

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan yang baik tercermin dari penguasaan mata pelajaran dan penguasaan tugas-tugas yang ditetapkan guru terhadap peserta didik. Materi sangat penting karena jika siswa tidak memahami materi maka akan sulit bagi siswa untuk mengerjakan tugas guru. Salah satu alasan kurangnya siswa adalah penggunaan lingkungan belajar. Saat ini siswa lebih menyukai hal-hal yang menarik, sehingga diperlukan media dalam pembelajaran sebagai alat bantu guru untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa (Palinggi, 2021).

Proses kegiatan belajar mengajar tidak terlepas dari berbagai metode, media yang digunakan agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien dalam kegiatan pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran yang ikut berpengaruh dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran yaitu *adobe flash* yang membuat pembelajaran lebih interaktif. Pembelajaran dalam didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses mendidik yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis dan efisien (Anwar, 2020).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan belajar dengan mempelajari makna peristiwa atau fenomena alam di lingkungan alam (Mutmainnah et al., 2021). Cuaca merupakan salah satu kajian yang dapat dipelajari melalui mata kuliah ini. Sesuai dengan pembelajaran di abad 21, dimana guru sendiri yang berperan sebagai pengajar dalam proses pembelajaran, menitikberatkan pada siswa, menunjukkan bahwa peran guru dalam memecahkan masalah pembelajaran sangatlah penting. Media pembelajaran yang mendukung pemahaman siswa terhadap mata pelajaran (Syamsuddin, 2020).

SDN 52 Pattedong adalah sebuah institusi Pendidikan yang berlokasi, di Pattedong Selatan, Kabupaten Luwu, Kecamatan Ponrang Selatan. Mata pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SDN 52 Pattedong di dalamnya terdapat beberapa materi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas III bahwa metode yang digunakan guru dalam proses mengajar adalah metode ceramah. Dalam proses pembelajaran ada beberapa siswa yang terkadang

tidak fokus mendengarkan guru yg sedang menjelaskan dalam pembelajaran materi cuaca, guru menjelaskan dengan metode ceramah. Namun masih ada saja siswa yang terlihat jenuh selama pembelajaran sedang berlangsung. Kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran mungkin menjadi penyebab masalah tersebut. Dalam hal ini, guru membutuhkan sebuah media yang mampu menarik perhatian siswa untuk fokus memperhatikan penjelasan guru, khususnya pada materi cuaca.

Pembuatan media pembelajaran pada materi cuaca menggunakan aplikasi *adobe flash*, yang merupakan aplikasi yang bersifat desktop yang dapat digunakan sebagai pembuatan sebuah aplikasi media pembelajaran yang menghasilkan output. Media pembelajaran dalamnya berisi materi, kompetensi dasar, gambar, video, dan evaluasi yang dapat mempermudah guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, adanya media pembelajaran ini dapat mengurangi rasa jenuh dan bosan yang dirasakan oleh siswa pada proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas penulis merancang media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan aplikasi *adobe flash* dengan judul “Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Materi Cuaca Pada Kelas III SDN 52 Pattedong”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan adalah “Bagaimana merancang dan membangun media pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran IPA materi cuaca kelas III SDN 52 Pattedong?”

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk membangun media pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran IPA materi Cuaca Kelas III SDN 52 Pattedong.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat bagi penulis

Penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan minat belajar siswa dan pemahaman penulis yang berkaitan dengan Ilmu Pengetahuan Alam.

2. Manfaat bagi sekolah

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk media pembelajaran yang ada di sekolah khususnya di SDN 52 Pattedong.

3. Manfaat bagi akademik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian yang lain.

4. Manfaat bagi siswa

Meningkatkan ketertarikan dan semangat siswa dalam proses pembelajaran.

1.5 Batasan Penelitian

Untuk menghindari penelitian yang tidak dibutuhkan dan memastikan penelitian tetap sesuai dengan masalah yang telah diterapkan, maka penulis memberikan batasan masalah sebagai lingkup penelitian, yaitu:

- a. Aplikasi dibangun menggunakan *Software* pendukung yaitu *Adobe Flash CS6*
- b. Materi yang dijelaskan hanya Materi Cuaca
- c. Peneliti ini hanya sampai dalam ruang lingkup SDN 52 Pattedong

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

1. Rancang Bangun

Rancang bangun menurut Pressman (dalam Suhartini, dkk 2019:9) adalah aktifitas dimana hasil analisa didefinisikan menjadi paket perangkat lunak untuk kemudian menghasilkan sistem yang baru ataupun sistem yang sudah ada diperbaiki menjadi satu konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak.

Rancang bangun Menurut Susanti (2019), merupakan kegiatan mengubah hasil analisis ke dalam bentuk perangkat lunak (software) kemudian membuat atau membuat sistem yang telah ditetapkan untuk mencapai kinerja terbaik.

Sedangkan menurut Maulani, Septiani dan Sahara (2018), pengertian rancang bangun yaitu, “rancang bangun merupakan membuat atau menciptakan suatu sistem maupun suatu aplikasi yang belum ada dalam suatu perusahaan atau instansi yang menjadi sosok objek rancang bangun”.

Berdasarkan pengertian para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa adalah bagian dari perancangan dan pembangunan suatu sistem informasi yang logis dan menterjemahkan hasil analisisnya, yang kemudian menciptakan suatu sistem yang telah ada diperbaiki untuk mendapatkan fungsionalitas yang maksimal dari sistem tersebut. satu sistem baru dibuat

2. Media Pembelajaran Interaktif

a. Media

Media merupakan bahasa latin dalam bentuk jamak yang bermakna perantara, yang tujuannya menyampaikan pesan apa saja dari seseorang kepada penerima pesan kata “media” berdasarkan termonologinya berasal dari sebuah bahasa latin “medium” yang memiliki arti perantara atau sarana penghubung (Sumiharsono, 2017).

Media juga didefinisikan oleh Gerlach dan Ely (dalam fariz, 2021) merupakan manusia, modul atau peristiwa yang dapat mencapai pengetahuan, keahlian atau perilaku siswa. Media merupakan segala sesuatu yang menyalurkan

pesan dari pengirim ke penerima dengan carayang dapat melibatkan pikiran, perhatian dan minat siswa belajar dalam proses belajar mengajar yang efektif dan efisien.

Proses belajar mengajar media mempunyai arti yang cukup penting dalam kegiatan Karena menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada siswa dapat disederhanakan dengan bantuan media yang kurang mampu, agar guru dapat mengucapkan melalui kata-kata ataupun kalimat tertentu (Oviani, 2019).

b. Pembelajaran

Belajar yang identik dengan kata “mengajar” berasal dari kata dasar “terbuka” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang yang dikenal. Kata 'belajar' yang semula berasal dari kata 'ajar', dilengkapi dengan awalan 'pe' dan akhiran 'an', sehingga kata 'belajar' diartikan sebagai proses mengajar, untuk membangkitkan minat siswa dalam belajar. belajar. Metode pembelajaran biasanya lebih dominan di kalangan siswa, sedangkan pengajaran dilakukan oleh guru (Wellang, 2021).

Belajar merupakan gabungan dari kata belajar dan mengajar, yaitu. belajar adalah kegiatan melalui mana seseorang memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif. Dua pihak dapat berpartisipasi dalam pembelajaran, yaitu siswa sebagai pembelajar dan guru sebagai guru. Dari sini dapat disimpulkan bahwa belajar adalah bantuan yang diberikan oleh pendidik agar terjadi proses pembentukan pengetahuan dan informasi, keterampilan dan sikap pada peserta didik.

Adapun tujuan pembelajaran yaitu melakukan proses pembelajaran mempunyai tujuan yaitu belajar dan mengembangkan kemampuan tiap individu secara optimal. Peran guru dalam pembelajaran secara berkelompok kecil dalam pembelajaran secara klasik. Kemudian pembelajaran di kelas dapat dilakukan dengan menciptakan pembelajaran kelas yang teratur, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, fokus pada mata pelajaran, belajar sesuai kondisi siswa.

c. Media Pembelajaran

Menurut Nasihin (2019), lingkungan belajar merupakan gabungan antara bahan dan alat, atau gabungan antara perangkat lunak dan perangkat keras. Media pembelajaran dapat dipahami sebagai media yang digunakan dalam proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran.

Menurut Zahir (2019:2), Lingkungan belajar adalah seperangkat alat, metode atau teknik yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk menciptakan proses belajar mengajar yang lebih efektif dan efisien.

Menurut Nurrita (2018) media pembelajaran atau alat peraga lebih dikenal sebagai alat pengajaran. Disebut alat karena berperan sebagai alat bagi guru untuk memperlancar alur pelajaran dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Alat adalah cara untuk memperkenalkan topik melalui presentasi. Media pembelajaran juga dapat digambarkan sebagai alat yang dapat digunakan dalam proses pertukaran untuk membantu siswa mempercepat pengajaran guru sehingga siswa memahami materi.

Media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa lingkungan merupakan salah satu komponen pembelajaran yang memegang peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar. Karena media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk komunikasi dan interaksi yang lebih efektif antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar di sekolah. Dengan menggunakan media pembelajaran, siswa memiliki proses belajar yang lebih menyenangkan dan efektif.

d. Media Pembelajaran Interaktif

Kata interaktif dalam komputasi berarti interaksi antara komputer dengan pengguna, misalnya komputer mengajukan pertanyaan, pengguna menjawab, kemudian komputer menjawab pengguna (Azza, 2020). Pemilihan lingkungan belajar yang tepat dapat mempengaruhi pencapaian tujuan belajar.

Media pembelajaran IPA tentang materi cuaca kurang optimal untuk pembelajaran, hal ini mungkin menjadi salah satu faktor yang menyebabkan pembelajaran IPA berada pada level optimal untuk materi cuaca. Lingkungan belajar yang baik harus memenuhi beberapa syarat, yaitu media memiliki tujuan, memotivasi belajar dan media juga harus membantu siswa untuk mengingat apa yang telah mereka pelajari.

Menurut Suzana dan Jayanto (2021), dalam buku teori belajar dan pembelajaran Secara umum tujuan pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok

- 1) Tujuan pembelajaran dikembangkan sendiri oleh guru, bahannya diolah dari sudut pandang atau cara berpikir guru.
- 2) Tujuan pembelajaran biasanya sudah tercantum dalam draf instruksi dan disebutkan dalam RPP yang disiapkan untuk guru.

Penggunaan multimedia interaktif diharapkan dapat memotivasi dan menginspirasi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran IPA di kelas yang berkaitan dengan materi cuaca, karena materi menggunakan tampilan interaktif.

3. Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu konsep pembelajaran di sekolah. Ilmu-ilmu memberikan pendidikan kepada siswa dengan pengetahuan, gagasan dan pemahaman tentang lingkungan alam, yang diperoleh dari pengalaman melalui berbagai proses ilmiah, termasuk penelitian, persiapan (Lestari, 2019).

Pendidikan IPA juga dapat membantu seseorang mengembangkan kebiasaan memahami berfikir, serta memberi siswa kesempatan untuk menguasai banyak keterampilan hidup. Keterampilan tersebut adalah observasi, prediksi dan sikap ilmiah. Sains memiliki sejarah panjang dalam menciptakan pengetahuan baru dan penerapan yang luas dalam kehidupan manusia, termasuk mendorong perkembangan teknologi (Yuniati, 2014).

Dalam hal ini, pendidikan sains belum mencapai tingkat yang diinginkan. Hal ini dikarenakan pembelajaran IPA masih sebatas memberikan pengetahuan kepada siswa, bahkan guru hanya berbicara tentang IPA. Untuk mengatasi masa tersebut, perlu dilakukan perbaikan pembelajaran untuk merangsang minat dan motivasi siswa. Salah satu hal yang sangat mempengaruhi proses pembelajaran yang didukung oleh perkembangan teknologi adalah sistem pembelajaran. Oleh karena itu, kemampuan guru dalam mengembangkan bahan ajar yang meliputi pembuatan dan pengembangan video pembelajaran, animasi dan simulasi menjadi sangat penting.

4. Cuaca

Cuaca adalah keadaan udara pada waktu tertentu dan di wilayah tertentu yang relatif sempit dan dalam jangka waktu yang singkat, seperti pada pagi atau sore hari dan keadaan bisa berbeda-beda dalam waktu singkat (<1 jam hingga 24 jam) berdasarkan waktu dan tempat tertentu (Erwan, Muid & Nirmala, 2018).

Cuaca juga dapat dikatakan dengan keadaan atmosfer di suatu lokasi tertentu dalam hal suhu udara, yang tidak stabil dan berubah-ubah. Oleh sebab itu, sering terjadi pada suatu tempat yang cuacanya terang. Cuaca dapat diprediksi dari hasil pengamatan cuaca secara terus menerus yang dilakukan oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yang pusatnya di Jakarta.

Adapun jenis-jenis keadaan cuaca yaitu:

a Cerah

Cuaca cerah merupakan salah satu cuaca yang paling sering dialami. Cuaca cerah ini ditandai dengan matahari bersinar terang, langit cerah, awan yang ada di langit jumlahnya sangat sedikit serta udara terasa hangat. Cuaca cerah seperti ini biasanya terjadi ditengah musim kemarau saat tidak banyak uap air terbentuk menjadi awan karena jauh dari musim hujan. Dengan cuaca cerah ini banyak kegiatan yang dapat dilakukan (Kusumawati, 2018).

b Panas

Cuaca panas merupakan keadaan dimana udara terasa kering karena panas sinar matahari. Keadaan ini terjadi pada saat cahaya matahari tegak lurus ke bumi. Cuaca panas berarti matahari bersinar terang dan udara terasa panas. Kulit yang terpapar sinar matahari terasa seperti terbakar. Hal ini terjadi karena suhu udara yang sangat tinggi. Suhu di dataran rendah, umumnya berbeda dengan suhu yang berada dataran tinggi. Saat kita berada di dataran rendah, udara terasa panas. Sebaliknya, saat berada di dataran tinggi, udara terasa sejuk.

c Berawan

Cuaca berawan adalah kondisi di mana cuaca cerah seringkali terhalang oleh awan di langit. Awan juga tampak menebal, mengakibatkan langit menjadi gelap. Awan ini terbentuk karena banyaknya uap air yang melintasi langit. Cuaca berawan ini biasanya menandakan bahwa hujan akan turun di hari tersebut. (Kusumawati, 2018).

d Mendung

Cuaca mendung adalah keadaan dimana matahari tidak dapat memancarkan cahayanya karena tertutup oleh awan gelap yang membawa hujan. Cuaca mendung adalah pertanda Turun hujan. Ciri ciri cuaca mendung, langit menjadi gelap diantaranya, ada awan hitam dan udara mulai terasa dingin.

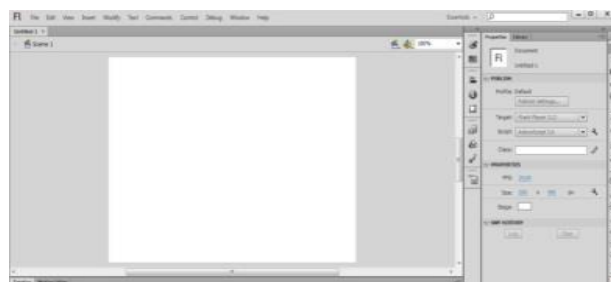
e Hujan

Cuaca hujan terjadi ketika tetesan air yang tersimpan diawan jatuh ke bumi. Saat hujan terjadi, langit biasanya menjadi gelap dan matahari tertutup oleh awan mendung sehingga mendinginkan suhu udara. Hujan terjadi karena uap air yang di awan tidak dapat lagi tertahan hingga titik-titik air akhirnya jatuh ke bumi. Hujan ringan dan lebat biasanya di pengaruhi oleh kecepatan angin.

5. Adobe Flash

Adobe flash merupakan perangkat yang dirilis oleh perusahaan Amerika Serikat, *adobe system incorporated*. *Adobe flash* menurut pranowo merupakan salah satu program dapat melakukan hal-hal yang berhubungan dengan multimedia. Kinerja *flash* dapat digabungkan dengan program lain. *Flash* dapat digunakan untuk pembuatan animasi, kartun, media interaktif, *game*, presentasi, dan dll. (Amina, 2019).

Menurut Rezeki (2018), *Adobe Flash CS6* merupakan peningkatan dari versi sebelumnya (CS5). *Flash* menyediakan *script* untuk menghasilkan aplikasi dari segi sederhana hingga yang kompleks. Dengan *Action script* dapat mempermudah pembuatan aplikasi atau animasi yang menggunakan dan mengontrol banyak frame. *Adobe flash CS6* digunakan untuk membuat gambar vektor dan animasi gambar. *Adobe flash CS6* menggunakan bahasa pemrograman yang disebut dengan *actionsript*. Adapun tampilan dan fitur yang terdapat di *Adobe flash CS6* dapat dilihat pada gambar 1:



Gambar 1. Tampilan Lembar Kerja *Adobe Flash CS6*
Sumber: Aminah (2019)

6. **Corel Draw**

Menurut Perdana dan Nita (2019:50-51), mengemukakan bahwa *Corel Draw* adalah *software* desain grafis yang berguna dalam pembuatan kartu nama, poster, stiker, kalender dan lain sebagainya untuk keperluan dunia digital.

Menurut Agustini dan Kurniawan (2019:155), Kata *Corel Draw* adalah *editor grafik vektor* yang dikembangkan oleh *corel*, sebuah perusahaan perangkat lunak yang bermarkas di Ottawa, Kanada. *Corel Draw* adalah *editor grafik vektor* berbasis Sistem Operasi *windows*.

Menurut Agustina dan Suprianto (2021:69), *Corel Draw* adalah program komputer yang melakukan pengeditan pada garis *vektor*. Program ini dikembangkan *Corel*, sebuah perusahaan *software* yang berkantor pusat di Ottawa, Kanada.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat penulis dapat menyimpulkan bahwa *Corel Draw* merupakan suatu *software* perangkat lunak yang berbasis desain digunakan untuk membuat berbagai gambar *grafis*.

7. **Unified Modeling Language (UML)**

Menurut Oktaviani dan Sauda (2019:179) Salah satu alat bantu dalam melakukan pemodelan yang mengutamakan objek disebut *unified modeling language*.

Menurut Haryanto, Anra dan Pratiwi (2018:127) menjelaskan bahwa *unified modeling language* adalah standard pemodelan dalam pembuatan aplikasi berorientasi objek yang diajukan oleh Object Management Group (OMG) pada tahun 1996.

Menurut Mubarak (2019:20) menjelaskan bahwa UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa yang berbasis grafik/gambar untuk memvisualisasikan, mendefinisikan, membuat, dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak berbasis OO (Object-Oriented). UML sendiri juga menyediakan standar penulisan desain sistem, yang meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas dalam bahasa pemrograman yang spesifik tertentu, skema basis data, dan komponen yang diperlukan dalam sistem perangkat lunak.

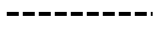
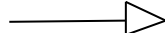
Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, penulis menyimpulkan bahwa UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah desain sistem *blue print*, yang mencakup konsep bisnis proses penulisan kelas dalam bahasa pemrograman.

a. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem dan sistem yang akan dibuat. Dengan kata lain *use case diagram* digunakan untuk mengetahui fitur apa saja yang tersedia pada sistem dan siapa saja yang diperbolehkan menggunakan fitur tersebut.

Adapun beberapa simbol yang digunakan dalam *use case diagram*:

Tabel 1. Simbol *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Actor	Menentukan sekumpulan peran yang pengguna mainkan saat berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		Dependency	Hubungan di mana perubahan yang pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang tidak bergantung pada <i>case</i> .
3		Include	Menspesifikasikan bahwa <i>use</i> sumber digunakan secara eksplisit.
4		Generalization	Hubungan dimana anak objek (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek (<i>ancestor</i>).
5		Extend	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisi
6		Association	Apa yang menghubungkan satu objek satu dengan objek lainnya
7		Sistem	menentukan paket yang menampilkan <i>system</i> secara terbatas.
8		Use Case	Deskripsi urutan tindakan yang ditunjukkan oleh <i>system</i> yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9		Collaboration	Interaksi aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk membentuk sejumlah besar perilaku dari elemen (<i>sinergi</i>)
10		Note	Klemen fisik yang ada saat aplikasi sedang berjalan dan mewakili suatu sumber daya komputasi.

Sumber: Ade(2016)

b. Simbol Activity Diagram

Simbol activity diagram menggunakan *workflow* (alur kerja) atau kemampuan sistem atau proses bisnis. *Activity diagram* adalah diagram yang menjelaskan aktivitas sebuah sistem. Simbol yang digunakan dalam *diagram activity* Dapat dilihat pada berikut:

Tabel 2. Simbol Activity Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Initial Note</i>	Bagaimana menunjukkan item dibuat
2		<i>Activity</i>	Beberapa tingkah laku di dalam alur kerja. Di tandai dengan segi empat dengan ujung siku.
3		<i>Activity final node</i>	Bagaimana aliran yang menyatu menjadi beberapa aliran pada titik tertentu
4		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan penyelesaian dari suatu operasi
5		<i>Activity Final Node</i>	Aliran yang bergabung menjadi beberapa aliran pada titik tertentu

Sumber: Ade (2016)

8. Black Box Testing

Cholifah, Yulianingsih dan Sagita (2018:207) juga berpendapat bahwa pengujian *Black box testing* merupakan salah satu prosedur yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang diharapkan, dan estimasi jumlah data uji dapat dihitung berdasarkan jumlah field data yang masuk akan diuji, aturan partisipasi yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan bawah yang terpenuhi

Menurut Putra, dkk (2020:75) *Black box testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja.

Black box testing adalah contoh dari beberapa pengujian yang dapat digunakan dengan berfokus pada kemampuan fungsional dari sebuah perangkat lunak. Penggunaan *black box testing* memungkinkan pengembang membuat beberapa kondisi input yang memastikan persyaratan fungsional aplikasi. (Dananjaya, Buana dan Putri, 2020:150).

Dari beberapa pendapat tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa pengujian *black box testing* merupakan suatu metode pengujian perangkat lunak yang memfokuskan kemampuan pada karakteristik pada fungsional dari sebuah perangkat lunak.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian studi yang dilakukan pada hasil penulisan artikel ilmiah, sebagai sumber dan bahan acuan dalam sistem yang akan dibuat. Hasil penelitian dibawah ini sangat relevan dengan penelitian penulis, baik dari segi perancangan maupun dari segi topik penelitian, meskipun diterapkan pada sistem yang berbeda.

1. Novita Agnes Putrislia dan Gameliel Septian Airlanda (2021) dengan judul penelitian “Pengembangan *E-Book* Cerita Bergambar Proses Terjadinya Hujan Untuk Meningkatkan Minat Membaca Siswa Di Sekolah Dasar”, hasil penelitian menunjukkan bahwa: Dari hasil studi pendahuluan, media pembelajaran yang digunakan guru hanya media cetak sehingga membuat siswa kurang tertarik dan mudah bosan saat membaca pembelajaran berdasarkan hasil penelitian penulis untuk mengembangkan produk E-book cerita bergambar “proses terjadinya hujan” untuk meningkatkan minat membaca siswa kelas 3 SD.
2. Putra (2022) dengan judul penelitian “Rancang bangun media pembelajaran interaktif IPA berbasis aplikasi *Adobe Flash* bagi siswa sekolah dasar”, hasil penelitian menunjukkan bahwa: Pengujian ini menggunakan aplikasi *Adobe Flash* yang dilakukan dalam dua bagian, yaitu pengujian ahli untuk menguji kelayakan penggunaan aplikasi yang dikembangkan dan pengujian sistem yang menguji apakah fungsi-fungsi aplikasi berjalan dengan baik. Penguji sistem yang di lakukan menggunakan blackbox testing. Hasil penelitian berupa aplikasi media pembelajaran interaktif yang valid, efektif dan praktis sebagai media pembelajaran interaktif IPA menggunakan *adobe flash*. Guru menggunakan lingkungan belajar ini untuk menjelaskan dan menunjukkan langsung kepada siswa sehingga lebih efektif dan lebih mudah dipahami oleh siswa.
3. Widiyastuti, Slameto, dan Raida (2018) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software

Adobe Flash Materi Bumi Dan Alam Semesta”, Hasil Penelitian Menunjukkan Bahwa: Lingkungan pembelajaran interaktif yang dikembangkan ini berguna dalam proses pengembangan yang menggunakan beberapa aplikasi yang digunakan untuk mengedit video yang akan di masukkan ke dalam *flash* dan *format factory* yang digunakan untuk mengubah ekstensi *file* video yang akan digunakan, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan ini sudah layak untuk digunakan sebagai media berdasarkan validasi ahli dan uji lapangan. Berdasarkan validasi ahli materi, ahli media, hasil survei respon siswa dan guru, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan menggunakan software *adobe flash*, materi bumi dan alam semesta cocok digunakan pada pendidikan dasar kelas III dan dapat meningkatkan kemampuan siswa, terhadap materi pembelajaran serta menumbuhkan minat belajar siswa.

4. Surahman, Utami, dan Dewi (2020) dengan Judul Penelitian “Pengembangan Media Modul Pembelajaran Tematik Tema “Cuaca” Subtema “Perubahan Cuaca” Untuk Siswa Kelas III Sd”, Hasil penelitian menunjukkan bahwa: penilaian yang telah didapatkan pada tahapan validasi ahli materi, validasi ahli media, guru kelas 3, serta pada siswa kelas 4 SD Negeri 003 Tebing selaku subjek uji coba lapangan, maka media modul pembelajaran tematik tema 3 “Cuaca subtema Perubahan Cuaca” yang dikembangkan dinyatakan “Layak” untuk dapat digunakan oleh siswa kelas 3 SD dalam proses pembelajaran.
5. Dinasti dan Effendi (2020) dengan Judul Penelitian “Rancangan Alat Bantu Pembelajaran Ipa Materi Perubahan Cuaca 2 Musim Siswa SLB Bagian B Tunarungu Berbasis Multimedia”, Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Aplikasi Pembelajaran IPA materi perubahan cuaca 2 musim berbasis multimedia di SBLN Cicendo ini tidak menggantikan peran pendidik sebagai pengajar yang menyampaikan materi perubahan cuaca 2 musim, hanya sebagai alat bantu untuk penyampaian materi perubahan cuaca 2 musim dari guru ke siswa dan dukungan belajar bagi siswa di luar sekolah. Program ini berisi animasi, materi, gambar, audio dan video sekitar 2 musim perubahan cuaca untuk melibatkan siswa dalam mempelajari dan memahami

materi dan memungkinkan mereka membuat penilaian di luar ruangan dan sekolah.

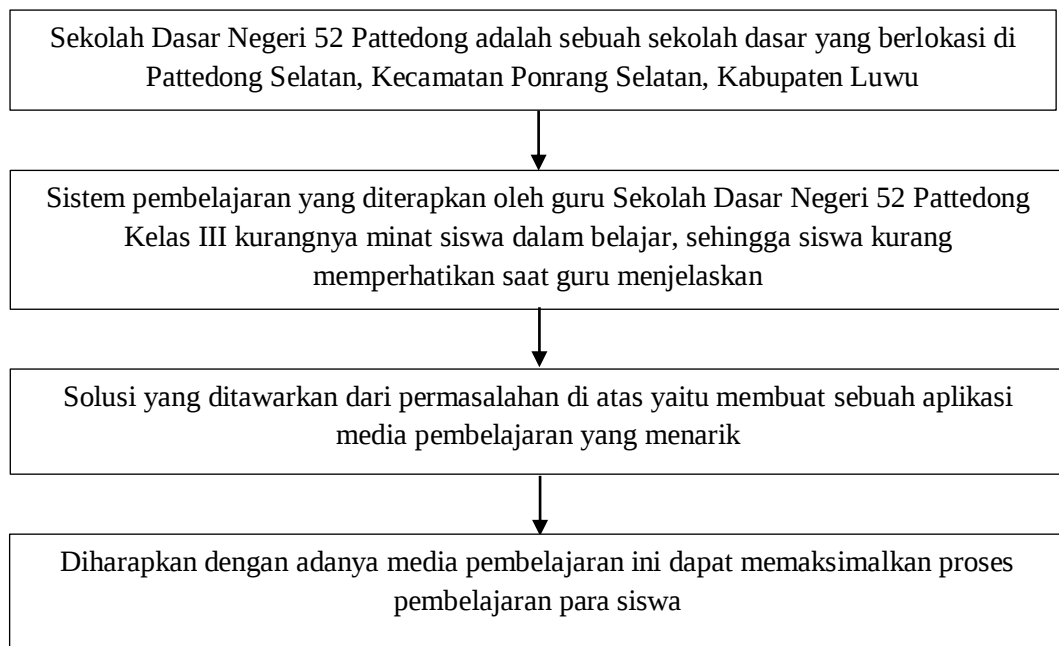
2.3 Kerangka Pikir

Kerangka pikir penelitian ini yaitu masalah yang ditemukan di sekolah Banyak siswa yang malas untuk belajar pelajaran ilmu pengetahuan alam karena kurangnya inovasi dalam pembelajaran. Penggunaan metode pembelajaran guru masih cenderung konvensional dan bersifat monoton, hampir tanpa variasi kreatifitas (Zuhriyah, 2020). Selain itu sebagian besar guru belum dapat memanfaatkan penggunaan media pembelajaran yang berbasis komputer. Materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran lebih mudah diterima oleh peserta didik apabila menggunakan media pembelajaran.

SDN 52 Pattedong adalah sebuah institusi Pendidikan yang berlokasi, di Pattedong Selatan, Kabupaten Luwu, Kecamatan Ponrang Selatan. Mata pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SDN 52 Pattedong di dalamnya terdapat beberapa materi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas III bahwa metode yang digunakan guru dalam proses mengajar adalah metode ceramah. Dalam proses pembelajaran ada beberapa siswa yang terkadang tidak fokus mendengarkan guru yg sedang menjelaskan dalam pembelajaran materi cuaca, guru menjelaskan dengan metode ceramah. Namun masih ada saja siswa yang terlihat jenuh selama pembelajaran sedang berlangsung. Kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran mungkin menjadi penyebab masalah tersebut. Dalam hal ini, guru membutuhkan sebuah media yang mampu menarik perhatian siswa untuk fokus memperhatikan penjelasan guru, khususnya pada materi cuaca.

Dari permasalahan diatas peneliti memberi solusi untuk membuat media pembelajaran yaitu multimedia interaktif berbasis *adobe flash*. *Adobe flash* CS6 merupakan salah satu *software* yang mampu mengerjakan hal-hal yang berkaitan dengan multimedia. Penggunaan *adobe flash* dapat membuat media pembelajaran (presentasi) yang menarik, sehingga dapat membantu siswa dalam memahami materi cuaca.

Untuk lebih memperjelas kerangka pikir dari sistem yang akan dirancang, dapat dilihat pada gambar 2:



Gambar 2. Kerangka Pikir