

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya, teknologi memberikan pengaruh diberbagai bidang, salah satunya dibidang pendidikan. Perkembangan teknologi memberikan pengaruh bagi dunia pendidikan khususnya dalam media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran (Yuanta, 2019: 92). Media pembelajaran merupakan suatu alat untuk membantu proses komunikasi penyampaian informasi dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan alat atau pemanfaatan media pembelajaran dalam proses pembelajaran juga dapat membangkitkan keinginan dan minat bagi siswa, serta membangkitkan motivasi belajar siswa. Devi (2018: 104) menyatakan selain dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, penggunaan atau pemanfaatan media pembelajaran juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran sehingga dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif dalam penyampaian pesan dan isi pelajaran tersebut.

Media pembelajaran ada banyak jenisnya, salah satunya adalah video pembelajaran. Video pembelajaran adalah media berupa gambar bergerak yang berisi materi pembelajaran dan penerapan materi. Video pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar melalui indera pendengaran dan penglihatan (Purwanti, 2015: 44). Video pembelajaran dapat dibuat dengan menggunakan teknik animasi tertentu. Salah satu teknik pembuatan animasi yang digunakan adalah *powtoon*. *Powtoon* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat presentasi yang mempunyai fitur animasi sangat menarik dan transisi yang lebih hidup. *Powtoon* dilengkapi dengan fitur yang menarik, dengan menggunakan *powtoon* kita dapat membuat video animasi dengan berbagai macam fitur-fitur unik seperti animasi kartun bergerak, animasi tulisan tangan, sehingga transisi perpindahan setiap slide lebih menarik, selain itu pengguna bisa mengimpor audio atau gambar.

Penggunaan media pembelajaran menggunakan animasi juga pernah diteliti oleh Firmanto (2022: 71) mengemukakan media pembelajaran menggunakan aplikasi *powtoon* dengan pokok bahasan logika matematika kelas XI. Adapun produk yang dikembangkan memuat bagian pendahuluan, isi dan penutup. Media pembelajaran yang menggunakan *powtoon* yang dikembangkan peneliti memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid. Berdasarkan hasil uji praktikalitas pendidik dan peserta didik, media pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* yang dikembangkan masing-masing memenuhi kriteria kepraktisan dengan kategori sangat praktis.

Berdasarkan hasil observasi dengan membagikan angket online (*google form*) kepada siswa kelas XI C1 SMAN 1 Tambusai. Peneliti menemukan kendala yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran materi sistem pencernaan. Berdasarkan angket tersebut diperoleh sebesar 11,4% menyatakan materi sistem pencernaan sangat sulit, 51,4% menyatakan sulit, 25,7% cukup sulit dan 17,1% menyatakan tidak sulit. Berdasarkan angket tersebut juga diperoleh data 100% menyatakan perlu media video pembelajaran. Hasil observasi dengan melakukan wawancara langsung dengan guru pengampu mata pelajaran Biologi, masalah yang ditemukan dalam mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan yaitu pada buku yang digunakan oleh peserta didik sebagai acuan dalam pembelajaran memiliki kekurangan beberapa gambar pada buku yang biasa digunakan didalam kelas kurang menarik karena tidak berwarna atau hitam putih dan kurangnya minat atau daya tarik siswa dalam belajar menggunakan buku. Oleh karena itu perlunya media pembelajaran yang memiliki daya tarik dan tidak membosankan dengan mengembangkan video pembelajaran menggunakan *powtoon* pada materi sistem pernapasan yang bisa menjadi solusi dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Powtoon* Pada Materi Sistem Pernapasan Kelas XI SMA”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah Media Pembelajaran Menggunakan *Powtoon* layak digunakan?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Powtoon* Pada Materi Sistem Pernapasan Kelas XI SMA.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, membantu pendidik dalam menyampaikan informasi mengenai materi yang akan diberikan kepada siswa dan juga membantu guru dalam menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.
2. Bagi siswa, membantu siswa memahami materi pelajaran karena dilengkapi video pembelajaran menggunakan *powtoon* dan mendapatkan pengalaman belajar yang menarik.
3. Bagi peneliti, bisa menambah keterampilan dan pengalaman dalam pengembangan media pembelajaran untuk bekal menjadi guru.

1.5 Definisi Operasional

Untuk lebih mudah dalam memahami dan menghindari kesalahan pemahaman terhadap penelitian ini, maka ada beberapa istilah yang perlu didefinisikan, yaitu:

1. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam proses pembelajaran dan untuk membangkitkan minat siswa.
2. Media audio visual adalah jenis media yang mengandung unsur suara dan gambar yang dapat dilihat.
3. *Powtoon* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat presentasi yang mempunyai fitur animasi sangat menarik dan transisi yang lebih hidup.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik maupun non fisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara tenaga pendidik dan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Sehingga materi pembelajaran lebih cepat diterima peserta didik dengan utuh dan serta menarik minat peserta didik untuk belajar (Amka, 2018: 16). Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan kepada penerima, sehingga dapat mempengaruhi pikiran, perasaan dan minat peserta didik untuk belajar (Tafonao, 2018: 103).

Media pembelajaran secara umum merupakan alat bantu yang dipergunakan untuk mendukung atau mempermudah pemahaman dalam menyampaikan materi pada saat proses pembelajaran (Mauliddia, 2022: 729). Media pembelajaran memiliki peran penting yang dapat menunjang keberhasilan kegiatan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang tepat akan berdampak pada hasil pembelajaran yang baik. Secara langsung media pembelajaran merupakan pendukung untuk kelancaran proses pembelajaran, meningkatkan minat, daya tarik siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, dan tujuan pembelajaran akan sangat terbantu dalam pencapaiannya (Putri, 2021: 3).

2.2 Fungsi Media Pembelajaran

Media memiliki peranan penting dalam pembelajaran, dalam proses penyampaiannya media pembelajaran dapat berfungsi dengan baik apabila media tersebut dapat digunakan secara perorangan maupun kelompok. Menurut Rusydiyah (2020: 16) media pembelajaran memiliki fungsi diantaranya:

1. untuk meminimalisir beberapa hambatan proses pembelajaran seperti verbalisme, keterbatasan ruang, waktu serta ukuran.
2. Media juga dapat meningkatkan sesuatu yang menentukan dalam capaian keberhasilan proses pembelajaran, seperti meningkatkan minat atau motivasi peserta didik, menarik perhatian peserta didik, mendorong peserta didik untuk aktif, serta memberikan rangsangan yang efektif kepada peserta didik untuk terus belajar.

2.3 Jenis-jenis Media Pembelajaran

Rusydiyah (2020: 40) menyatakan media dapat dibagi menjadi dua jenis jika dilihat dari kesiapan pengadaannya diantaranya:

1. Media jadi (media *by utilization*) disebut sebagai media jadi karena media tersebut sudah berupa komoditi perdagangan, sudah ada di pasaran dan siap untuk digunakan. Contoh seperti atlas, peta, rangka manusia yang kesemuanya itu sudah tersedia di toko.
2. Media rancangan (media *by design*) merupakan media yang masih perlu melalui tahap perancangan serta persiapan khusus untuk kemudian digunakan dalam pembelajaran.

Dilihat dari bahan pembuatannya media dibagi menjadi dua:

1. Media sederhana adalah bahan dasar media tersebut tergolong sederhana, mudah diperoleh dengan harga murah, kemudian cara pembuatannya juga mudah, berikut penggunaan yang mudah. Contoh dari media sederhana ini bisa berupa bagan, grafik, sketsa, boneka tangan dan lain sebagainya.
2. Media kompleks adalah bahan dan alat untuk membuatnya tergolong sulit didapatkan, atau harganya tidak murah, begitu juga dengan tingkat kesulitan pembuatannya, serta pengoperasiannya membutuhkan keterampilan tertentu. Contoh media kompleks ini bisa berupa slide bersuara, film, video, siaran radio dan lain sebagainya.

Yuniastuti, Miftakhuddin dan Khoiron (2021: 8-14) mengungkapkan beberapa klasifikasi media pembelajaran berdasarkan pada bentuk partisipasi siswa di dalam suatu pembelajaran yaitu:

1. Media visual adalah media yang pesannya hanya bisa diungkapkan oleh penglihatan. Siswa hanya sekedar melihat dan mengobservasi.
2. Media audio adalah media yang hanya bisa ditangkap oleh indera pendengaran. Sehingga cara terbaik untuk memaksimalkan proses penyampaian pesan adalah dengan optimalisasi sumber suara, baik dengan meningkatkan kualitas suara atau dengan membesarkan volume suara. media

visual hanya menyampaikan dua tipe pesan, yakni pesan verbal dan pesan non verbal.

3. Media audio visual adalah media yang menyampaikan informasi kepada siswa melalui perpaduan antara suara dengan visualisasi teks maupun grafis. Media audio visual pesannya bisa ditangkap melalui indera penglihatan dan pendengaran.

2.4 Aplikasi Powtoon

Powtoon adalah layanan pembuatan presentasi online dengan beberapa fitur animasi yang sangat menarik seperti animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup, dari fitur tersebut membuat pengaturan timeline menjadi sangat mudah untuk dipahami. *Powtoon* mudah digunakan saat membuat tampilan materi pembelajaran, karena pendidik dapat mengakses hampir semua fitur dalam satu layar (Purnami, Sulianingsih dan Widyantari, 2022: 26).

Perdana (2020: 4) menyatakan media pembelajaran *powtoon* merupakan salah satu media pembelajaran berbasis audio dan visual. Putri (2022: 6) mengatakan aplikasi *Powtoon* memiliki karakter-karakter yang dapat memberikan cara bagi peserta didik untuk memahami suatu materi. Pada aplikasi tersebut peserta didik dapat menerima informasi secara visual dan audio yang dapat dikombinasikan menjadi suatu bentuk video animasi yang menarik. Desain dari aplikasi *Powtoon* yang memiliki grafis latar belakang yang jelas, penuh warna, gambar-gambar animasi bahkan musik yang bisa ditambahkan pada video yang menjadi pembelajaran yang menarik.

Powtoon memiliki ciri-ciri tersendiri yaitu menggabungkan antara video dan gambar juga bahkan bisa menambahkan efek animasi. Selain itu, dalam *powtoon* itu sendiri dilengkapi dengan fitur yang bisa menambahkan time line untuk mempercantik tampilannya, sehingga terkesan menarik. Media ini memiliki dua jenis produk yang dihasilkan yaitu berbentuk slide dan video (Irzanadilla, 2021: 15).

2.5 Materi Sistem Pernapasan Manusia

Munawir (2020: 8-20) menjelaskan, sistem pernapasan pada manusia adalah sistem organ yang digunakan untuk menghirup oksigen dari udara serta mengeluarkan karbon dioksida dan uap air, Dalam proses pernapasan, oksigen merupakan zat kebutuhan utama. Oksigen untuk pernapasan diperoleh dari udara di lingkungan sekitar, alat-alat pernapasan berfungsi memasukkan udara yang mengandung oksigen dan mengeluarkan udara yang mengandung karbon dioksida dan uap air, tujuan proses pernapasan yaitu untuk memperoleh energi. Pada peristiwa bernapas terjadi pelepasan energi, sistem pernapasan pada manusia mencakup saluran pernapasan, mekanisme pernapasan dan gangguan sistem pernapasan.

Saluran pernapasan atau *tractus respiratorius (respiratory tract)* adalah bagian tubuh manusia yang berfungsi sebagai tempat lintasan dan tempat pertukaran gas yang diperlukan untuk proses pernapasan. Saluran ini berpangkal pada hidung atau mulut dan berakhir pada paru-paru. Urutan saluran pernapasan adalah sebagai berikut: Rongga hidung - faring - Laring - Trakea - Bronkus - Bronkiolus - Alveolus - Paru-paru (*pulmo*).

2.5.1 Rongga Hidung

Rongga hidung berlapis selaput lendir berfungsi menangkap benda asing yang masuk lewat saluran pernapasan, di dalamnya terdapat beberapa struktur penyusun :

- a. Tulang hidung
- b. Saraf pembau
- c. Konka yang mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menghangatkan udara yang masuk (sebagai *heater*).

2.5.2 Tekak

Tekak/faring terletak di belakang rongga hidung dan mulut. Tekak tersusun dari otot lurik dengan panjang kurang lebih 4 cm. Tekak ini merupakan persimpangan antara saluran pencernaan dengan saluran pernafasan.

2.5.3 Laring

Pada pangkal tenggorokan (laring) terdapat sebuah katup yang disebut epiglotis. Epiglotis ini berfungsi mengatur jalannya makanan dan udara pernapasan sesuai dengan salurannya masing-masing. Di samping itu, pada pangkal tenggorokan terdapat pita suara yang merupakan organ penghasil suara pada manusia. Walaupun demikian, saraf kita akan mengatur agar peristiwa menelan, bernapas, dan berbicara tidak terjadi bersamaan sehingga mengakibatkan gangguan kesehatan.

2.5.4 Trakea

Tenggorokan berupa pipa yang panjangnya ± 10 cm, terletak sebagian di leher dan sebagian di rongga dada (torak). Dinding tenggorokan tipis dan kaku, dikelilingi oleh cincin tulang rawan, Pada bagian dalam rongga terdapat epitel bersilia. Silia-silia ini berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan.

2.5.5 Bronkus

Batang tenggorokan merupakan saluran penghubung antara rongga hidung, rongga mulut dan paru-paru. Dinding batang tenggorokan (trakea) tersusun dari cincin-cincin tulang rawan yang di dalamnya terdapat rambut-rambut getar (silia) yang berfungsi menyaring udara pernafasan. Cabang Tenggorokan (trakea) bercabang menjadi dua bagian, yaitu bronchus kanan dan bronchus kiri. Struktur lapisan mukosa bronchus sama dengan trakea, hanya tulang rawan bronkus bentuknya tidak teratur dan pada bagian bronchus yang lebih besar cincin tulang rawannya melingkari lumen dengan sempurna. Bronkus bercabang-cabang lagi menjadi bronkiolus.

2.5.6 Alveolus

Alveolus merupakan struktur berbentuk bola-bola mungil atau gelembung paru-paru yang diliputi oleh pembuluh-pembuluh darah. Epitel pipih yang melapisi alveoli memudahkan darah di dalam kapiler-kapiler darah mengikat oksigen dari udara dalam rongga alveolus.

2.5.7 Paru-paru

Paru-paru terletak di rongga dada tepat di atas sekat diafragma. Diafragma adalah sekat rongga badan yang membatasi rongga dada dan rongga perut. Paru-

paru terdiri dari dua bagian. Paru-paru kanan memiliki tiga lobus, sehingga lebih besar dari paru-paru kiri yang terdiri dari dua lobus. Paru-paru dibungkus oleh dua lapis selaput paru-paru atau pleura. Di bagian dalam paru-paru terdapat gelembung halus yang merupakan perluasan permukaan paru-paru yang disebut alveolus, dan jumlahnya lebih kurang 300 juta buah. Luas permukaan alveolus diperkirakan mencapai 160 m^2 atau 100 kali lebih luas dari pada luas permukaan tubuh.

Menurut Suwarno (2009: 118-119), pengambilan udara pernapasan dari udara bebas untuk masuk kedalam tubuh atau paru-paru, serta mengeluarkan gas sisa ke udara bebas dinamakan bernapas. Pernapasan pada manusia dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

a. Pernapasan Dada

Pernapasan dada merupakan pernapasan yang mekanismenya melibatkan aktifitas otot-otot antartulang rusuk (intercosta). Pernapasan dada terjadi melalui fase inspirasi dan ekspirasi yang mekanismenya sebagai berikut:

1. Fase Inspirasi pernapasan dada Mekanisme inspirasi pernapasan dada sebagai berikut: Otot antar tulang rusuk (muskulus intercostalis eksternal) berkontraksi-tulang rusuk terangkat (posisi datar)-Paru-paru mengembang-tekanan udara dalam paru-paru menjadi lebih kecil dibandingkan tekanan udara luar-udara luar masuk ke paru-paru.
2. Fase ekspirasi pernapasan dada. Mekanisme ekspirasi pernapasan perut adalah sebagai berikut: Otot antar tulang rusuk relaksasi-tulang rusuk menurun-paru-paru menyusut-tekanan udara dalam paru-paru lebih besar dibandingkan dengan tekanan udara luar-udara keluar dari paru-paru.

b. Pernapasan Perut

Pernapasan perut merupakan pernapasan yang mekanismenya melibatkan aktifitas otot-otot diafragma yang membatasi rongga perut dan rongga dada. Mekanisme pernapasan perut dapat dibedakan menjadi dua tahap yakni sebagai berikut:

1. Fase inspirasi pernapasan perut. Mekanisme inspirasi pernapasan perut sebagai berikut: sekat rongga dada (diafragma) berkontraksi - posisi dari

melengkung menjadi mendatar - paru-paru mengembang - tekanan udara dalam paru-paru lebih kecil dibandingkan tekanan udara luar - udara masuk.

2. Fase ekspirasi pernapasan perut. Mekanisme ekspirasi pernapasan perut sebagai berikut: otot diafragma relaksasi - posisi dari mendatar kembali melengkung - paru-paru mengempis - tekanan udara di paru-paru lebih besar dibandingkan tekanan udara luar - udara keluar dari paru-paru.

Beberapa gangguan (kelainan dan penyakit) pada sistem pernapasan manusia antara lain sebagai berikut:

- a. Asma adalah gangguan pada rongga saluran pernapasan yang diakibatkan oleh kontraksi otot polos pada trakea dan mengakibatkan penderita sulit bernapas. ditandai dengan kontraksi yang kaku dari bronkiolus . Asma biasanya disebabkan oleh hipersensitivitas bronkiolus (disebut asma bronkiale) terhadap benda-benda asing di udara. penyebab penyakit ini juga dapat terjadi dikarenakan faktor psikis dan penyakit menurun.
- b. Tuberkulosis (TBC) merupakan penyakit spesifik yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini dapat menyerang semua organ tubuh, tetapi yang paling sering adalah paru-paru dan tulang. Penyakit ini menyebabkan proses difusi oksigen yang terganggu karena adanya bintikbintik kecil pada dinding alveolus. Keadaan ini menyebabkan Peningkatan kerja sebagian otot pernapasan yang berfungsi untuk pertukaran udara paru-paru Mengurangi kapasitas vital dan kapasitas pernapasan Mengurangi luas permukaan membran pernapasan, yang akan meningkatkan ketebalan membran pernapasan sehingga menimbulkan penurunan kapasitas difusi paru-paru
- c. Bronkitis adalah penyakit karena peradangan pada bronkus (saluran yang membawa udara menuju paru-paru). Penyebabnya bisa karena infeksi kuman, bakteri atau virus. Penyebab lainnya adalah asap rokok, debu, atau polutan udara.

2.6 Penelitian Yang Relevan

Hasanah (2022: 55) menyatakan bahwa diperoleh tingkat validitas media pembelajaran menggunakan video animasi *powtoon* pada materi trigonometri berdasarkan rata-rata dari penilaian keseluruhan terhadap media tersebut perpertemuan dari data validitas ketiga validator diperoleh persentase 82,87% dengan kategori cukup valid. Rata-rata gabungan dari kepraktisan sebesar 83,81% dengan kategori sangat praktis. Maka berdasarkan persentase di atas dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran matematika berbantuan video animasi *powtoon* pada materi trigonometri kelas X MA yang teruji kevalidan dan kepraktisannya.

Firmanto (2022: 70) mengemukakan media pembelajaran menggunakan aplikasi *powtoon* dengan pokok bahasan logika matematika kelas XI. Adapun produk yang dikembangkan memuat bagian pendahuluan, isi dan penutup. Media pembelajaran yang menggunakan *powtoon* yang dikembangkan peneliti memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid. Berdasarkan hasil uji praktikalitas pendidik dan peserta didik, media pembelajaran matematika menggunakan *powtoon* yang dikembangkan masing-masing memenuhi kriteria kepraktisan dengan kategori sangat praktis.

Fauziah (2022: 66) mengatakan kualitas video animasi berbasis *powtoon* pada materi asmaul husna memperoleh persentase 88,4% dengan kriteria sangat layak dari ahli media dan 78,3% dengan kriteria layak dari ahli materi. Respon yang diberikan peserta didik terhadap video animasi pada uji coba terbatas memperoleh persentase sebesar 87% termasuk dalam kriteria sangat baik. Begitu pula dengan respon yang diberikan peserta didik terhadap video animasi pada uji coba lebih lanjut memperoleh persentase sebesar 82% termasuk dalam kriteria sangat baik. Hasil peningkatan antusiasme belajar siswa memperoleh persentase 52% sangat setuju dan 48% setuju. Hasil uji *Paired Sampel T Test* pada *tes Pretest* dan *Posttest* diketahui bahwa nilai sig.2 tailed sebesar $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa melalui media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* dapat meningkatkan antusiasme belajar peserta didik pada masa Akidah Akhlak.

Novaliza (2019: 68) menyatakan media pembelajaran *powtoon* terinteraksi dengan imtaq pada materi pokok sistem ekskresi yang dikembangkan sangat valid berdasarkan kriteria validitas menurut penilaian validator. Berdasarkan validitas ahli materi diperoleh persentase 93,75%, ahli media 93,06%, ahli imtaq 87,50% dan guru 95%. Media pembelajaran *powtoon* terinteraksi dengan imtaq pada materi pokok sistem ekskresi mendapatkan tanggapan sangat baik dari peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata respon peserta didik dari tiga sekolah dengan persentase 94,02% (sangat valid). Berdasarkan penilaian oleh validator, guru dan respon siswa maka media pembelajaran *powtoon* terinteraksi dengan imtaq pada materi pokok sistem ekskresi valid digunakan dalam kegiatan pembelajaran Biologi kelas XI SMA.

Maesyaroh (2018: 113) menyatakan pengembangan media pembelajaran fisika berbasis *powtoon* materi dinamika untuk SMA kelas X yang dikembangkan telah diuji melalui angket validasi media mendapatkan persentasi 81% dikategorikan “sangat layak” berarti sangat layak untuk dijadikan media pembelajaran. Angket validasi materi dengan rata-rata penilaian sebesar 83% dikategorikan “sangat layak” berarti sangat layak untuk dijadikan media pembelajaran fisika.

Uji respon siswa pada uji coba kelompok kecil mendapatkan persentasi 81 dikategorikan “sangat menarik”, berarti produk sangat menarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Uji respon siswa pada uji coba kelompok besar mendapatkan persentasi 84% dengan kategori “sangat menarik”, berarti produk sangat menarik untuk digunakan sebagai pembelajaran. Respon guru mendapatkan persentasi 81% dengan kategori “sangat menarik” berarti sangat menarik untuk dijadikan media pembelajaran fisika.

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Berdasarkan Sugiono (2018: 297) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

3.2 Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Tambusai Kabupaten Rokan Hulu. Februari sampai Mei 2024 pada siswa kelas XI SMA N 1 Tambusai.

3.3 Populasi Dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMA N 1 Tambusai yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah siswa sebanyak. Adapun jumlah populasi dapat dilihat dari Tabel 1.

Tabel 1. Populasi penelitian

No	Kelas	L	P	Total
1	XI.C1	15	20	35
2	XI.C2	12	22	34
3	XI.B	11	21	32
4	XI.A1	14	18	32
5	XI.A2	12	20	32
Jumlah		64	101	165

(Sumber : Data Jumlah Siswa SMA N 1 Tambusai (2023/2024))

3.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI C1 SMA N 1 Tambusai. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yang pengambilan dengan pertimbangan tertentu, yaitu kelas dengan nilai ulangan harian masih di bawah KKM.

Tabel 2. Sampel penelitian

No	Kelas	L	P	Total
1	XI.C1	15	20	35
Jumlah		15	20	35

(Sumber : Data Jumlah Siswa SMA N 1 Tambusai (2023/2024))

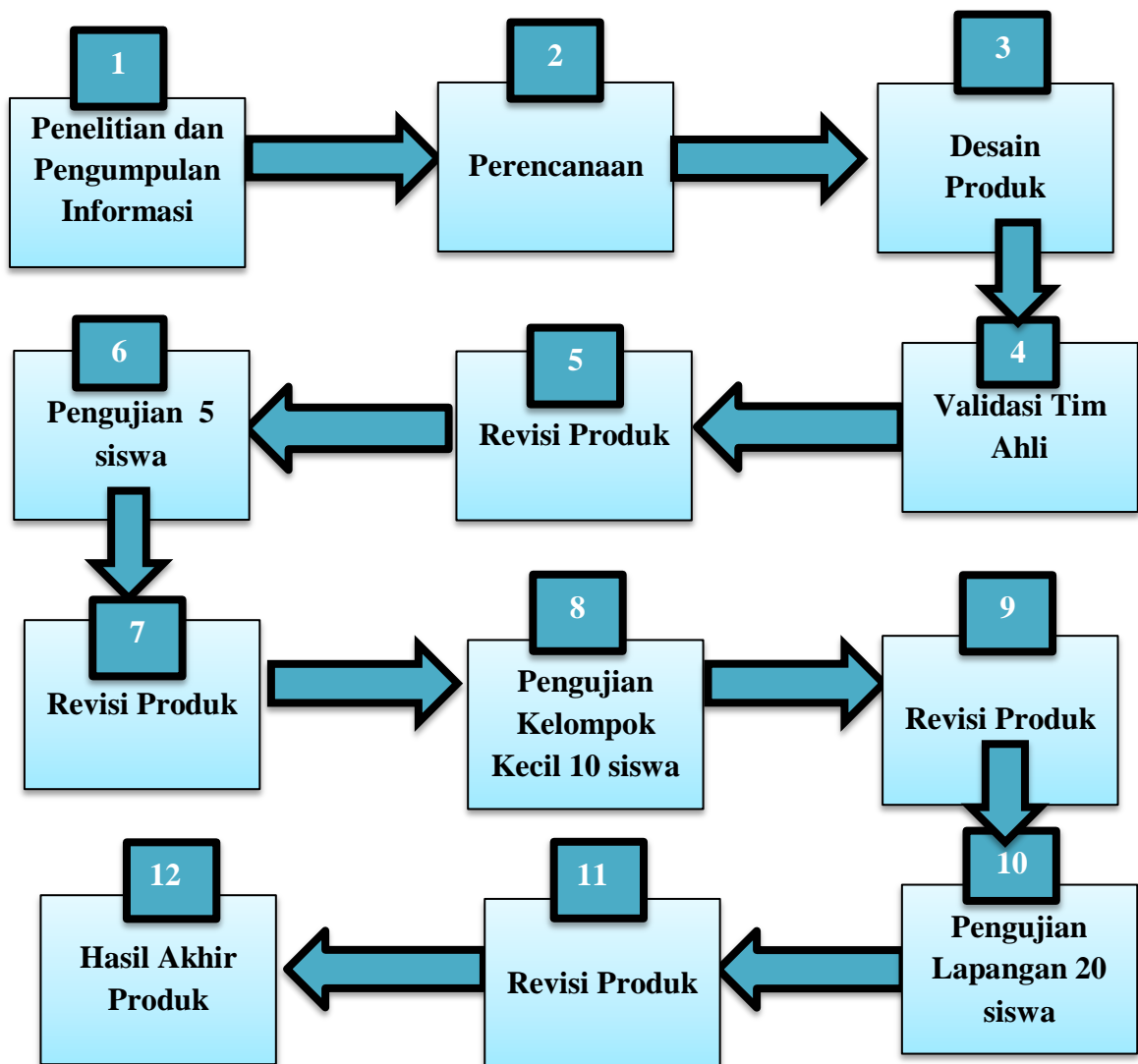
3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur pengembangan pada penelitian ini dengan menggunakan acuan pengembangan Borg and Gall (Sugiyono, 2023: 764). Adapun prosedur pengembangannya:

1. Penelitian dan pengumpulan informasi, pertama melakukan survei pendahuluan untuk mengumpulkan informasi serta mengobservasi permasalahan yang dijumpai di tempat penelitian mengenai bahan ajar yang digunakan.
2. Perencanaan, informasi yang didapat di tempat penelitian baik melalui observasi dan wawancara, kemudian digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Mulai membuat angket untuk siswa guna untuk mengetahui seberapa layak media yang ingin dikembangkan, serta melakukan penyebaran angket kepada siswa kelas XI C1 di SMAN 1 Tambusai.
3. Desain produk, produk didesain menggunakan aplikasi *powtoon* dilakukan dengan mencari serta mengumpulkan bahan-bahan atau sumber yang sesuai dengan materi yang akan dikembangkan.
4. Validasi tim ahli, dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli Teknologi untuk menguji kelayakan media dan revisi produk sebelum dilakukan uji coba terhadap peserta didik. Validasi ahli dilakukan dengan menggunakan lembar validasi kelayakan bahan ajar.
5. Revisi produk, berupa masukan serta saran-saran dari hasil validasi ahli.
6. Pengujian perorangan yang dilakukan terhadap 5 orang siswa dengan berdasarkan undian yang telah di dapat oleh mahasiswa dalam kelas sampel.
7. Revisi produk, revisi kedua terhadap produk dari hasil uji coba perorangan apabila ditemukan saran perbaikan produk.
8. Pengujian kelompok kecil yang dilakukan terhadap 10 orang siswa berdasarkan undian yang telah di dapat oleh siswa dalam kelas sampel.
9. Revisi produk, revisi ketiga terhadap produk dari hasil uji coba kelompok kecil apabila ditemukan saran perbaikan produk.

10. Pengujian lapangan yang dilakukan terhadap 20 orang siswa yang ada di dalam kelas sampel.
11. Revisi produk, revisi keempat terhadap produk dari hasil uji coba lapangan apabila ditemukan saran perbaikan produk.
12. Hasil akhir, merupakan produk media pembelajaran yang telah direvisi sesuai dengan masukan serta saran-saran dari tim ahli dan peserta didik.

Adapun langkah-langkah pengembangan media ini dapat dilihat dari gambar 1:



Gambar 1. Pengembangan Model Borg and Gall (Sugiyono, 2023:764).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Lembar yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai produk yang dikembangkan berupa Media Pembelajaran pada materi sistem pernapasan untuk siswa kelas XI CI SMAN 1 Tambusai, yaitu:

- a) Lembar validasi oleh tim ahli Materi pembelajaran oleh Dellya Elmovriani M.Pd dan Diana Angraiani S.Si
- b) Lembar validasi oleh tim ahli media oleh Dahlia, M.Pd dan Dr. Eti Meirina Brahmana, M.Si
- c) Lembar validasi oleh tim ahli teknologi oleh Luth Fimawahib, M.Kom dan Asep Supriyanto, ST., M.Kom

Lembar angket dari ahli materi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas tujuan pembelajaran. Sedangkan Lembar angket dari ahli media digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas kelayakan media pembelajaran. Teknik pengumpulan data menggunakan metode validasi berdasarkan lembar kelayakan media yang digunakan oleh para ahli media, validasi berdasarkan lembar kelayakan materi yang digunakan oleh ahli materi dan metode angket berdasarkan lembar respon peserta didik dan pendidik. Adapun tabel indikator pernyataan angket dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Indikator Pernyataan Angket

No	Indikator	Pernyataan
1.	Indikator angket ahli materi	
	1. Aspek kelayakan isi.	1, 2, 6, 10, 11
	2. Aspek keakuratan materi	5, 8, 12, 14, 15
	3. Aspek penyajian	3, 4, 7, 9 dan 13
2	Indikator angket ahli media	
	1. Aspek kelayakan tampilan.	1, 3, 5, 6, 9, 13, 14
	2. Aspek kelayakan penyajian.	2, 12
	3. Kegrafikan.	4,7,8,10 dan 15
	4. Kelayakan isi.	11
3	Indikator angket ahli teknologi	
	1. Penggunaan aplikasi.	1-15
4	Indikator angket siswa	
	1. Aspek tampilan.	1,2,3,4 dan 5
	2. Aspek penyajian materi.	6,7 dan 8
	3. Aspek manfaat.	9,10,11,12,13,14 dan 15

3.6 Teknik Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan melalui validasi ahli materi, ahli media, ahli teknologi dan angket penilaian peserta didik. Data yang dikumpulkan mengenai kualitas media pembelajaran pada materi sistem pencernaan. Instrument penelitian ini dibuat dalam bentuk skala likert yang telah diberi skor.

Tabel 4. Kriteria jawaban item instrumen uji coba produk

No	Jawaban	Skor
1	Sangat setuju	4
2	Setuju	3
3	Kurang Setuju	2
4	Tidak Setuju	1

Sumber: Modifikasi Mulyatiningsih (2019: 29)

Kemudian data dianalisis secara deskriptif kuantitatif yaitu, menghitung persentase indikator untuk setiap kategori pada bahan ajar yang akan dikembangkan.

$$\text{persentase skor} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Sumber: Rahmi (2023: 25)

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus di atas, dihasilkan angka dalam bentuk persentasi (%). Klasifikasi skor tersebut selanjutnya diubah menjadi klasifikasi dalam bentuk persentasi, kemudian ditafsirkan dengan kalimat bersifat kualitatif yang tercantum dalam tabel berikut:

Tabel 5. Kriteria persentase indikator media pembelajaran sistem pernapasan

No	Jawaban	Skor
1	Sangat layak	85%-100%
2	Layak	69%-84%
3	Cukup layak	53%-68%
4	Kurang layak	37%-52%
5	Tidak Layak	20%-36%

Sumber: Prasetyo (2015: 106)