkung**, Tulang daun melengkung berbentuk seperti garis-garis melengkung. Tulang daun jenis ini dapat kita temukan pada berbagai tumbuhan di lingkungan sekitar kita. Misalnya, tulang daun sirih, genjer



Gambar 2.5 Jenis – Jenis Daun

Sumber: www.shutterstock.com

b. Fungsi daun

- Pembuatan makanan daun berguna sebagai dapur tumbuhan. Di dalam daun terjadi proses pertumbuhan makanan (pemasakan makanan). Makanan ini digunakan tumbuhan untuk kelangsungan proses hidupnya dan jika lebih disimpan.
- Pernapasan di permukaan daun terdapat mulut daun (stomata). Melalui stomata pertukaran gas terjadi. Daun mengambil karbondioksida dari udara dan melepas oksigen ke udara.
- Penguapan Tidak semua air yang diserap akar dipakai oleh tumbuhan. Kelebihan air ini jika tidak dibuang dapat menyebabkan tumbuhan menjadi busuk dan mati. Sebagian air yang tidak digunakan dibuang melalui daun dalam bentuk uap air. Pada malam hari, kelebihan air dikeluarkan melalui sel-sel pucuk daun. Proses ini disebut gutasi. Bagi manusia, daun dapat digunakan sebagai bahan makanan, contohnya daun pepaya dan daun singkong; obat-obatan, contohnya daun jeruk dan jambu biji; rempah-rempah, contohnya daun salam.

4. Bunga

Bunga adalah bagian tumbuhan yang berfungsi untuk menghasilkan biji. Penyerbukan dan pembuahan terjadi didalam bunga. Bunga memiliki bau dan ada pula yang tidak berbau. Bunga yang berbau wangi contohnya, bunga mawar, bunga

melati, dan lainnya. Ada bunga yang tidak berbau contohnya, bunga bugenvil dan bunga sepatu. Ada pula bunga yang baunya seperti bangkai contohnya bunga *rafflesia arnoldi*.

a. Bagian – bagian bunga

- Kelopak, umumnya berwarna hijau dan berfungsi menutup bunga di saat masih kuncup.
- Mahkota, merupakan bagian bunga yang indah dan berwarna-warni
- Benang sari dengan serbuk sari sebagai alat kelamin jantan.
- Putik sari sebagai alat kelamin betina.
- Dasar dan tangkal bunga sabagai tempat kedudukan bunga.

Bunga memiliki beberapa bagian penting di dalamnya, antara lain:

b. Fungsi Bunga

Fungsi bunga yang utama adalah sebagai alat perkembangbiakan. Perkembangbiakan generatif. merupakan generatif perkembangbiakan yang didahului pembuahan. Pada tumbuhan berbunga, pembuahan yang terjadi didahului dengan penyerbukan. Penyerbukan adalah peristiwa jatuhnya kepala serbuk sari ke kepala putik

5. Buah

Buah merupakan bagian tumbuhan yang berkembang dari bunga setelah proses penyerbukan dan di dalamnya terdapat biji, yang merupakan bagian penting bagi tumbuhan. Buah terbagi atas bagian kulit, daging, dan biji. Buah bermanfaat sebagai penyimpan makanan cadangan dan pelindung biji.

2.6 Pertanyaan Peneliti

Berdasarkan kerangka berfikir maka peneliti mengajukan beberapa pertanyaan peneliti yaitu Bagaimana Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Scratch* Pada Mata Pelajaran IPAS materi bagian tumbuh-tumbuhan Kelas IV SD Negeri 5 Lumban Pinggol ?

2.7 Kerangka Berpikir

IPAS merupakan mata pelajaran yang mempelajari tentang makhluk hidup, benda mati, dan interaksi di alam semesta. Untuk meningkatkan pemahaman, pengetahuan, dan hasil belajar siswa pada pelajaran IPAS guru perlu mengadakan proses belajar mengajar yang menarik dan melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran interaktif berbasis *scratch* merupakan platform berbasis website yang mampu memaksimalkan pembelajaran secara interaktif dengan menampilkan teks, gambar, dan video. Dengan menghasilkan media pembelajaran berbasis *scratch* diharapkan guru dapat membangkitkan semangat siswa dan lebih membuat siswa memahami konsep pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat membantu siswa menguatkan pemahaman mereka terhadap materi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *scratch* lebih memudahkan guru dalam mengajarkan materi tentang bagian tumbuh-tumbuhan pada siswa sehingga siswa dapat lebih mudah mengingat, memahami materi bagian tumbuh-tumbuhan hasil belajar siswa meningkat.

2.8 Defenisi Operasional

Adapun defenisi Operasional yaitu sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran merupakan proses penyampaian materi oleh guru kepada siswa supaya mampu memahami mata pelajaran IPAS pada materi bagian-bagian tumbuhan.
2. *Scratch* merupakan suatu bahasa pemrograman visual yang sengaja dikembangkan oleh Lifelong Kindergarten research group di MIT Media Lab. *Scratch* memiliki kegunaan sebagai aplikasi untuk membuat cerita interaktif, game interaktif dan animasi.
3. IPAS merupakan pembelajaran yang membangun fenomena sains dasar melalui lingkungan sekitarnya dengan harapan dapat memicu anak untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial
4. Bagian-bagian tumbuhan terdiri atas akar, batang, daun, bunga, buah, dan juga biji. Akar berfungsi menyerap air dan garam mineral dari dalam tanah.

Batang berfungsi sebagai pengangkut air dan garam mineral dari akar menuju daun. Daun berfungsi sebagai tempat pembuatan makanan. Bunga berfungsi membentuk biji agar tumbuhan dapat menghasilkan keturunan. Buah berfungsi sebagai sumber vitamin dan mineral, sedangkan Biji digunakan untuk perkembangbiakan.

5. Pengembangan adalah suatu proses untuk membuat suatu produk baru maupun mengembangkan produk lama agar semakin berkembang dan bermanfaat dari sebelumnya. Adapun produk yang akan dikembangkan disini berupa media.

