

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) bergerak secara dinamis seiring dengan perkembangan zaman. IPTEK juga mempengaruhi tuntutan masyarakat terhadap dunia pendidikan sebagai kebutuhan primer dimasa mendatang, Sehingga dunia pendidikan tidak memungkinkan lagi jika hanya dikelola dengan sistem tradisional. Cara ini dipandang tidak sesuai lagi jika pandangan dan prilaku belajar masyarakat yang semakin maju dan berkembang tidak dapat dipungkiri akan terpengaruh dalam bidang pendidikan (Kumalasani , 2018: 2).

Guru profesional harus mampu mengembangkan persiapan mengajar yang baik dan logis dan sistematis. persiapan mengajar yang dikembangkan guru memiliki makna yang cukup mendalam bukan hanya kegiatan rutinitas untuk memenuhi kelengkapan administrative, tetapi merupakan cermin dari pandangan, sikap, dan keyakinan professional guru mengenai apa yang terbaik untuk persiapan mengajar yang matang sebelum melaksanakan pembelajaran baik tertulis maupun tidak tertulis (Rahayu dan Dida, 2018 : 18).

Belajar dan pembelajaran adalah dua hal yang paling berhubungan erat dan tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan edukatif. Belajar dan pembelajaran dikatakan sebuah bentuk edukasi yang menjadikan adanya suatu interaksi antara guru dengan siswa. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dalam hal ini diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan. Guru secara sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya untuk kepentingan dalam pengajaran (Pane dan Muhammad, 2017: 333-334).

Menurut Miftah (2013 :100) Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru sebagai perantara komunikasi dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran ini juga memiliki fungsi yaitu mengubah titik berat pendidikan formal, membangkitkan motivasi belajar, memberikan penjelasan agar pengetahuan dan pengalaman belajar dapat lebih jelas dan mudah

dimengerti, memberikan stimulasi belajar. Salah satu contoh media pembelajaran yaitu media *I-spring*.

I-Spring Suite adalah sebuah perangkat lunak yang dioperasikan untuk membuat sebuah media pembelajaran dengan memuat beberapa aspek media seperti audio, visual, dan audio visual. Perangkat yang digunakan terintegrasi dengan *powerpoint* serta dapat dikolaborasikan dengan beberapa *software* pendukung sehingga media yang dihasilkan menjadi lebih menarik dan interaktif. Alfia (2021 :19) menyatakan bahwa *I-spring suite* ini juga memiliki kelebihan diantaranya yaitu aplikasi ini terhubung dengan *microsoft power point* sehingga media tersebut dapat merubah format yang dihasilkan dari *power point* menjadi format flash.

Sistem peredaran darah manusia adalah suatu sistem organ yang fungsinya memindahkan zat ke sel dan dari sel. Peredaran darah manusia ini juga termasuk peredaran darah tertutup karena darah selalu beredar didalam pembuluh darah. Setiap beredar, darah melalui jantung dua kali sehingga disebut peredaran darah ganda. Pada peredaran darah ganda tersebut dikenal peredaran darah kecil dan peredaran darah besar. adapun peredaran darah kecil disebut juga peredaran darah pulmonal, sedangkan peredaran darah besar adalah peredaran darah dari jantung keseluruh tubuh kemudian Kembali ke jantung lagi (Wahyuni, 2020 : 33-34). Materi sistem peredaran yang abstrak ini menyulitkan siswa dalam mengingat apa yang telah dipelajari. Oleh karena itu, alat bantu berupa media pembelajaran *I-spring* dibutuhkan dalam pembelajaran yang menimbulkan ketertarikan siswa untuk belajar sehingga proses pembelajaran berlangsung dengan baik.

Materi pembelajaran sistem peredaran darah manusia ini sangat cocok untuk digunakan dimedia *I-spring*, karena *I-spring* ini merupakan sebuah aplikasi yang dapat mengkombinasikan audio, visual, dan audio visual. sehingga siswa akan mudah memahami pembelajaran karena media tersebut menampilkan materi yang menarik dan penjelasannya cukup dipahami oleh peserta didik dalam materi yang dipelajari (Alfia, 2021 :16).

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) di SMP Negeri 5 Rambah Hilir diketahui bahwa minat belajar siswa kelas VIII terhadap materi Sistem peredaran darah manusia tergolong rendah. Hal tersebut terlihat pada proses kegiatan belajar mengajar didalam kelas, salah satunya adalah bahwa siswa kurang antusias ketika guru menjelaskan materi Sistem peredaran darah manusia didepan kelas meskipun sebelumnya sudah memberikan apersepsi, dan media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar seperti papan tulis, buku IPA dan media gambar. Selain itu berdasarkan observasi dari nilai yang telah dilakukan banyak siswa yang tidak memenuhi KKM, nilai KKM yaitu 73 untuk mata pelajaran IPA, dan siswanya berjumlah 32 orang. Siswa yang memenuhi KKM pada materi sistem peredaran darah yaitu 37,5% sedangkan yang tidak memenuhi KKM yaitu sebanyak 62,5%. Oleh karena itu diperlukan tindakan dalam pembelajaran ipa agar siswa dapat merasa senang belajar khususnya materi sistem peredaran darah dan memperoleh nilai yang memenuhi KKM. Dengan berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti berinisiatif untuk mengembangkan sebuah produk media pembelajaran interaktif dengan *I-spring* supaya siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan oleh guru.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah pengembangan media pembelajaran menggunakan *I-spring* pada materi sistem peredaran darah manusia layak digunakan untuk kelas VIII di SMP Negeri 5 Rambah hilir ?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran menggunakan *I-spring* pada materi Sistem peredaran darah manusia kelas VIII SMP Negeri 5 Rambah hilir.

1.4 Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memperkenalkan sistem teknologi informasi media pembelajaran biologi dengan menggunakan *I-spring* kepada siswa dan pengajar.
2. Memudahkan penyampaian materi khususnya topik bahasan sistem peredaran darah manusia kelas VIII Sekolah menengah pertama (SMP).
3. Meningkatkan pengetahuan dan memberikan pengalaman bagi penulis dalam mengembangkan media pembelajaran yang layak digunakan.

1.5 Defenisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran, maka disusun definisi operasional sebagai berikut :

1. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik untuk belajar (Tafonao, 2018 : 103).
2. *I-spring* merupakan sebuah perangkat lunak yang dioperasikan untuk membuat sebuah media pembelajaran dengan memuat beberapa aspek media seperti audio, visual, dan audio visual (Alfia, 2021: 15) .
3. Penggunaan multimedia interaktif adalah proses pembelajaran yang lebih menarik, lebih interaktif, dan memudahkan penyampaian (Husein, Lovy, dan Gunawan, 2015 : 221).

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Media pembelajaran

Media berasal dari Bahasa latin yang merupakan bentuk jamak “medium” yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Istilah media ini sangat populer dalam bidang komunikasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran (Falahudin, 2014 :108).

Media pembelajaran merupakan salah satu alat bantu mengajar bagi guru untuk menyampaikan materi pengajaran, meningkatkan kreatifitas siswa dan meningkatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran. Dengan media siswa akan lebih termotivasi untuk belajar, mendorong siswa menulis, berbicara dan berimajinasi semakin terangsang. Dengan demikian melalui media pembelajaran dapat membuat proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien serta terjalinnya hubungan baik antara guru dan siswa. Selain itu media dapat berperan untuk mengatasi kebosanan dalam belajar dikelas (Tafonao, 2018: 103).

2.2 Fungsi media pembelajaran

Menurut Miftah (2013 :100) Media pembelajaran memiliki fungsi yang sangat strategis dalam pembelajaran ada beberapa fungsi media pembelajaran dalam pembelajaran antaranya:

1. Mengubah titik berat Pendidikan formal, yang artinya dengan media pembelajaran yang tadinya abstrak menjadi konkret, pembelajaran yang tadinya teoritis menjadi fungsional praktis.
2. Membangkitkan motivasi belajar, hal ini media menjadi motivasi ekstrinsik bagi pelajar, sebab penggunaan media pembelajaran menjadi lebih menarik dan memusatkan perhatian belajar.
3. Memberikan penjelasan agar pengetahuan dan pengalaman belajar dapat lebih jelas dan mudah dimengerti maka media dapat memperjelas hal itu.

4. Memberikan stimulasi, terutama rasa ingin tahu pelajar, perlu dirangsang agar selalu timbul rasa ingin tahu yang harus dipenuhi melalui media pembelajaran.

2.3 Macam-macam media pembelajaran

Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sekarang ini, terjadilah perubahan pada jenis-jenis pembelajaran (Fikri dan Ade, 2018: 18-19). Dimana terdapat penambahan jenis media pembelajaran diantaranya:

1. Media audio, yaitu media yang mengandalkan kemampuan suara seperti radio, kaset rekaman , piringan hitam dan MP-3.
2. Media visual, yaitu media yang mengandalkan indera penglihatan seperti media foto, gambar, grafik dan poster.
3. Media audio visual, yaitu media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar seperti televisi, kaset video, dan video *compact disk* (VCD).
4. Media animasi, yaitu gambar/grafik bergerak yang dibuat dengan cara merekam gambar-gambar diam, kemudian rekaman gambar-gambar tersebut diputar ulang secara berurutan sehingga terlihat tidak lagi sebagai masing-masing gambar terpisah, tetapi sebagai sebuah kesatuan yang menghasilkan ilusi pergerakan yang tidak terputus.
5. Multimedia, yaitu media yang menggabungkan banyak unsur seperti audio, visual, audio visual dan animasi yang terdiri dari teks, gambar, grafis, foto, audio dan animasi terintegrasi.

2.4 I-Spring

2.4.1 Pengertian I-Spring

I-Spring Suite merupakan gabungan dari beberapa fitur yang bersifat interaktif dan terintegrasi dengan *Microsoft PowerPoint* seperti *I-Spring Quiz Maker* (modul tes dan buat polling) *I-Spring Visuals* (modul membuat interaktif) *I-Spring Cam* (modul tangkapan layar) *I-Spring Talk Master* (membuat dialog simulator modul) *I-Spring Narration Editor* (penulis dan pengeditan audio dan video). Media interaktif berbantuan *I-Spring Suite* dianggap mampu membantu

guru membuat media pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan, karena terdapat *tools* yang menarik dan bisa dijadikan pilihan dalam membuat media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Media yang dihasilkan dapat dikonversikan dalam format flash (swf), dan HTML 5 serta dapat di publish dalam berbagai bentuk seperti *web*, *I-Spring cloud*, *CD*, *I-Spring learn*, *LMA* dan video yang nantinya media yang dihasilkan tersebut dapat diakses baik secara online maupun offline pada laptop, smartphone dan sejenisnya (Rihani, Arifin dan Nina, 2022: 127).

I-Spring Suite adalah sebuah perangkat lunak yang dioperasikan untuk membuat sebuah media pembelajaran dengan memuat beberapa aspek media seperti audio, visual, dan audio visual. Perangkat yang digunakan terintegrasi dengan powerpoint serta dapat dikolaborasikan dengan beberapa software pendukung sehingga media yang dihasilkan menjadi lebih menarik dan interaktif. Selain itu, dengan *I-Spring Suite* file yang dihasilkan dari PowerPoint dapat dikonversi ke dalam bentuk *Flash* yang atraktif, sehingga pengguna dapat menggunakannya baik secara langsung atau dapat digunakan secara maksimal sebagai pembelajaran dalam bentuk *e-learning*. Dengan demikian, media pembelajaran yang dihasilkan oleh aplikasi *I-spring suite* dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga peserta didik akan lebih fokus, kondusif dan mudah dalam memahami materi pembelajaran (Alfia, 2021 : 16).

2.4.2 Menu utama *I-Spring*

I-Spring suite adalah aplikasi yang berhubungan dengan *Microsoft power point*. Adapun menu utama yang terdapat pada *I-spring* yaitu sebagai berikut :



Gambar 1. Menu utama dalam *I-spring* (Alfia, 2021: 17)

Menurut Alfia (2021 : 18) *I-spring suite* ini memiliki menu utama sebagai berikut :

1. *Publish* berfungsi untuk melihat hasil media yang dibuat, mengatur format file presentasi yang dihasilkan serta untuk mempublikasikan media yang telah dibuat.
2. *Presentation* berfungsi untuk melakukan pengaturan pada presentasi, presenter dan tautan (*link*).
3. *Narration* berfungsi untuk merekam dan mengatuu narasi audio dan video serta menyelaraskan narasi.
4. *Insert* berfungsi untuk memasukkan beberapa unrus media, diantaranya yaitu membuat *quis intraction*, *simulation recoscing*, memasukkan karakter, video youtube, objek web dan *flash movie*.
5. *About* berfungsi untuk menampilkan info mengenai *software*, bantuan *uptude*, *software* dan *community*.

2.4.3 Kelebihan *I-Spring*

Menurut Alfia (2021:19) *I-spring suite* memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu :

- 1) *I-Spring suite 8* adalah perangkat lunak yang bisa menghasilkan media dengan format flash ataupun SCORM, format tersebut dapat diaplikasikan dalam pembelajaran berbasis *e-learning* LMS (*Learning Management System*).
- 2) *I-Spring suite 8* adalah media yang terdiri dari gabungan animasi, audio, teks, video, dan gambar. Selain itu penggunaannya dapat terhubung dengan *microsof powerpoint* sehingga media tersebut dapat merubah format yang dihasilkan dari powerpoint menjadi format *flash*.
- 3) Media yang dihasilkan kedalam format *flash* ataupun SCORM memiliki hasil yang lebih praktis, menarik dan ideal dibandingkan *powerpoint*, dengan format SCORM media yang dihasilkan dapat diakses pada *moodle* secara langsung tanpa perlu diunduh terlebih dahulu dan peserta didik dapat menikmati tampilan media yang lebih interaktif.

- 4) *I-Spring* suite 8 dapat mempublikasikan media kedalam 6 format diantaranya yaitu video, CD, LMS, web, *I-Spring learn* dan *I-Spring cloud*.
- 5) *I-Spring* suite 8 dapat menghasilkan media dengan format standar SCORM sebagai konten *e-learning*, sehingga hal tersebut dapat dijadikan solusi dalam menyajikan sumber belajar yang dapat dibagi Pada *learning manajemen system* yang berbeda *platfrom*.

2.4.4 Kelemahan *I-Spring*

Menurut Alfia (2021:19) kelebihan dari *I-spring suite 8* yang telah dikemukakan sebelumnya, aplikasi ini pun memiliki beberapa elemen yang dianggap menjadi suatu kelemahan bagi *I-spring suite 8* :

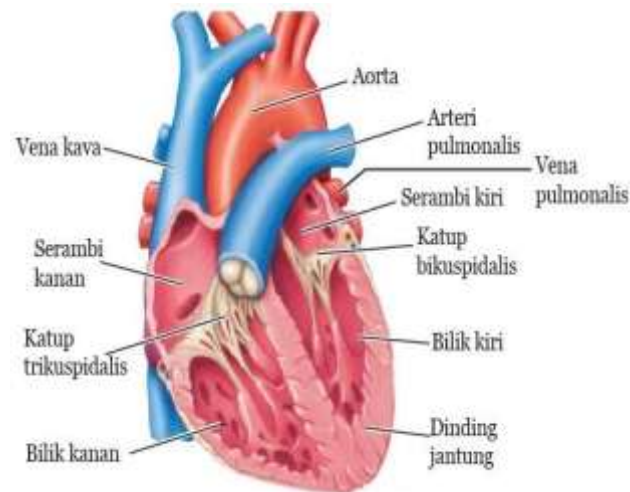
- 1) *I-Spring suite 8* tidak dilengkapi oleh kemampuan untuk mengontrol dan mendeteksi siapa saja yang telah mengakses media yang digunakan.
- 2) *I-Spring suite 8* tidak memiliki kemampuan untuk membuat animasi dua atau tiga dimensi.
- 3) *I-Spring suite 8* tidak dapat digunakan untuk pembelajaran praktikum.

2.5 Materi sistem peredaran darah manusia

2.5.1 Organ-organ jantung

Darah dapat mengalir ke seluruh tubuh karena di dalam tubuh kita terdapat organ yang berperan sebagai pemompa darah yang disebut dengan jantung. Jantung terdiri atas 4 ruangan, yaitu : serambi (atrium) kiri dan serambi (atrium) kanan serta bilik (ventrikel) kiri dan bilik (ventrikel) kanan. Serambi jantung terletak pada bagian atas, sedangkan bilik jantung terletak di sebelah bawah. Darah dari seluruh tubuh, akan masuk pertama kali ke serambi kanan, sehingga darah dalam serambi kanan banyak mengandung CO₂. Dari serambi kanan, darah akan melewati katup trikuspidal menuju bilik kanan. Katup ini berfungsi agar darah tidak dapat kembali ke serambi kanan. Darah yang ada dalam bilik kanan, dipompa oleh bilik kanan melewati arteri pulmonalis menuju paru-paru agar CO₂ dalam darah terlepas dan terjadi pengikatan O₂. Darah dari paru-paru mengalir

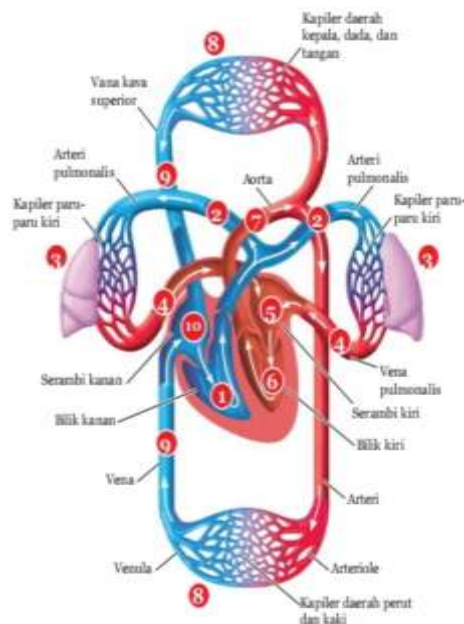
melalui vena pulmonalis menuju serambi kiri, sehingga darah dalam serambi kiri banyak mengandung O₂. Darah dari serambi kiri turun melalui katup bikuspidalis menuju bilik kiri. Bilik kiri akan memompa darah ke seluruh tubuh melalui pembuluh aorta (Zubaiyah dkk, 2017: 263-264).



Gambar 2. Bagian -bagian jantung (Zubaidah, dkk 2017 : 263).

2.5.2 Sirkulasi sistem peredaran darah manusia

Peredaran darah manusia termasuk peredaran darah tertutup karena darah selalu beredar di dalam pembuluh darah. Setiap beredar, darah melewati jantung dua kali sehingga disebut peredaran darah ganda. Pada peredaran darah ganda tersebut dikenal peredaran darah kecil dan peredaran darah besar. Peredaran darah kecil merupakan peredaran darah yang dimulai dari jantung (bilik kanan) menuju ke paru-paru kemudian kembali lagi ke jantung (serambi kiri) (Zubaidah, dkk 2017: 267).



Gambar 3. peredaran darah manusia (Zubaidah, dkk 2017: 267)

2.6 Penelitian Relevan

Beberapa penelitian terdahulu tentang *I-spring* diantaranya Alfia, (2021: 72-73) dengan judul “pengembangan media pembelajaran berbasis *I-spring suite 8* pada tema peduli terhadap makhluk hidup kelas VI Madrasah ibtidaiyah nurul iman pematang gajah” Hasil dari validasi ahli media dan ahli materi pengembangan *software I-spring Suite 8* ini layak untuk di kembangkan kedepannya. Hasil persentase yang diperoleh dari ahli media yaitu 93,42% masuk kedalam kategori “Baik Sekali”, dan hasil persentase yang didapatkan dari ahli materi yaitu 80% masuk kedalam kategori “Baik Sekali”. Hasil persentase yang diperoleh dari ahli pembelajaran yaitu 82,35% masuk kedalam kategori “Baik Sekali”, dan hasil persentase dari uji coba siswa diperoleh sebanyak 89,59% masuk kedalam kategori “Baik Sekali”. Jadi media pembelajaran berbasis *I-spring Suite 8* ini dapat dikatakan layak untuk dikembangkan.

Handayani dan Diar (2020: 12) dengan judul “pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *I-spring* dan *Apk Builder*” menunjukkan bahwa tingkat kelayakan media pembelajaran interaktif yang

dihasilkan menurut : 1) ahli media sudah mencapai 94.44% (sangat layak). 2) ahli materi dan pembelajaran sudah mencapai 95% (sangat layak). 3) siswa sebagai pengguna sudah mencapai 94,42% (sangat layak). Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *I-spring* dan apk *Builder* untuk pembelajaran matematika kelas X materi proyeksi vector sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Nurjanah dan Yeni (2021 : 127) dengan judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *I-Spring Suite* Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V Sekolah Dasar” Hasil penelitian yang dikembangkan diperoleh hasil validasi materi 84,4% kategori sangat valid, valid bahasa 80% kategori valid, validasi media/ desain 78% kategori valid dengan hasil validasi secara keseluruhan adalah 81% kategori sangat valid. Selanjutnya hasil uji coba praktikalitas media pembelajaran berbasis *I-Spring Suite* pada pembelajaran tematik terpadu dinyatakan sangat praktis. Hal ini dapat dilihat diangket respon guru memperoleh presentase 89% dalam kategori sangat praktis dan 19 angket respon peserta didik memperoleh presentase 92% dengan kategori sangat praktis.

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan (*Research and Development*) model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan bahan ajar (Mulyatiningsih, 2011: 183).

3.2 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2023 sampai Oktober 2023. Tempat penelitian di SMP Negeri 5 Rambah Hilir pada siswa kelas VIII.

3.3 Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah guru biologi dan seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Rambah Hilir. Sampel penelitian ini adalah guru Biologi dan siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Rambah Hilir yang berjumlah 32 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Total Sampling*. Uji coba perorangan dilakukan oleh 10 orang siswa, uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 20 orang siswa dan uji lapangan dilakukan oleh 32 orang siswa.

3.4 Prosedur pengembangan

Prosedur pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE yakni analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*) (Wulandari, Yulianti dan Romadhon 2021 :558).

A. Tahap analisis (*Analysis*)

Dalam penelitian ini peneliti yang akan melakukan observasi awal yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendapatkan informasi tentang penggunaan media pembelajaran di lapangan tempat penelitian yang akan dilakukan. Tahap analisis ini dapat dilakukan dengan wawancara melalui guru dan siswa di tempat penelitian.

B. Tahap Rancangan (*Design*)

Setelah melakukan tahap analisis, peneliti merancang media pembelajaran yang akan dikembangkan yakni Media *interaktif powerpoint*. Pada media *interaktif powerpoint* ini, didesain dengan adanya animasi pada gambar tulisan serta video pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi yang telah disampaikan guru.

C. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan yang harus dilakukan adalah menghasilkan media pembelajaran yang sudah teruji. Dalam tahap pengembangan, terdapat fase diantaranya: Memilih dan mengembangkan produk pembelajaran, Mengembangkan angket validasi, Melakukan revisi media, Menguji uji coba produk.

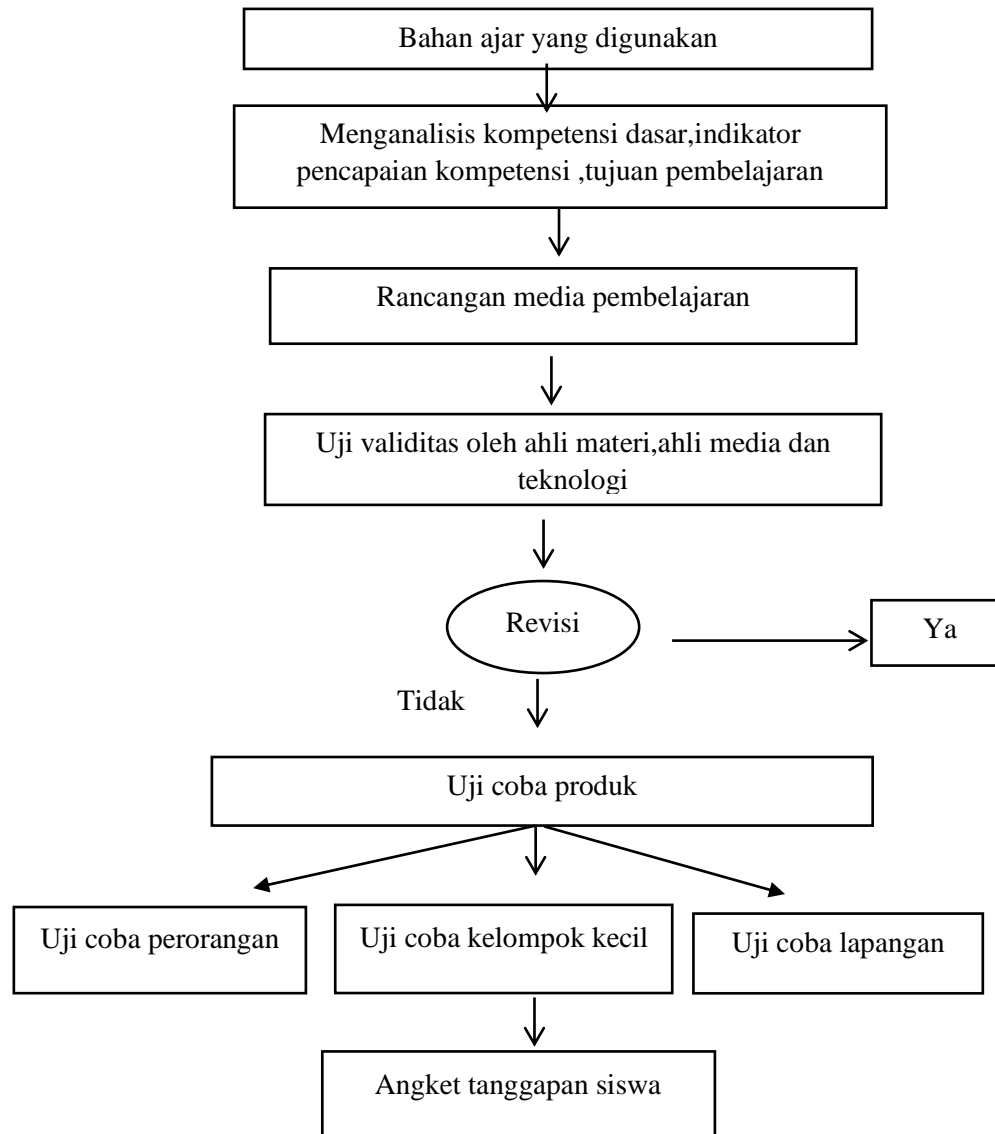
D. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi, produk sudah bisa digunakan dalam proses pembelajaran artinya produk yang dikembangkan siap untuk di uji cobakan kepada peserta didik. kegiatan dalam tahap implementasi ini memperkenalkan produk yang berupa media pembelajaran *interaktif powerpoint* kepada peserta didik sesuai arahan peneliti. Kemudian setelah di uji cobakan maka produk Kembali direvisi, tujuannya agar dapat memaksimalkan hasil produk.

E. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap selanjutnya setelah implementasikan media yakni tahap evaluasi, Tahap evaluasi ini adalah tolak ukur kualitas produk yang sudah dibuat dan dikembangkan setelah melakukan kegiatan (Hasil akhir media pembelajaran *interaktif power point*) Tahap akhir di Evaluasi ini dilakuakn dengan cara membagikan angket kepada siswa.

Dari uraian di atas dapat digambarkan Langkah-langkah pengembangan yang dilakukan terlihat pada gambar 4 di bawah ini :



Gambar 4. (Modifikasi dari Yuniastuti, Miftakhuddin dan Muhammad, 2021: 64-67).

3.5 Teknik pengumpulan data

Lembar yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai produk yang dikembangkan berupa bahan ajar pada materi sistem peredaran darah manusia dibagi menjadi tiga yaitu (a) Lembar validasi oleh tim ahli Materi pembelajaran oleh Ibu Rena lestari, M.Pd dan Jismi Mubarrak, M.Si (b) Lembar validasi oleh tim ahli media Riwalidi, S.Pd,M.Pd dan Bapak Annajmi, M.Pd. (c) Lembar validasi oleh tim ahli teknologi oleh Bapak Luth Fimawahid, M.Kom dan Bapak Imam Ranga Bakti, M.Kom.

Lembar angket dari ahli ahli materi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas tujuan pembelajaran. Lembar angket dari ahli media digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas kelayakan pengembangan media pembelajaran. Sedangkan lembar angket dari ahli teknologi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas teknologi pengembangan media pembelajran.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode validasi berdasarkan lembar kelayakan media yang digunakan oleh ahli materi, validasi berdasarkan lembar kelayakan materi yang digunakan oleh ahli materi, validasi berdasarkan lembar kelayakan teknologi yang digunakan oleh ahli teknologi dan metode angket berdasarkan lembar respon peserta didik dan pendidik.

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 pengembangan media pembelajaran peserta didik. Instrument penelitian ini dibuat dalam bentuk skala likert yang telah diberi skor, seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Kriteria jawaban item Instrument 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: 34).

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

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\text{Jumlah skor kriteria}}{\text{Jumlah skor yang diperoleh}} \times 100\%$$

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

Tabel 2. Kriteria persentase indikator pengembangan Media pembelajaran *I-Spring*

No	Jawaban	Skor
1	Sangat layak	81%-100%
2	Layak	61%-80%
3	Tidak layak	41%-60%
4	Sangat Tidak layak	<40%

Sumber: Modifikasi Arikunto dan Cepi (2018: 35)