BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam bidang pendidikan, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong proses belajar mengajar menjadi lebih praktis dan menarik sebagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan. Teknologi, informasi, dan komunikasi dimanfaatkan untuk meningkatkan efektivitas dalam proses pembelajaran (sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2016, nomor 22). Pendidikan masa kini menekankan pentingnya IPTEK. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah gaya hidup manusia dalam berbagai aspek, seperti bekerja, bersosialisasi, bermain, dan belajar. Inovasi dalam proses pembelajaran yang sesuai akan membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik sehingga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Inovasi ini dapat berupa pengembangan media pembelajaran dan metode pengajaran yang baru.

Menurut Puspita, dkk (2020), Dalam bidang pendidikan, presentasi *PowerPoint* dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk mengkomunikasikan informasi kepada siswa. Presentasi ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disajikan. Komponen *visual, teks, dan audio* yang terdapat dalam presentasi *Power Point* dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam proses belajar. Penggunaan media ini akan mempermudah siswa dalam mengikuti setiap tahapan pembelajaran.

Menurut Hasan (2021), Media pengajaran merupakan hal yang dapat dipergunakan sebagai perantara atau penghubung antara pengajar yaitu guru kepada penerima pengajaran yaitu murid dengan maksud untuk merangsang murid agar termotivasi dan dapat mengikuti proses pengajaran secara keseluruhan dan bermakna. Menurut Rahmadoni (2018), Tujuan fundamental ini diharapkan mampu mewujudkan manusia Indonesia sebagai personal, anggota masyarakat, warga negara dan anggota kemanusiaan, baik dalam perkembangan kehidupan di sekitarnya maupun dalam menempuh jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Pendidikan dasar merupakan landasan yang kuat bagi pendidikan selanjutnya jika pendidikannya cermat, mendalam, dan berorientasi pada kebutuhan siswa.

Pembelajaran yang dilakukan di SDN 52 Salutete hanya menggunakan modul dan buku pelajaran dengan metode ceramah. Hal tersebut kurang menarik minat belajar siswa Sehingga media pembelajaran interaktif sangat dibutuhkan agar minat belajar siswa dapat ditingkatkan secara efektif.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di SDN 52 Salutete yang terletak di Salutete, Kelurahan Pentojangan, Kecamatan Telluwanua, Kota Palopo, Dari sini dapat disimpulkan bahwa permasalahannya terletak pada kurangnya media yang dapat digunakan sebagai alat pengajaran dan merangsang minat belajar siswa.

Berdasarkan pada latar belakang yang disebutkan di atas, maka penelitian ini berjudul "Perancangan Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash 8 pada Pengenalan Suku Kata Kelas I di Sekolah Dasar". Penelitian ini dilakukan karena bahan ajar yang digunakan oleh guru terbatas pada buku yang berisi materi umum.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang, maka rumusan masalah yang didapatkan adalah “Bagaimana cara merancang multimedia interaktif berbasis *Macromedia Flash* 8 pada pengenalan suku kata kelas 1 Sekolah Dasar?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang Multimedia Interaktif berbasis *Macromedia Flash* 8 pada Pengenalan Suku Kata untuk siswa Kelas 1 Sekolah Dasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Penulis

Sebagai landasan pengetahuan bagi penulis yang telah didapat selama menempuh pendidikan dan untuk dijadikan kesiapan bagi penulis untuk menghadapi karir masa depan.

2. Manfaat Bagi Sekolah

a. Membangkitkan semangat belajar siswa dan penguasaan materi sebagai indikator pemahaman siswa serta memberikan dukungan dalam proses belajar-mengajar bagi para siswa.

b. Menambah pemahaman tentang media pembelajaran interaktif yang berbasis *Macromedia Flash* 8, memungkinkan guru untuk menjelaskan materi secara tepat, mudah dimengerti, dan terarah, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi agar mendapatkan hasil yang optimal

c. Sebagai pertimbangan bagi sekolah untuk melanjutkan implementasi pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran yang interaktif, dan sebagai sarana bagi pengajar dalam menjalankan kegiatan belajar-mengajar yang efisien di dalam ruang belajar.

1.5 Batasan Penelitian

Untuk pembahasan yang diharapkan agar lebih terarah, maka perancangan multimedia interaktif berbasis *Macromedia Flash* 8 pada Pengenalan Suku Kata Kelas 1 Sekolah Dasar memiliki beberapa unsur batasan, diantaranya:

1. Produk yang dihasilkan hanya sebuah aplikasi media pembelajaran interaktif untuk Pengenalan Suku Kata Kelas 1 Sekolah Dasar.
2. Dalam tahap pengembangan media pembelajaran ini, digunakan perangkat lunak seperti aplikasi *Macromedia Flash* 8 dan *Corel Draw X7*.
3. Pembuatan sistem ini direncanakan menggunakan model *Unified Modeling Language* (*UML*), sedangkan pengujian dilakukan dengan metode *Black Box.*

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Kajian teori melibatkan rangkuman hasil dalam segi teori yang relevan dengan bahan yang diteliti oleh penulis.

1. Media

Media merupakan salah satu instrumen yang memberikan kontribusi dalam menentukan keberhasilan proses belajar mengajar.

Menurut Tafonao (2018), media adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan dalam menyalurkan pesan ke penerima dari pengirim, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan dan minat peserta didik dalam belajar.

Menurut Sani (2019), media adalah alat atau kejadian yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dan merangsang siswa belajar. Media pembelajaran adalah dapat didefenisikan sebagai alat atau cara yang digunakan oleh pendidik untuk dapat digunakan oleh peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Marjuki (2020), media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala sesuatu benda atau komponen yang memiliki daya guna untuk menstimulasi sikap, pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan siswa untuk terlaksananya proses pembelajaran secara efektif.

Berdasarkan pendapat beberapa peneliti sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa Media berperan penting dalam proses belajar mengajar dengan kemampuannya merangsang pikiran, perasaan, dan minat peserta didik, serta menjadi alat untuk menyampaikan pesan dan merangsang siswa belajar. Media pembelajaran merupakan alat atau cara yang digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran, termasuk segala sesuatu yang memiliki daya guna untuk menstimulasi sikap, pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan siswa dalam pembelajaran yang efektif.

2. Pembelajaran

Menurut Udin S. dkk (2019), istilah pembelajaran merupakan istilah baru yang digunakan untuk menunjukkan kegiatan guru dan siswa. Sebelumnya kita

menggunakan istilah “proses belajar mengajar” dan “pengajaran”. Istilah pembelajaran merupakan terjemahan dari kata “*instruction*”.

Menurut Suardi (2018), pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Menurut Yolandasari (2020), pembelajaran juga diartikan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada siswa dalam melakukan proses pembelajaran.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan interaksi antara pemberi materi (guru) dan penerima materi (siswa). Pembelajaran adalah proses kegiatan belajar mengajar yang melibatkan guru dan siswa, di mana tujuan utamanya adalah membantu siswa belajar secara efektif dan efisien. Pembelajaran yang efisien dan efektif memiliki potensi untuk mengubah perilaku siswa dan membentuk nilai serta moral yang baik. Selain itu, pembelajaran juga memberikan fasilitas kepada siswa untuk mengekspresikan minat dan bakat mereka secara pilihan.

3. Media Pembelajaran Interaktif

Menurut Hasan dkk (2021), Media pembelajaran merupakan perantara dalam penyampaian materi pembelajaran kepada siswa melalui penggunaan alat-alat tertentu, sehingga memungkinkan siswa untuk memahami ilmu pendidikan dengan lebih cepat. Pembuatan media pembelajaran membutuhkan kreativitas dan inovasi dari para guru. Media pembelajaran yang kreatif dan inovatif dapat menciptakan semangat belajar yang tinggi bagi peserta didik.

Menurut Udin, M., Setiawan, A., & Siswanto, B. (2018), Media pembelajaran adalah sebuah bentuk pemanfaatan teknologi yang ada dalam dunia pendidikan sehingga memiliki banyak manfaat yang dapat dipetik dari penggunaannya. Salah satu dari manfaatnya yaitu mampu memberikan penjelasan yang lebih jelas karena materi yang disediakan dengan logis dan jelas, baik itu berupa media gambar, foto, *miniature, video, CD,* dan lain sebagainya.

Menurut firmadani (2020), Media pembelajaran merupakan metode yang dipergunakan untuk menggambarkan fakta, konsep, prinsip, atau prosedur tertentu sehingga dapat dipahami secara lebih nyata dan konkret. Alat bantu ini berfungsi untuk memberikan pengalaman yang lebih spesifik kepada siswa, memotivasi

mereka, dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menyerap dan mengingat informasi selama proses belajar. Melalui penggunaan media pembelajaran, siswa dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari.

Berdasarkan dari berberapa pendapat para ahli yang telah disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif menggabungkan teks, suara, gambar bergerak, dan video untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Penggunaan media interaktif dalam pembelajaran mampu menarik minat siswa untuk belajar. Media ini memungkinkan siswa untuk berinteraksi secara langsung dan berperan aktif dalam proses pembelajaran, serta memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah antara pengguna dan media.

4. Pengenalan Suku Kata

a. Pengertian Suku Kata

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), suku kata adalah struktur fonem yang terbentuk oleh satu atau lebih urutan fonem yang membentuk kata yang konsisten. Dengan demikian, suku kata dapat terdiri dari vokal, konsonan, atau kombinasi keduanya. (Moeljadi, dkk. 2020)

Menurut Amril dan Ermanto (2017) suku kata adalah bagian dari kata yang memiliki puncak penyaringan. Ini dapat dikenal dengan vokal pada suku katanya. Selain itu, suku kata juga dapat tersusun dari beberapa fonem.

b. Ciri-ciri Suku Kata

1) Memiliki unsur fonem vokal (V).
2) Memiliki unsur fonem konsonan (K).
3) Cirinya dapat juga terdiri dari Dua jenis fonem yang ada yaitu vokal dan konsonan, contohnya adalah KVK (konsonan vokal konsonan).
4) Selain itu dapat juga terdiri lebih dari tiga fonem baik terdiri dari dua vokal, satu konsonan, ataupun dua konsonan satu vokal.

c. Bentuk Suku Kata

Ada beberapa bentuk atau pola suku kata yang bisa kalian kenali. Pola suku kata ini berkaitan dengan pelafalannya yang memudahkan mengenali jumlah suku kata dalam satu unsur kata. Berikut bentuk suku kata bersumber jurnal penelitian

berjudul tata bahasa suku kata dalam bahasa *lisabata* (*Lisabata Syllable Pattern Language*) (Erniati, 2017)

1) Satu Suku Kata

Satu suku kata artinya hanya memiliki salah satu vokal ataupun satu konsonan. contohnya seperti nama seseorang yakni Ben, maka hanya memiliki satu suku kata saja.

2) Dua Suku Kata

Sedangkan dua suku kata artinya mengandung dua fonem vokal ataupun konsonan. Contohnya nama makan maka mempunyai dua suku kata yakni Ma dan Kan.

3) Tiga Suku Kata

Sementara untuk tiga suku kata artinya mengandung tiga fonem baik vokal, konsonan ataupun konsonan dan seterusnya. misalnya saja seperti kata Jelita memiliki tiga suku kata yakni Je, Li dan Ta.

4) Pola Suku Kata

Berikut ini pola suku kata yang terdiri dari fonem vokal dan konsonan.

a) Terdapat satu vokal (V) memiliki satu fonem vokal.
b) Satu kombinasi VK terdiri dari sebuah karakter vokal dan sebuah karakter konsonan. Kedua karakter ini disebut vonem.
c) Ada satu karakter konsonan dan satu karakter vokal (HV) yang memiliki dua bunyi yang berbeda, yaitu dimulai dengan huruf konsonan kemudian diikuti oleh huruf vokal.
d) Ada satu kombinasi huruf KVK (konsonan-vokal-konsonan) yang memiliki tiga fonem, yaitu konsonan, vokal, dan konsonan di akhir kata.
e) Berdasarkan informasi yang diberikan, dapat diketahui bahwa kombinasi dua konsonan dan satu vokal (KKV) memiliki tiga fonem yang terdiri dari konsonan, konsonan, dan vokal pada akhiran suku kata. Oleh karena itu, suara vokalnya lebih menonjol pada bagian akhir.
f) Terdapat dua huruf konsonan, satu huruf vokal, dan satu huruf konsonan (HKH) yang terdiri dari empat bunyi bahasa sesuai urutannya dan diakhiri dengan bunyi konsonan.
g) Terdapat satu konsonan, satu vokal, dan dua konsonan (KVKK).

h) Terdapat tiga konsonan satu vokal (KKKV).

i) Terdapat tiga konsonan, satu vokal atau konsonan (KKKVK).

j) Terdapat dua konsonan, satu vokal, dua konsonan (KKVKK).

k) Terdapat satu konsonan, satu vokal, tiga konsonan (KVKKK).

d. Contoh Suku Kata

Adapun contoh suku kata sebagai berikut:

1) Rambut = Memiliki suku kata Ram dan But.

2) Makan = Memiliki suku kata Ma dan Kan.

3) Ikan = Memiliki suku kata I dan Kan.

4) Poster = Memiliki suku kata Pos dan Ter.

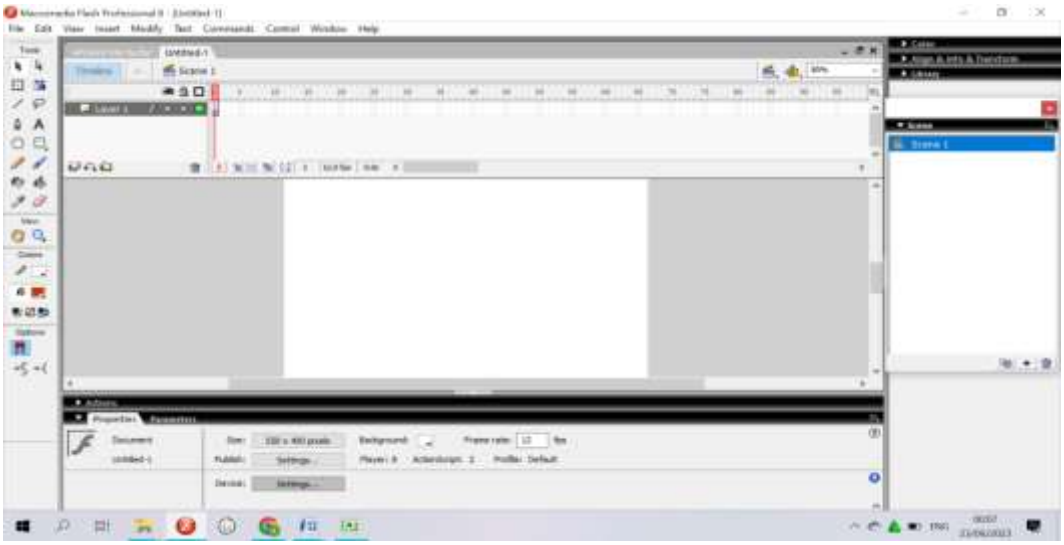
5) Mengaburkan = Memiliki suku kata Me, Nga, Bur, dan Kan (ini merupakan contoh dari suku kata yang telah diberi imbuhan).

5. *Macromedia Flash 8*

Menurut Hadi (2019), *Macromedia Flash* ialah sebuah *software* program yang diterapkan dalam pembuatan animasi pada internet, pembuatan *CD*, jaringan, dan juga pengembangan multimedia interaktif untuk digunakan di *web*.

Fitri, Sarmidin, Mailani, (2019), Program animasi *Macromedia Flash* 8 sangat digemari animator untuk menghasilkan animasi profesional. Program ini termasuk sangat mudah disesuaikan dalam pembuatan berbagai jenis animasi, seperti animasi interaktif, profil perusahaan, presentasi film, dan animasi lainnya. Keunggulan aplikasi *Macromedia Flash* 8 terletak pada kemampuannya dalam menyajikan multimedia dengan mengombinasikan grafis, animasi, suara, dan interaktivitas pengguna.

Menurut Azriah (2018), *Macromedia Flash* 8 ialah Perangkat Lunak yang memuat fitur untuk menciptakan kreasi media interaktif secara ahli, juga segala yang terkait dengan keperluan dalam menyusun sebuah isi multimedia.



Gambar 1. Tampilan *Macromedia Flash* 8

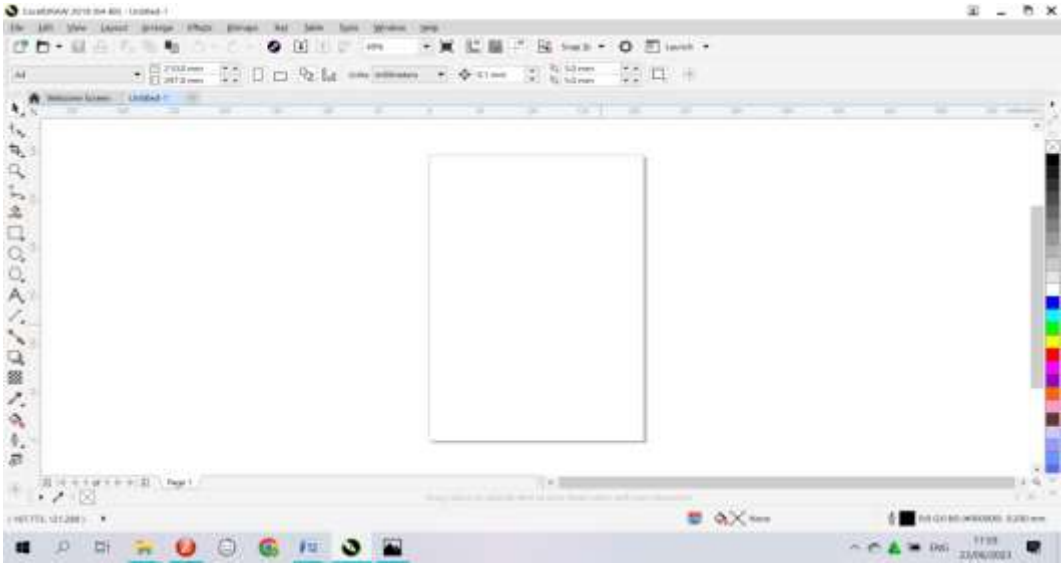
Sumber: Hasil Tangkapan Layar Penulis (2023)

Dari pandangan pakar yang telah disebutkan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa *Macromedia Flash* 8 adalah sebuah perangkat lunak (*software program*) yang digunakan dalam pembuatan animasi pada *internet, CD*, jaringan, dan pengembangan multimedia interaktif untuk digunakan di *web*. Program ini sangat digemari animator karena kemampuannya dalam menghasilkan animasi profesional dan mudah disesuaikan untuk berbagai jenis animasi. Keunggulan aplikasi *Macromedia Flash* 8 terletak pada kemampuannya dalam mengombinasikan grafis, animasi, suara, dan interaktivitas pengguna dalam menyajikan multimedia. Perangkat lunak ini juga memuat fitur yang dapat digunakan untuk menciptakan kreasi media interaktif secara ahli dan memenuhi keperluan dalam menyusun isi multimedia.

6. *Corel Draw X7*

Corel Draw merupakan sebuah perangkat lunak yang dibuat oleh perusahaan *Corel* yang bermarkas di Ottawa, Kanada. Program ini digunakan untuk mengedit garis-garis vektor Pamungkas dan setiawan (2018). Menurut Safitri dan Sudjanarti (2018), *Corel Draw* ialah program desain grafis yang diterapkan untuk menghasilkan gambar vektor, lambang, dan susunan halaman. Menurut Perdana (dalam Farahdina dan Sudjanarti, 2018), *Corel Draw* adalah sebuah aplikasi desain grafis yang terkenal dan digunakan secara luas untuk membuat berbagai jenis desain di dunia digital. Dengan menggunakan *Corel*

Draw, pengguna dapat membuat desain seperti logo, kartu nama, kalender, poster, dan stiker dengan beragam kreativitas dan fleksibilitas.



Gambar 2. *Corel Draw X7*

Sumber: Hasil Tangkapan Layar Penulis (2023)

Berdasarkan pernyataan tersebut penulis dapat mengambil kesimpulan yaitu, *Corel Draw* adalah perangkat lunak yang dikembangkan oleh perusahaan *Corel*, yang berpusat di Ottawa, Kanada. Program ini dirancang khusus untuk mengedit garis-garis vektor dan digunakan sebagai aplikasi desain grafis untuk menghasilkan gambar vektor, lambang, dan susunan halaman. *Corel Draw* dikenal secara luas dan banyak digunakan dalam berbagai jenis desain di dunia digital. Pengguna dapat menggunakan *Corel Draw* untuk membuat desain seperti logo, kartu nama, kalender, poster, dan stiker dengan berbagai tingkat kreativitas dan fleksibilitas.

7. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan perangkat lunak yang digunakan untuk perancangan sistem yang berorientas objek. UML dapat menggambarkan perangkat lunak yang dirancang secara visual, mendokumentasi serta menspesifikasikannya agar mudah dipahami oleh *programmer* dan *user* (Hutabri & Putri, 2019).

Meurut Prihandoyo (2018), *Unifield Modeling Language* merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah *software* yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah

standar penulisan atau semacam *blue print* dimana di dalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik terdapat beberapa digram UML yang kerap dimanfaatkan dalam proses pengembangan adalah sebuah sistem, yaitu:

a. *Use Case Diagram*

Diagram Use Case merupakan suatu representasi yang sangat efektif dalam sebuah sistem yang melibatkan aktor dan kasus penggunaan. Kasus penggunaan dapat didefinisikan sebagai layanan yang tersedia pada sistem untuk pengguna. Diagram Kasus Penggunaan memiliki peran yang penting dalam menyusun kebutuhan sistem, berkomunikasi dengan pelanggan mengenai desain aplikasi, serta merancang kasus uji untuk fitur-fitur sistem. Diagram ini menggambarkan fungsionalitas sistem dengan fokus pada "apa" yang dilakukan sistem, bukan "bagaimana" dilakukannya. Setiap use case mewakili interaksi antara aktor (pelaku) dan kasus penggunaan (*use case).*

1) *Actor*

Pada prinsipnya, *actor* tidak termasuk dalam *Use Case Diagram*, namun beberapa *actor* diperlukan untuk membuat *Diagram* kasus penggunaan. *Actor* dalam *diagram Use Case* mewakili individu atau objek (seperti perangkat atau sistem lainnya) yang terlibat dalam interaksi dengan sistem. Seorang aktor dapat berperan sebagai pengirim informasi ke sistem, penerima informasi dari sistem, atau bahkan melakukan keduanya yaitu menerima dan mengirimkan informasi ke sistem.

Ada beberapa relasi yang terdapat pada *use case Diagram* :

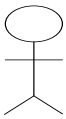
a) *Association*, mengaitkan hubungan antar unsur.
b) *Generalization*, juga dikenal sebagai pewarisan (*inheritance*), di mana suatu unsur dapat menjadi spesialisasi dari unsur lainnya.
c) *Dependency*, suatu unsur bergantung dalam beberapa cara pada unsur lainnya.
d) *Aggregation*, bentuk kaitan di mana unsur satu berisi unsur lainnya.

Diagram use case memungkinkan analisis untuk memodelkan interaksi antara sistem informasi dan lingkungannya. Lingkungan sistem informasi mencakup pengguna akhir dan sistem eksternal lainnya yang berinteraksi dengan

sistem informasi tersebut. Fungsi utama dari *Diagram use case* adalah menyediakan sarana untuk mendokumentasikan dan memahami persyaratan sistem informasi yang sedang dikembangkan. *Use case* dan *Diagram use case* adalah alat-alat yang sangat penting dalam analisis dan desain sistem informasi berbasis objek.

Use Case Diagram sangat berguna dalam merencanakan kriteria sistem, berkomunikasi dengan pengguna tentang perancangan, dan merancang kasus uji untuk seluruh fitur yang tersedia di sitem. *Use Case Diagram* menggambarkan fungsi yang diinginkan dari sebuah sistem.

Tabel 1. Simbol *Use case Diagram*

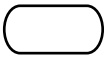
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Use Case*	Mendeskripsikan kemampuan yang diberikan oleh sistem sebagai suatu kesatuan yang saling berkomunikasi antar unit dengan pelaku, dinyatakan melalui penggunaan kata tindakan..
2		*Actor*	*Actor* adalah suatu abstraksi dari individu atau sistem lain yang memicu fungsi sistem target. Untuk mengidentifikasi secara singkat, pelaku harus dinyatakan dengan pembagian tugas atau pekerjaan yang terkait dengan perannya dalam konteks sistem target.
3		Asosiasi	Hubungan antara *actor* dan *Use Case*, digambarkan dengan garis panah yang menunjukkan siapa atau apa yang meminta interaksi langsung dan tidak menunjukkan data.
4		Asosiasi	Kerjasama antara *actor* dan *Use Case*, yang menggunakan tanda panah terbuka untuk menunjukkan ketika pelaku berinteraksi secara tidak aktif dengan sistem.
5		*I* *Nclude*	*Include* merujuk pada proses memasukkan suatu *use case* ke dalam *use case* lain atau memanggil *use case* lain.
6		*Extends*	Apa yang mengaitkan antara objek satu ke objek lainnya.

Sumber: Amalia (2018)

b. *Activity Diagram*

Diagram Aktivitas merupakan representasi visual dari aliran aktivitas dalam suatu sistem yang sedang berjalan. Aliran aktivitas-aktivitas tersebut dirancang dan diproses dengan memperhatikan titik awal dari setiap aliran, keputusan yang terjadi di sepanjang perjalanan, dan akhir dari proses aktivitas tertentu.

Tabel 2. Simbol *Activity Diagram*

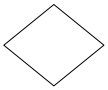
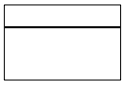
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Activity*	Menunjukkan interaksi antarmuka kelas yang saling berhubungan.
2		*Action*	Keadaan sistem adalah hasil dari pelaksanaan tindakan.
3		*Initial Node*	Bagaimana objek diciptakan atau dimulai.
4		*Activity Final Node*	Objek dibuat dan dihapus.
5		*Fork node*	Pada tingkat tertentu, sebuah arus berubah menjadi beberapa aliran.

Sumber: Amalia (2018)

c. *Class Diagram*

Class Diagram adalah represenasi visual dan penjelasan tentang struktur, hubungan, dan properti class, package, dan objek dalam sistem. *Diagram* ini digunakan dalam *UML* untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket dalam sistem yang akan dikembangkan. *Class Diagram* membantu pemahaman tentang sistem secara keseluruhan dan hubungan antar entitas dalam sistem yang dimaksud.

Table 3. Simbol *Class Diagram*

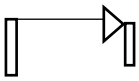
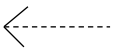
Simbol	Nama	Deskripsi
	Generalization	Hubungan di mana objek memiliki perilaku dan struktur data yang sama dengan objek yang berada di atasnya (objek induk atau ancestor).
	*Nary Asosiasi*	Cara untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari dua objek.
	*Class*	Sekelompok objek yang memiliki atribut dan operasi yang serupa.
	*Collaboration*	Penjelasan tentang urutan tindakan yang ditampilkan oleh sistem untuk menghasilkan sesuatu.
	Realizatio	Tindakan yang sesungguhnya dilakukan oleh suatu bagian.
	Dependenc	Hubungan yang terjadi ketika perubahan pada satu unsur yang akan mempengaruhi unsur yang terkait.
	Asosiasi	Apa yang mengaitkan antara satu objek dengan objek lainnya.

Sumber: Amalia (2018)

d. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan tingkah laku objek dalam suatu skenario dengan menjelaskan saat keberadaan entitas dan pesan yang dikirim dan diterima antara entitas tersebut.

Tabel 4. Simbol *sequence Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Life line*	Objek *entity*, merupakan antarmuka yang berinteraksi satu sama lain.
2		*Message*	Spesifikasi mengenai komunikasi antar objek yang berisi informasi tentang aktifitas yang terjadi.
3		*Self- massage*	Menunjukkan adanya komunikasi kembali ke dalam objek itu sendiri.

Sumber: Amalia (2018)

8. Teknik *Pengujian Black Box Testing*

Menurut Nurajizah & Aziz (2019), *Black Box Testing* memiliki tujuan untuk menguji fungsi PL (Program/Perangkat Lunak) dalam hal cara beroperasinya. Tujuan ini meliputi memastikan bahwa pemasukan data dan keluaran berjalan sesuai yang diharapkan, serta memastikan bahwa informasi yang disimpan secara eksternal tetap mutakhir.

Menurut Greenit (2018), *Black box Testing* suatu pengujian yang dilakukan hanya untuk mengamati hasil dari eksekusi pada *software* tersebut.

Pengujian *Black Box Testing* merupakan metode pengujian fungsional pada perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa masukan yang dipilih sesuai dengan keinginan, serta menguji apakah fungsi perangkat lunak dapat berjalan dengan baik ketika pengguna memberikan masukan yang bervariasi. (Mawaddah dan Fauzi, 2018).

a. Kelebihan *Black Box Testing*

1) *Black box testing* memungkinkan kita untuk mencapai tingkat pengujian yang lebih luas, yang sebagian besar tidak dapat diimplementasikan dalam *white box testing*.
2) *Black box testing* memerlukan sumber daya yang lebih sedikit dibandingkan dengan *White box testing*.

b. Kelemahan *Black Box Testing*

1) Ketidak sengajaan yang mungkin terjadi secara bersama-sama dapat

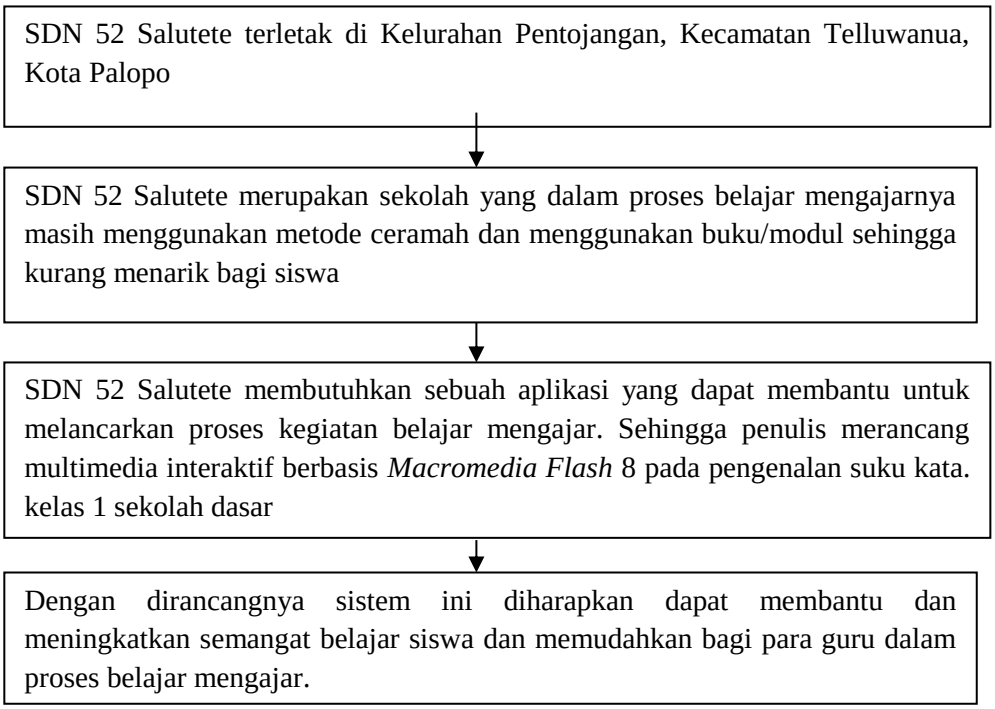
menghambat deteksi kesalahan (*error*) pada pengujian ini.

2) Ketidakterkontrolan terhadap cakupan baris kode mengakibatkan pengujian *Black Box Testing* dapat mengabaikan bagian penting dari baris kode yang tidak dijangkau oleh unit pengujian.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

1. Hasil Penelitian Dhaniawaty, Suci dan Hardiyana (2021) Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah aplikasi pembelajaran multimedia interaktif dengan judul "Pencernaan Manusia: Mengenal Sistem Pencernaan dalam Mata Pelajaran IPA" yang ditujukan untuk siswa SMP kelas VII. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sebuah aplikasi yang mampu mendukung para guru dalam menyampaikan materi pelajaran dengan memanfaatkan multimedia serta membantu meningkatkan motivasi belajar siswa.
2. Pada penelitian Taslir dan Putri (2019) yang berjudul “Perancangan media pembelajaran interaktif biologi materi sistem pencernaan makanan manusia berbasis *macromedia flash*” dalam penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa aplikasi pembelajaran interaktif biologi materi sistem pencernaan makanan manusia dan media aplikasi telah melalui proses validasi diantaranya validasi materi, validasi media, dan validasi aplikasi.
3. Ratnasari (2019) dalam studinya yang berjudul "Pembangunan aplikasi pembelajaran IPA berbasis *Android* di Sekolah Dasar Negeri 52 Bulantua", penulis menggunakan metode *Research and Development* (*R&D*). Setelah penelitian selesai, hasilnya diwujudkan dalam bentuk aplikasi *android*.
4. Zainal Ansori, Yulmaini (2019), pelatihan pengenalan *hardware* dan *software* komputer untuk pelajar yang ada di SDN 1 Desa Batu Tegi, Kecamatan Air Naningan. Penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan perangkat keras dan perangkat lunak kepada pelajar yang ada di SDN 1 Batu Tegi karena masih banyak siswa yang kurangnya pengetahuan tentang *hardware* dan *software* komputer sehingga penelitian ini bertujuan agar siswa/siswi dapat mengenal *hardware* dan *software* komputer.

2.3 Kerangka Pikir



Gambar 3. Kerangka Pikir

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat permasalahan dalam harapan hasil belajar siswa yang tidak sesuai dengan yang diharapkan. Kondisi ini diduga terjadi karena kurangnya minat dalam proses belajar dan ketergantungan para guru hanya pada modul panduan yang disediakan oleh pemerintah tanpa mengembangkan media pembelajaran dengan cara yang inovatif. Dalam rangka mempertimbangkan permasalahan yang ada, mengacu pada teori yang relevan dan hasil penelitian terkait, dibutuhkan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah ini. Salah satu solusinya adalah dengan mengembangkan suatu media pembelajaran berbasis interaktif yang dapat mencegah kebosanan siswa. Solusi ini dapat diimplementasikan dalam Multimedia Interaktif Pengenalan Suku Kata untuk siswa Kelas 1 Sekolah Dasar.

Dari gambar di atas, dapat dijelaskan bahwa pada kelas Pengenalan Suku Kata, guru menggunakan aplikasi *Macromedia Flash* sebagai media pembelajaran. Tujuannya adalah meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam memahami Pengenalan Suku Kata di kelas 1 Sekolah Dasar yang sering dianggap sulit dan membosankan.