

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) dalam pembelajaran scientific adalah penelitian dan pengembangan atau yang sering disebut dengan *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2014:407) metode penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut. Pembelajaran scientific approach dengan media yang dikembangkan berupa alat peraga berbentuk replika bentuk tubuh, replika jantung, replika paru-paru beserta replika pembuluh darah yang terbuat dari kabel yang dicat dengan warna merah muda dan merah tua. Model penelitian ini berpedoman pada model 4-D yang dikembangkan oleh S.Thiagarajan, Dorothy S.Semmel dan Melvyn I. Semmel yang menggunakan 3 dari 4 tahap pengembangan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dengan modifikasi yang dilakukan oleh penelitian.

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pengembangan alat peraga ini dilaksanakan di UPT SD Negeri 27 Gresik kelas V Semester Ganjil tahun pelajaran 2019-2020.

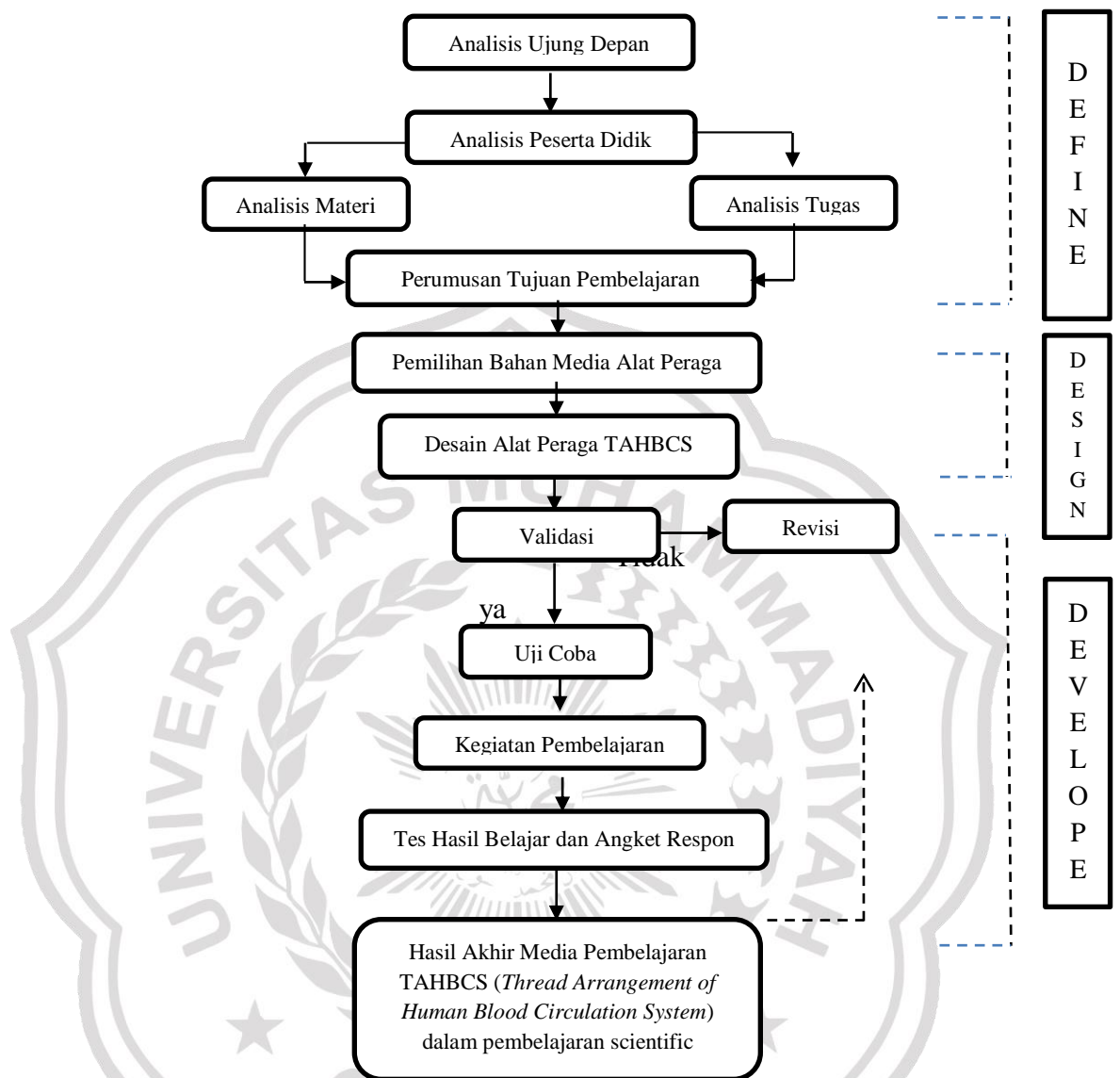
### C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V UPT SD Negeri 27 Gresik yang berjumlah 33 peserta didik yaitu terdiri dari 17 peserta didik laki-laki dan 16 peserta didik perempuan.

### D. Rancangan Penelitian

Penelitian pengembangan media pembelajaran ini berpedoman pada model 4-D yang dikembangkan oleh S.Thiagarajan, Dorothy S.Semmel dan Melvyn I. Semmel yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Pengembangan pembelajaran scientific approach dengan media TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) materi sistem peredaran darah manusia hanya membatasi hingga tiga tahap. Tahap yang pertama diawali dengan *define* (pendefinisian), dilanjutkan dengan tahap kedua *design* (perancangan), dan diakhiri dengan tahap *develop* (pengembangan). Dengan tiga tahap tersebut diharapkan pengembangan media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) sudah mendapatkan hasil yang diinginkan.

Tahap pengembangan pembelajaran scientific approach dengan media TAHBCS ini menggunakan dasar teori pengembangan Thiagrajan yang telah dimodifikasi sehingga digambarkan dengan diagram berikut :



Gambar 3.1 Modifikasi Alur Model Pengembangan Media Pembelajaran 4-D Thiagarajan

### E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data yang diperlukan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

## 1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap awal dalam metode pengembangan ini adalah pendefinisian. Pada tahap ini yang hal-hal yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

### a. Analisis Ujung Depan

Pada tahap ini peneliti melakukan diagnosis awal untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Peneliti mengkaji kurikulum yang berlaku. Dalam kurikulum terdapat kompetensi yang ingin dicapai. Analisis kurikulum bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kompetensi. Hal ini dilakukan karena ada kemungkinan tidak semua kompetensi yang ada dalam kurikulum dapat disediakan bahan ajarnya.

Analisis ini dilakukan dengan cara mengamati kurikulum yang digunakan saat penelitian dilaksanakan.

### b. Analisis Peserta Didik

Pada kegiatan ini peneliti mempelajari karakteristik peserta didik, misalnya kemampuan peserta didik, motivasi dalam belajar, latar belakang, pengalaman belajar, dan lain sebagainya. Dalam pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan kemampuan akademik peserta didik. Apabila peserta didik tidak aktif maka perlu adanya media yang membantu peserta didik lebih termotivasi dan aktif dalam pembelajaran.

Peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas. Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui karakteristik peserta didik apakah sudah sesuai dengan rencana rancangan media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) yang akan dikembangkan. Dalam analisis ini peneliti mengajukan 18 pertanyaan yang berkaitan dengan pengajaran materi sistem peredaran darah manusia, karakteristik peserta didik, dan tugas-tugas yang diberikan kepada peserta didik. Pertanyaan yang ditanyakan berupa bagaimana guru dalam mengajarkan materi sistem peredaran darah, apakah guru menggunakan media pembelajaran selama mengajarkan materi tersebut, bagaimana kemampuan akademik peserta didik terhadap materi sistem peredaran darah manusia, bagaimana motivasi belajar peserta didik serta pendapat guru mengenai media yang diperlukan.

c. Analisis Tugas

Peneliti menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar dapat mencapai kompetensi minimal. Analisis ini dilakukan dengan cara mengumpulkan dan memilih materi yang diajarkan selanjutnya disusun kembali secara sistematis. Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan informasi tentang materi yang dibutuhkan. Informasi ini diperoleh dari berbagai sumber buku penunjang yang ada dilapangan dan sumber belajar yang terdapat dalam silabus.

Dengan analisis tugas ini, peneliti mendapatkan informasi apakah peserta didik sudah menguasai materi dan digunakan sebagai acuan dasar untuk menentukan indikator kemampuan yang akan dikembangkan dalam pembelajaran scientific approach dengan menggunakan media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*). Analisis materi dan analisis tugas ini dapat dilihat melalui wawancara yang dilakukan dengan guru. Dengan demikian, peneliti akan melampirkan pedoman wawancaranya dengan guru.

d. Analisis Konsep

Pada kegiatan ini, peneliti menganalisis konsep yang akan diajarkan berupa Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian yang akan dilaksanakan serta, menyusun langkah-langkah yang akan dilakukan secara rasional. Dalam tahap kegiatan ini peneliti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan scientific approach yang lengkap sesuai dengan hasil analisis sebelumnya.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Pada kegiatan ini, peneliti menulis tujuan pembelajaran, perubahan perilaku yang diharapkan setelah belajar dengan menggunakan scientific approach bersama media yang telah dikembangkan dan kemudian disusun dalam Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang lengkap dengan pedoman

penskoran. Didalam Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran ini peneliti menggunakan metode yang berbeda dengan yang dilakukan guru. Guru cenderung menggunakan metode ceramah selama proses pembelajaran sistem peredaran darah manusia. Dengan demikian, peneliti menggunakan metode yang berbeda yaitu dengan scientific approach yang bertujuan agar proses pembelajaran lebih sesuai dengan kurikulum.

Metode ini disesuaikan dengan pendekatan saintifik dan dikombinasikan dengan model pembelajaran yang sesuai yang diawali dengan ceramah dan tanya jawab kemudian peserta didik mengamati gambar yang terdapat di dalam buku tema dilanjutkan dengan membagi kelompok untuk berdiskusi dan membagi tugas setiap kelompok diberikan waktu untuk menyusun alur peredaran darah manusia dengan media TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) yang telah dikembangkan. Setelah selesai peserta didik diberikan LKPD untuk menyebutkan bagian-bagian jantung manusia dan proses peredaran darah yang telah dipelajari. Setelah selesai mengerjakan LKPD dan membahasnya bersama, peserta didik diberikan evaluasi secara individu untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Soal evaluasi terlampir.

## 2. Tahap *Design* (Perancangan)

Dalam tahap ini memiliki beberapa tahapan. Tahapan tersebut antara lain :

### a. Pemilihan Bahan Media Pembelajaran

Pemilihan media disesuaikan dengan tujuan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Langkah yang perlu dilakukan yaitu dengan mengidentifikasi bahan media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi. Pemilihan media dapat dilihat melalui analisis materi dan analisis tugas. Dengan pemilihan media yang tepat, diharapkan peserta didik dapat mencapai kompetensi dasar sekaligus mengoptimalkan penggunaan pembelajaran scientific approach dengan menggunakan media TAHBCS dalam proses belajar di kelas. Peneliti menggunakan media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) yang terbuat dari bahan kayu yang diukir sehingga menyerupai bentuk tubuh manusia. Bahan kayu dipilih karena lebih awet dan dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama. Media pembelajaran ini digunakan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami konsep sistem peredaran darah manusia yang bersifat abstrak, sehingga dirancang media yang menyerupai bentuk aslinya. Bahan yang diperlukan dalam media ini adalah sebagai berikut :



#### 1) Replika Bentuk Tubuh Manusia

Replika bentuk tubuh manusia digunakan sebagai dasar untuk merangkai alat pendukung serta bagian tubuh tiruan manusia lainnya. Replika bentuk tubuh manusia terbuat dari kayu yang dibentuk menyerupai tubuh manusia dari kepala hingga kaki.

#### 2) Replika Paru-paru

Replika paru-paru digunakan untuk tempat bertukarnya darah yang tidak mengandung oksigen dengan darah yang kaya oksigen dan digunakan sebagai tiruan paru-paru manusia. Replika paru-paru terbuat dari kayu yang diukir sehingga menyerupai bentuk paru-paru.

#### 3) Replika Jantung

Replika jantung digunakan memompa darah ke seluruh tubuh. Replika jantung ini adalah alat tiruan jantung manusia. Replika jantung ini terbuat dari bahan kayu yang diukir sehingga bentuknya menyerupai bentuk jantung.

#### 4) Replika pembuluh darah

Replika pembuluh darah manusia dirancang dengan menggunakan lilitan kabel. Lilitan kabel ini dicat dengan warna merah tua dan merah muda untuk membedakan pembuluh darah yang mengandung kaya oksigen dan pembuluh darah

yang kurang akan oksigen. Kabel ini digunakan untuk mengaplikasikan aliran darah manusia.

#### 5) Kolong

Kolong dalam replika tubuh manusia ini digunakan untuk jalur yang akan dilalui lilitan kabel/pembuluh darah yang nantinya akan disusun sendiri oleh peserta didik dan akan menyerupai siklus peredaran darah besar maupun siklus peredaran darah kecil.

#### b. Pemilihan Format

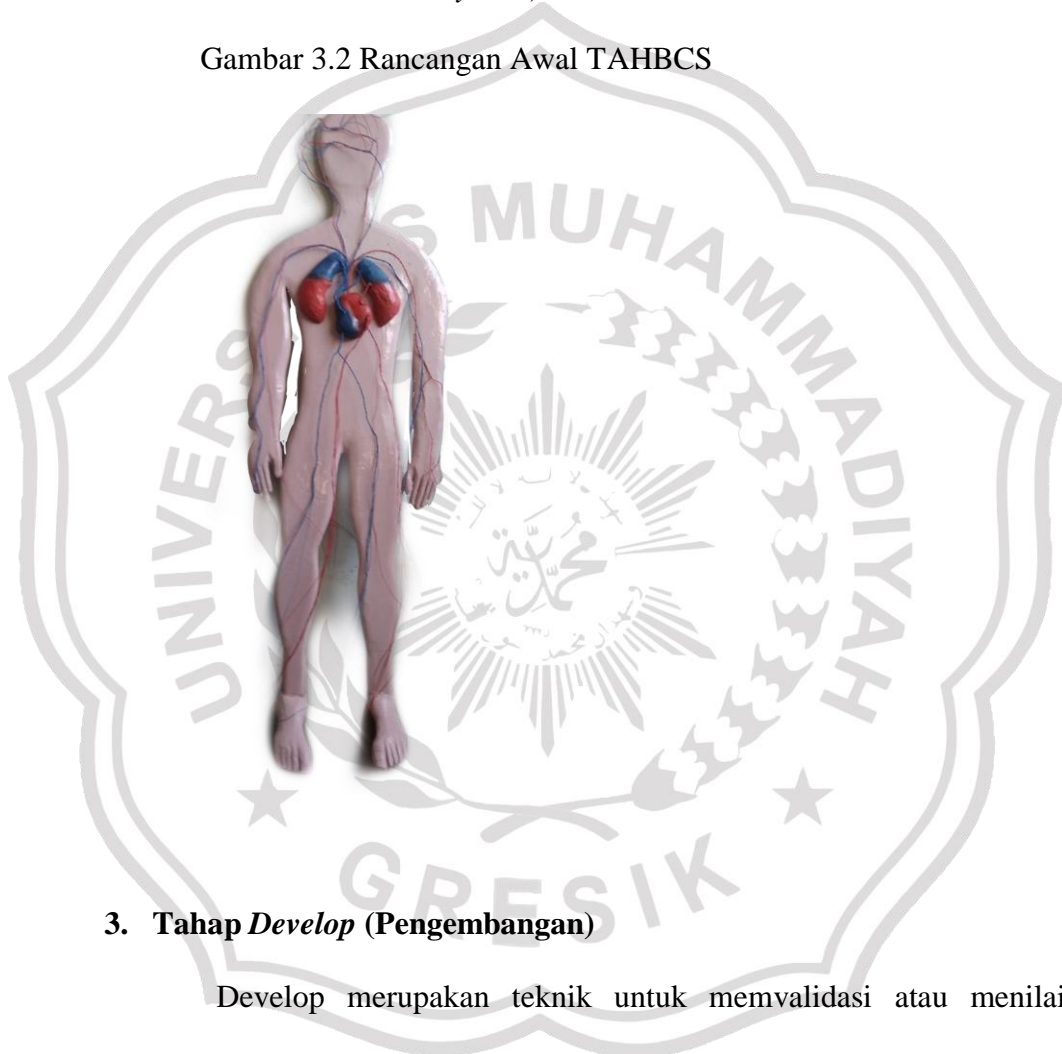
Pemilihan format dalam pengembangan pembelajaran dengan menggunakan media ini bertujuan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran dan sumber belajar. Hal ini dilakukan untuk menilai kepraktisan, kevalidan dan keefektivan media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) dengan menggunakan lembar validasi, lembar soal, dan lembar angket respon untuk peserta didik. Pemilihan format disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

#### c. Desain Media Pembelajaran

Desain media pembelajaran dalam penelitian pengembangan ini harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Media pembelajaran ini dirancang menggunakan replika badan manusia beserta kolong, replika jantung, replika paru-paru dan replika

pembuluh darah manusia. Replika badan manusia beserta kolong, replika jantung, dan replika paru-paru dirangkai sesuai alur peredaran darah. Hasil dari desain awal alat peraga ini merupakan media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) I.

Gambar 3.2 Rancangan Awal TAHBCS



### 3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

*Develop* merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Pada tahapan ini tersusun atas tiga langkah, antara lain:

#### a. Validasi

Validasi merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Media yang dikembangkan dinilai

dan diberikan saran oleh validator untuk mengetahui kevalidan rancangan pelaksanaan pembelajaran scientific approach dengan menggunakan media yang dikembangkan. Setelah alat peraga TAHBCS I selesai, selanjutnya divalidasi oleh validator yang sesuai dengan bidangnya, hal ini bertujuan untuk menyempurnakan pembelajaran scientific approach dengan menggunakan media pembelajaran TAHBCS. Cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengetahui kevalidan media yaitu dengan menggunakan angket validasi media yang berisi 5 aspek untuk dinilai. Aspek tersebut adalah aspek kesesuaian konten, kejelasan konsep, tampilan media, ketahanan media, dan keamanan bagi peserta didik. Setiap aspek memiliki beberapa sub aspek. Angket validasi ini akan diisi oleh para ahli media seperti, dosen yang ahli terhadap media pembelajaran dan guru bidang studi.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu menampilkan media pembelajaran yang dikembangkan yaitu berupa media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) beserta rencana pelaksanaan pembelajaran scientific approach yang ditunjukkan kepada validator, kemudian validator akan memberikan skor penilaian secara objektif pada aspek penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang terdapat pada lembar validasi, untuk menentukan perlu adanya revisi atau tidak. Analisis data yang digunakan adalah skala

Likert 1-4 (Widoyoko, 2015:104). Setiap angka pada skala disertai kriteria untuk memudahkan penilaian.

Media pembelajaran dikatakan valid apabila skor yang didapatkan dari hasil validasi lebih dari atau sama dengan 76%. Apabila skor yang diperoleh kurang dari 76% maka media pembelajara harus dilakukan revisi. Revisi yang dilakukan dengan memperhatikan saran maupun komentar dari validator atau para ahli tentang media tersebut.

b. Revisi

Tahapan yang selanjutnya adalah tahap revisi ini dilakukan perbaikan atau revisi pada RPP lengkap beserta media pembelajaran TAHBCS berdasarkan masukan dan saran dari validator.

c. Uji Coba

Tahap uji coba dilakukan untuk menguji media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) dalam pembelajaran scientific apakah sudah efektif selama proses pembelajaran terhadap peserta didik pada materi sistem peredaran darah. Produk yang dikembangkan diujikan pada suatu kelas dengan menggunakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dikembangkan peneliti setelah melakukan analisis ujung depan. Uji ini dilakukan untuk memperoleh masukan langsung seperti respon, komentar dan reaksi peserta didik terhadap

pembelajaran scientific approach dengan menggunakan media TAHBCS yang dikembangkan. Peneliti dalam tahap ini ingin mengetahui keefektifan media yang dikembangkan melalui 3 instrumen penelitian yaitu :

- 1) RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik)

Setelah mendapatkan analisis materi dan tugas peserta didik, peneliti mengembangkan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dengan menggunakan pendekatan saintifik yang disertai dengan LKPD untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik setelah menggunakan media yang telah dikembangkan. LKPD tersebut dikerjakan secara berkelompok soal yang diberikan berjumlah 3 soal yang berkaitan dengan materi sistem peredaran darah manusia. Pertanyaan pertama adalah peserta didik menyebutkan nama dari bagian-bagian jantung berdasarkan nomer yang ditunjukkannya. Pertanyaan kedua adalah peserta didik menggambarkan alur siklus peredaran darah manusia setelah melakukan pengamatan serta penyusunan dengan media TAHBCS (Thread Arrangement of Human Blood Circulatory System) dan pertanyaan terakhir adalah peserta didik menganalisis denyut nadi. Penilaian LKPD akan dilampirkan beserta dengan RPP yang dikembangkan dengan menggunakan scientific approach.

## 2) Repon Peserta Didik

Pada tahapan ini peneliti memberikan angket respon peserta didik. Didalam angket respon peserta didik terdapat 10 aspek penilaian. Aspek penilaian tersebut meliputi ketertarikan peserta didik terhadap media yang dikembangkan, pemahaman peserta didik setelah menggunakan media yang dikembangkan, motivasi peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan media, dan ketertarikan peserta didik terhadap media yang dikembangkan.

Data yang diperoleh melalui angket respon peserta didik digunakan sebagai penilaian respon peserta didik terhadap pembelajaran scientific approach dengan menggunakan media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*). Peserta didik memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan untuk setiap penilaiannya.

★ Apabila respon peserta didik mencapai  $\geq 61\%$  maka peserta didik merespon positif terhadap pembelajaran scientific approach dengan menggunakan media yang disajikan. Alat peraga TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) dikatakan berhasil dan efektif apabila mendapatkan respon dalam kategori baik.

### 3) Lembar THB (Tes Hasil Belajar)

Lembar tes hasil belajar ini diberikan pada peserta didik untuk mengetahui hasil pembelajaran setelah menerapkan pembelajaran scientific approach dengan menggunakan media pembelajaran TAHBCS. Menurut Sanjaya (2015:251) tes adalah instrumen atau alat untuk pengumpulan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran, misalnya untuk mengukur subjek penelitian menggunakan tes tulis tentang materi pelajaran tersebut. Lembar tes hasil belajar yang diberikan peneliti sesuai dengan materi dan indikator yang diajarkan. Lembar THB ini tersusun atas soal pilihan ganda dan soal uraian yang berkaitan dengan indikator pada ketercapaian kompetensi yang harus dicapai peserta didik setelah proses pembelajaran.

Setelah dilakukan pengambilan data dan didapatkan data tes hasil belajar, kemudian data tersebut dianalisis. Jika hasil belajar peserta didik dikatakan meningkat apabila hasil belajar peserta didik mendapatkan skor  $\geq 75$  dan dikatakan tuntas secara klasikal sebanyak 70% dari seluruh peserta didik yang mendapatkan skor  $\geq 75$ .



## F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

### 1. Pedoman Wawancara Guru

Kegiatan ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan peserta didik terhadap media yang dikembangkan. Pedoman wawancara berupa garis-garis besar mengenai permasalahan yang akan ditanyakan (Sugiyono, 2016:320). Berikut merupakan garis besar wawancara dengan guru :

Tabel 3.1 Garis besar wawancara guru

No	Topik Pertanyaan
1	Informasi yang berkaitan dengan sekolah
2	Pembelajaran pada pokok bahasan Materi peredaran darah manusia
3	Metode pembelajaran yang digunakan guru
4	Ketersediaan media pembelajaran disekolah
5	Penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran
6	Kesulitan peserta didik dalam materi sistem peredaran darah manusia
7	Usaha yang dilakukan guru untuk mengatasi kesulitan tersebut
8	Motivasi peserta didik selama pembelajaran

Hasil wawancara kemudian digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran scientific approach yang akan digunakan peneliti. Hasil wawancara ini juga digunakan untuk menyesuaikan pengembangan pembelajaran scientific approach dengan media TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulatory System*).

## 2. Lembar Validasi Pengembangan Media Pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu menampilkan media pembelajaran yang dikembangkan yaitu berupa media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) yang ditunjukkan kepada validator. Pada lembar validasi terdapat beberapa aspek yang dinilai antara lain adalah aspek kesesuaian konten, kejelasan konsep, tampilan, ketahanan media, dan keamanan media bagi peserta didik. Dalam setiap aspek penilaian terdapat sub aspek yang harus dinilai validator. Langkah selanjutnya adalah validator akan memberikan skor penilaian secara objektif pada aspek penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang terdapat pada lembar validasi, untuk menentukan perlu adanya revisi atau tidak.

Lembar validasi pengembangan media pembelajaran Thread Arrangement of Human Blood Circulatory System terdapat 5 aspek yang dinilai antara lain :

Tabel 3.2 Kisi-kisi angket validasi

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Indikator	Nomor Indikator
1.	Kesesuaian Konten	2	1 s.d. 2
2.	Kejelasan Konsep	4	3 s.d. 6
3.	Tampilan	3	7 s.d. 9
4.	Ketahanan Media	2	10 s.d. 11
5.	Keamanan Bagi Peserta Didik	4	12 s.d. 15

Analisis data yang digunakan adalah skala Likert 1-4 (Widoyoko, 2015:104). Setiap angka pada skala disertai kriteria untuk memudahkan penilaian. Berikut skala dan kriteria pada pedoman penilaian adalah sebagai berikut :

- 4: media pembelajaran sudah layak digunakan tanpa diperbaiki
- 3: media pembelajaran sudah layak digunakan namun bisa diperbaiki
- 2: media pembelajaran kurang layak digunakan dan perlu diperbaiki
- 1: media pembelajaran tidak layak digunakan

Lembar validasi pengembangan media pembelajaran TAHBCS digunakan untuk memperoleh data pendapat validator mengenai kesesuaian pengembangan media pembelajaran. Validator diminta untuk menilai media yang dikembangkan secara objektif pada setiap aspek penilaian.

### **3. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) lengkap beserta LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik)**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) digunakan peneliti dalam mengembangkan pembelajaran scientific dengan media yang dikembangkan. Peneliti merancang tiga RPP dengan pendekatan saintifik untuk tiga kali pertemuan sehingga dapat membantu peserta didik dalam berpikir kritis dan aktif dalam pembelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan RPP yang dikembangkan lengkap dengan Lembar Kegiatan Peserta didik ini digunakan peneliti

untuk mengetahui hasil awal peserta didik setelah melakukan pembelajaran dengan scientific approach yang dikembangkan peneliti beserta media yang telah dikembangkan. Didalam lembar ini terdapat 3 soal yang berkaitan dengan materi sistem peredaran manusia. Pada lembar ini peserta didik diminta menyebutkan bagian-bagian jantung, menggambarkan siklus peredaran darah besar dan peredaran darah kecil setelah mengamati media yang dikembangkan, dan yang terakhir adalah peserta didik diminta mengitung denyut nadi. Pada kegiatan didalam LKPD terdapat 3 aspek penilaian. Penilaian tersebut antara lain adalah:

- a) Kognitif
- b) Afektif (karakter, keterampilan sosial)
- c) Psikomotor

Penilaian pada ketiga aspek tersebut akan dilampirkan pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dikembangkan peneliti.

#### **4. Angket Respon Peserta Didik**

Angket merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahui (Sanjaya, 2015:251). Penelitian ini menggunakan lembar angket respon peserta didik yang terlebih dahulu divalidasi oleh ahli. Lembar angket respon peserta didik ini diharapkan peneliti dapat mengetahui respon peserta didik setelah belajar menggunakan media pembelajaran TAHBCS. Lebar

angket respon ini diberikan setelah peserta didik selesai mengikuti proses pembelajaran.

Dalam angket respon peserta didik ini terdapat 10 pernyataan yang akan dinilai oleh peserta didik. Angket ini digunakan peneliti untuk mengetahui keefektifan media yang dikembangkan. Angket tersebut berisi pernyataan mengenai ketertarikan peserta didik terhadap media, kecocokan materi dengan media yang digunakan. Apakah media yang digunakan dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi peredaran darah atau tidak. Pada tingkat yang bagaimana motivasi belajar peserta didik setelah mendapatkan materi pembelajaran dengan menggunakan media tersebut, penilaian peserta didik terhadap tampilan media.

##### **5. THB (Tes Hasil Belajar)**

Lembar tes hasil belajar ini diberikan pada peserta didik untuk mengetahui hasil pembelajaran setelah menggunakan media pembelajaran TAHBCS. Menurut Sanjaya (2015:251) tes adalah instrumen atau alat untuk pengumpulan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran, misalnya untuk mengukur subjek penelitian menggunakan tes tulis tentang materi pelajaran tersebut. Lembar tes hasil belajar yang diberikan peneliti sesuai dengan materi dan indikator yang diajarkan. Lembar THB ini tersusun atas soal pilihan ganda dan soal uraian yang berkaitan dengan indikator

pada ketercapaian kompetensi yang harus dicapai peserta didik setelah proses pembelajaran.

Tes hasil belajar diberikan kepada peserta didik setelah proses pembelajaran atau pada tahap akhir pembelajaran. Tes hasil belajar digunakan sebagai penentuan pemahaman peserta didik setelah media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) digunakan. Dari data tes hasil belajar dapat diketahui keefektifan media pembelajaran berupa alat peraga TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*). Soal tes hasil belajar dan kisi-kisi soal tes hasil belajar terlampir.

Tabel 3.3 kisi-kisi soal THB

Kompetensi Dasar	Indikator	Item Soal
3.4 Memahami organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ peredaran darah manusia.	Mengidentifikasi fungsi organ peredaran darah manusia	1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 7A, 8A, 9A, 10A, 1B, 2B, 3B, 4B, 5B

#### G. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, akan dilakukan validasi oleh validator (guru, dosen) atau para ahli tentang kualitas media yang sedang dikembangkan. Validator dipilih berdasarkan kephahaman materi yang berkaitan dengan media yang dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut :

## 1. Validasi Pedoman Wawancara Guru

Analisis data yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan menggunakan wawancara dengan aspek penilaian yang diadopsi dari Haryanti (2015:55-56) sebagai berikut:

Tabel 3.4 Aspek penilaian pedoman wawancara

No	Komponen Penilaian
1	Tujuan wawancara jelas
2	Urutan pertanyaan dalam setiap bagian terurut secara sistematis
3	Butir pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang diinginkan peneliti
4	Butir pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan peneliti
5	Rumusan butir pertanyaan tidak mendorong atau mengarahkan responden yang diwawancarai pada suatu kesimpulan
6	Rumusan butir pertanyaan mendorong responden memberikan penjelasan tanpa tertekan
7	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian

Apabila aspek penilaian pedoman wawancara seluruhnya muncul maka pedoman wawancara valid dan disimpulkan melalui angket. Simpulan penilaian validasi pedoman wawancara dapat dilihat melalui kriteria penilaian Haryanti (2015) sebagai berikut:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

## 2. Kevalidan Media Pembelajaran

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran ini adalah dengan menggunakan Skala Likert 1-4 (Widoyoko, 2015:104). Peneliti memilih skala ini dikarenakan penjelasan dari Widoyoko (2015:104) yang menjelaskan bahwa skala ganjil terdapat pilihan jawaban yang bersifat netral atau tidak memilih jawaban, sehingga peneliti menggunakan skala genap. Penilaian validator dan ahli terhadap kevalidan pengembangan media pembelajaran TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) terbagi menjadi lima aspek. Aspek yang dinilai yaitu kesesuaian konten, kejelasan konsep, tampilan, ketahanan media, keamanan bagi peserta didik. Dalam menganalisis pada tahap ini peneliti mengadopsi perhitungan Sugiyono (2012) penyajian data dan perhitungan adalah sebagai berikut :

- a) Menyajikan data yang telah diperoleh dan dimasukkan kedalam tabel kemudian menganalisis data tersebut
- b) Menghitung jumlah skor yang telah didapat dari pengamatan validator pada setiap kriteria.
- c) Menghitung nilai maksimal kriteria menggunakan rumus sebagai berikut :

$$SMK = 4 \times V$$

Keterangan :

SMK : Skor Maksimum Kriteria



V : Validator (jumlah validator)

d) Menghitung total skor tiap kriteria menggunakan rumus :

$$RK = \frac{\sum_{i=1}^n s}{SMK} \times 100\%$$

Keterangan :

RK : Rata-Rata Skor Kriteria

SMK : Skor Maksimum Kriteria

$\sum_{i=1}^n s$  : Jumlah skor yang diberikan validator tiap kriteria

e) Menghitung nilai akhir dengan menggunakan pedoman rumus :

$$NA = \sum_{i=1}^n RT$$

NA : rata-rata total kevalidan semua kriteria

RT : rata-rata skor kriteria

N : banyaknya kriteria yang dinilai

f) Nilai yang telah didapat kemudian dicari kriteria yang sesuai dengan jumlah presentase yang didapat. Hasil kevalidan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.5 Tabel Presentase Hasil Validitas

Presentase (%)	Kriteria Kevalidan
$0 \leq NA < 40$	Tidak Valid (revisi)
$40 \leq NA < 56$	Kurang Valid (revisi)
$56 \leq NA < 76$	Cukup Valid (revisi)
$76 \leq NA \leq 100$	Valid

Sugiyono(2012)

Media pembelajaran dikatakan valid apabila skor yang didapatkan dari hasil validasi lebih dari atau sama dengan 76%. Apabila skor yang diperoleh kurang dari 76% maka media

pembelajaran harus dilakukan revisi. Revisi yang dilakukan dengan memperhatikan saran maupun komentar dari validator atau para ahli tentang media tersebut.

### 3. Validasi RPP beserta LKPD

Data hasil validasi para ahli dalam pengembangan RPP beserta LKPD dengan pendekatan saintifik dapat dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar beserta saran dari validator. Hasil analisis digunakan sebagai pedoman untuk merevisi RPP beserta LKPD dengan menggunakan pendekatan saintifik. Adapun penilaian yang dilakukan dalam menganalisis kevalidan RPP beserta LKPD adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6 Penilaian validasi RPP

No	Komponen Penilaian
Perumusan tujuan pembelajaran	
1	Kejelasan standar kompetensi dan kompetensi dasar
2	Kesesuaian standar kompetensi dan kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran
3	Ketepatan penjabaran kompetensi dasar dalam indikator
4	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran
5	Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa
Isi rancangan tujuan pembelajaran	
6 Sistematika penyusunan RPP	
7	Kesesuaian urutan fase kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik beserta model pembelajarannya
8	Kesesuaian uraian fase kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan model pembelajarannya
9	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, dan penutup)
10	Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci, pedoman penskoran)
Tata bahasa dan penulisan RPP	
11	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang

	baku dan benar
12	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif
13	Kesederhanaan struktur kalimat
Alokasi waktu dalam pembelajaran	
14	Kesesuaian alokasi yang digunakan
15	Rincian waktu untuk setiap pembelajaran

Tabel 3.7 Penilaian Validasi LKPD

No	Komponen Penilaian
Isi yang disajikan	
1	LKPD disajikan secara sistematis
2	Merupakan materi/ tugas esensial
3	Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi peserta didik
4	Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas
5	Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa
6	Penyajian LKPD dilengkapi dengan gambar ilustrasi
Bahasa	
7	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD
8	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognisi peserta didik
9	Bahasa yang digunakan komunikatif
10	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti
11	Kejelasan petunjuk dan arahan

Validator akan menilai RPP dan LKPD yang telah dikembangkan peneliti dengan menggunakan pendekatan saintifik. Penilaian tersebut dapat dilakukan dengan melihat pedoman penilaian Arikunto dibawah ini:

1: tidak baik

2: kurang baik

3: cukup baik

4: baik

5: sangat baik

Data yang telah validasi kemudian dihitung dengan menggunakan pedoman penilaian berikut:

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{Total Skor validasi}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dari perhitungan kemudian diidentifikasi apakah rencana pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan telah valid ataukah belum sesuai dengan kriteria kevalidan Arikunto (2013) yang dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 3.8 Kriteria Kevalidan.

Persentase (%)	Kriteria Kevalidan
$0 \leq NA \leq 40$	Tidak Valid (revisi)
$41 \leq NA \leq 54$	Kurang Valid (revisi)
$55 \leq NA \leq 74$	Cukup Valid
$75 \leq NA \leq 100$	Valid

Arikunto (2013)

#### 4. Keefektifan Media Pembelajaran

Analisis keefektifan media pembelajaran dapat dinilai dari tes hasil belajar peserta didik dan respon peserta didik setelah menggunakan media yang telah dikembangkan tersebut. Media pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila memenuhi beberapa hal antara lain :

##### a) Hasil belajar peserta didik

Lembar tes hasil belajar sebelumnya akan divalidasi oleh ahli materi atau guru. Aspek penilaian validasi instrumen tes hasil belajar dapat dilihat melalui tabel berikut:

Tabel 3.9 Aspek Penilaian Validasi THB

No	Komponen Penilaian
1	Kesesuaian standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator
2	Kesesuaian perilaku yang dituntut dalam indikaor dengan perkembangan siswa
3	Kesesuaian indikator 1 atau 2 dengan item soal yang diberikan
4	Kesesuaian penggunaan bahasa dengan bahasa Indonesia baku
5	Kesesuaian penulisan kalimat pertanyaan

Analisis data yang digunakan adalah skala Likert 1-4 (Widoyoko, 2015:104). Setiap angka pada skala disertai kriteria untuk memudahkan penilaian. Berikut skala dan kriteria pada pedoman penilaian adalah sebagai berikut :

Tabel 3.10 Skala dan Keriteria Validasi THB

Skala	Keriteria
4	Soal sesuai indikator, kalimat jelas, dan baku
3	Soal sesuai dengan indikator, kalimat jelas, tetapi tidak baku
2	Sesuai dengan indikator, kalimat tidak jelas, dan tidak baku
1	Soal tidak sesuai dengan indikator, kalimat tidak jelas, dan tidak baku

Data yang telah divalidasi oleh para ahli maupun guru dapat dihitung melalui rumus berikut :

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{Total Skor validasi}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

Nilai yang telah didapat kemudian dicari kriteria yang sesuai dengan jumlah presentase yang didapat. Interval kevalidan yang dapat dilihat pada tabel 3.8. Setelah dilakukan pengambilan data dan didapatkan data tes hasil belajar, kemudian data tersebut dianalisis. Jika hasil belajar peserta didik dikatakan meningkat apabila hasil belajar peserta didik mendapatkan skor  $\geq 75$  dan dikatakan tuntas secara klasikal sebanyak 70% dari seluruh peserta didik yang mendapatkan skor  $\geq 75$ .

Untuk menentukan keefektifan pengembangan media pembelajaran TAHBCS dapat dilihat melalui tes hasil belajar peserta didik ini. Jika presentase ketuntasan belajar mencapai  $\geq 75$  dengan nilai maksimalnya adalah 100. Ketuntasan belajar klasikal dapat dilihat menggunakan rumus Pendikbud (2013) :

$$\text{KBK} = \frac{\text{jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

Keterangan :

KBK : Ketuntasan Belajar Klasikal

#### b) Respon peserta didik

Respon peserta didik didapat dari angket yang dibagikan. Angket tersebut divalidasi oleh ahli, dengan kriteria penilaian bahasa, kesesuaian indikator, item digunakan sudah diterima atau memerlukan revisi. Pernyataan dalam angket respon peserta didik

dikembangkan dari beberapa komponen evaluasi dalam pengembangan media pembelajaran. komponen tersebut meliputi kejelasan konsep, tampilan, ketahanan dan kemudahan penggunaan media. Sebelum angket tersebut disebarkan angket akan divalidasi oleh ahli. Angket respon peserta didik disusun berdasarkan kisi-kisi sesuai dengan tabel 3.11.

Tabel 3.11 Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	No Item
1	Kejelasan Konsep	2, 3, 4
2	Tampilan	1, 5, 6
3	Ketahanan	10
4	Kemudahan Penggunaan	7, 8, 9

Data yang didapatkan akan dianalisis dengan pedoman dengan kriteria Arikunto. Yang memiliki nilai 1 sampai dengan 5.

Nilai 5 : Sangat setuju

Nilai 4 : Setuju

Nilai 3 : Kurang setuju

Nilai 2 : Tidak setuju

Nilai 1 : Sangat tidak setuju

Presentase respon peserta didik dapat dihitung dengan menggunakan rumus Arikunto (2012) sebagai berikut :

Presentase

$$PD = \frac{(5 \times \text{nilai}5) + (4 \times \text{nilai}4) + (3 \times \text{nilai}3) + (2 \times \text{nilai}2) + (\text{nilai}1)}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Respon peserta didik disesuaikan dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.12 Kriteria presentase respon peserta didik

Presentase	Kriteria
0% - 20%	Sangat Kurang Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Hanifah (2013:41)

Apabila respon peserta didik mencapai  $\geq 61\%$  maka peserta didik merespon positif terhadap media yang disajikan. Media TAHBCS (*Thread Arrangement of Human Blood Circulation System*) dikatakan berhasil dan efektif apabila mendapatkan respon dalam kategori baik atau respon positif.