



## PENGEMBANGAN UNIT PEMBELAJARAN DENGAN *SETTING FLIPPED CLASSROOM* BERBASIS *GUIDED INQUIRY* MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH

Sri Irmayani Sukur, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Ismail, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Dian Dwi Putri Ulan Sari Patongai, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

\*Corresponding author E-mail: [ismail6131@unm.ac.id](mailto:ismail6131@unm.ac.id)

### Abstract

In producing effective learning, a teacher needs learning tools that can support the learning process in the classroom. For this reason, teachers need learning tools in the form of teacher guidebooks to help the learning process, especially learning biology. This study aims to produce a learning unit with a flipped classroom learning setting based on guided inquiry on circulatory system material for class XI SMA/MA. This research is a development research that adapts the ADDIE development model which consists of analysis stages, namely needs analysis, content analysis, structure analysis, and objective analysis, the design stage is carried out by designing products consisting of cover design and content design, the development stage is tested for validity by an expert validator, the implementation stage is carried out by applying the product with practicality and effectiveness tests, and the evaluation stage is carried out by re-evaluating the product based on the practicality test. The developed learning unit is equipped with core competencies, basic competencies, learning materials, flipped classroom learning stages, guided inquiry learning scenarios, learning assessments, and student worksheets. The results showed practicality with an average score on the teacher and student response questionnaire, namely 86.6 and 84.02, included in the practical category.

**Keywords:** *Learning Units, Flipped Classroom, Guided Inquiry*

### Abstrak

Dalam menghasilkan pembelajaran efektif, seorang guru memerlukan perangkat pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran di dalam kelas. Untuk itu guru perlu perangkat pembelajara berupa buku panduan dalam membantu proses pembelajaran, khususnya pembelajaran biologi. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan unit pembelajaran dengan setting pembelajaran *flipped classroom* berbasis *guided inquiry* materi sistem peredaran darah kelas XI SMA/MA. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahapan analisis yaitu dilakukan analisis kebutuhan, analisis konten, analisis struktur, dan analisis tujuan, tahapan desain dilakukan dengan mendesain produk yang terdiri dari desain cover dan desain isi, tahapan pengembangan dilakukan uji validitas oleh validator ahli, tahapan implementasi dilakukan penerapan produk dengan uji kepraktisan dan keefektifan, dan tahapan evaluasi dilakukan dengan mengevaluasi kembali terhadap produk berdasarkan uji kepraktisan. Unit pembelajaran yang dikembangkan dilengkapi dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pembelajaran, tahapan pembelajaran *flipped classroom*, skenario pembelajaran *guided inquiry*, penilaian pembelajaran, dan lembar kerja peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan kepraktisan dengan nilai rata-rata pada angket respon guru dan siswa yaitu 86,6 dan 84,02 yang termasuk dalam kategori praktis.

**Kata Kunci:** *Unit pembelajaran, Flipped Classroom, Guided Inquiry*

## PENDAHULUAN

Belajar dan pembelajaran ialah dua hal yang sama berkaitan yang tidak bisa dipisahkan dalam aktivitas edukatif. Sebuah edukasi yang dapat menimbulkan adanya suatu interaksi antara guru dan siswa ialah proses belajar dan pembelajaran. Pembelajaran ialah suatu proses mengorganisir lingkungan peserta didik yang ada disekitarnya sehingga peserta didik bisa mendorong untuk melaksanakan proses belajar (Pane dkk, 2017).

Kualitas hasil belajar dilihat dari efektivitas pembelajaran pada saat proses belajar mengajar karena pembelajaran yang efektif tidak lepas dari pembelajaran yang berkualitas. Dalam kegiatan pembelajaran seorang guru bisa disebut sebagai guru yang handal atau profesional tidak hanya dilihat dari kemampuan penguasaan materi serta konsep saja, namun juga harus mengetahui bagaimana cara mengajar dan juga strategi pembelajaran yang digunakan dapat tersampaikan dengan baik ke peserta didik. Ketika guru melakukan kegiatan pembelajaran tidak sedikit guru menemukan kesulitan pada saat melakukan proses pembelajaran. Ketidaktepatan guru dalam merancang atau melakukan pembelajaran dapat menjadi penyebab hasil belajar peserta didik tergolong rendah.

Menurut Abdurrahman (2012) metode pembelajaran yang digunakan guru dapat menjadi faktor yang mengakibatkan pemahaman peserta didik rendah terhadap konsep pembelajaran. Dimana kebanyakan guru menggunakan metode pembelajaran yang selalu sama. Dalam proses pembelajaran seorang guru pasti mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut menjadi sebuah masalah yang menyebabkan pembelajaran di kelas tidak efektif yang dapat menghambat tercapainya hasil belajar.

Penentu keberhasilan dalam proses pembelajaran yaitu hasil belajar yang baik. Keberhasilan pembelajaran ditentukan dari hasil belajar yang baik begitupun sebaliknya ketidakberhasilan pembelajaran ditentukan dari hasil belajar kurang baik (Muthmainnah, 2019). Hasil belajar rendah juga dapat dipengaruhi oleh siswa yang kurang mengatur diri dalam belajar. Salah satu faktor agar tercapainya tujuan belajar yaitu kemampuan meregulasi atau

mengatur diri dalam belajar yang dimiliki peserta didik. Hal ini disebut regulasi diri atau *self regulated learning*. Faktor yang menjadi pengaruh terhadap keberhasilan peserta didik selama melaksanakan proses pendidikan adalah regulasi diri. Regulasi diri dalam pembelajaran disebut *self regulated learning* (Yulianti dkk, 2016).

Menurut Santrock (2010) pembelajaran *self regulated learning* yaitu memperlihatkan dan mengontrol diri, perasaan, dan perilaku dalam mencapai tujuan tertentu. Kemampuan mengendalikan diri saat belajar dalam menciptakan suatu pembelajaran yang efektif dikenal dengan *Self regulated learning*. Upaya yang bisa dilakukan ialah dengan membuat strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran yang dimaksud adalah strategi pembelajaran *flipped classroom* berbasis *guided inquiry*.

Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan model yang dapat menekankan proses temuan konsep serta ikatan antar konsep siswa yang hendak merancang tahapan percobaan menyebabkan kedudukan siswa lebih dominan, sebaliknya guru menuntun peserta didik kearah yang benar (Sukma, 2016). Model *guided inquiry* merupakan suatu model untuk menuntut peserta didik untuk meningkatkan keahlian berpikir dengan membagikan pertanyaan serta mendapatkan jawaban pertanyaan atas dasar keingintahuan peserta didik. Proses pembelajaran dari dominasi guru diganti menjadi dominasi peserta didik, sebab dalam model *guided inquiry* peserta didik yang lebih aktif sebaliknya guru berperan selaku pembimbing (Hamimi dkk, 2018).

Menurut Sugiri (2020) strategi pembelajaran yang dikembangkan oleh Bergam dan Carrol pada tahun 2008 yaitu strategi pembelajaran *flipped classroom*. Strategi pembelajaran tersebut dapat mengganti dari metode pembelajaran ceramah dengan tugas aktif di dalam kelas. Strategi *flipped classroom*, dimana pemberian informasi melalui metode ceramah tatap muka di kelas selanjutnya dipindahkan keluar kelas. Sebagai gantinya, pada saat di dalam kelas peserta didik akan diberikan tugas-tugas aktif serta kolaboratif. Pada saat sebelum aktivitas pembelajaran di

kelas mulai, peserta didik berpartisipasi dalam mempersiapkan pembelajaran dengan belajar melalui sumber-sumber lain contohnya, menonton video terkait materi guna menggantikan pembelajaran tatap muka di kelas. Setelah mempunyai persiapan di rumah, sehingga di dalam kelas peserta didik bisa menuntaskan permasalahan serta dapat memberikan pemecahan terkait permasalahan yang dialami. Setelah belajar di kelas, peserta didik bisa belajar lebih lanjut serta menguatkan pemahamannya.

Menurut Ubaidillah (2019) *flipped classroom* merupakan strategi pembelajaran yang pada proses belajarnya peserta didik lebih dominan menekuni materi pelajaran di luar kelas (di rumah) dengan cara menonton video pembelajaran, dengan demikian aktivitas belajar di kelas lebih diefektifkan agar dapat menyelesaikan tugas yang diberikan, dimana materi yang belum dipahami oleh peserta didik akan dilakukan diskusi.

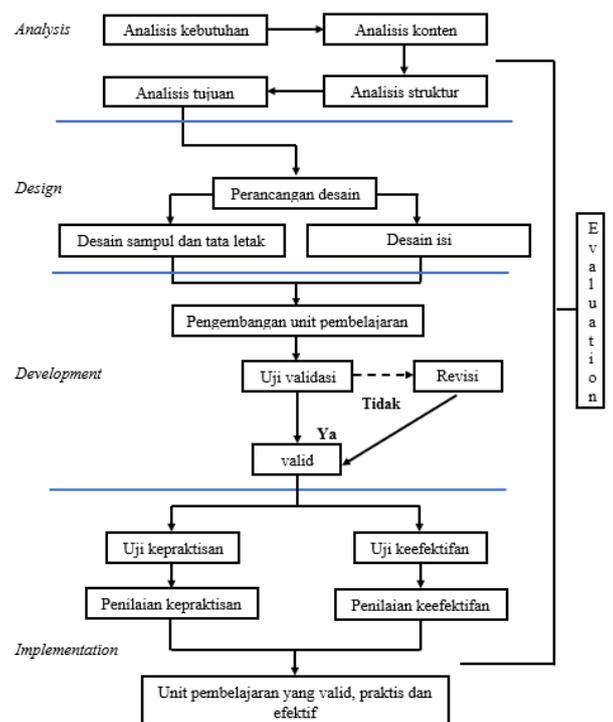
Perkembangan teknologi yang memiliki pengaruh besar terhadap dunia pendidikan menjadi faktor atau sebab dikembangkannya strategi pembelajaran *flipped classroom*. Guru selaku fasilitator akan mengemas materi yang akan diajarkan dalam bentuk digital yaitu berupa video pembelajaran. Video merupakan media yang efektif digunakan untuk membantu proses belajar peserta didik karena video termasuk media yang memiliki banyak informasi dan bersifat non cetak. Strategi pembelajaran *flipped classroom* diharapkan proses pembelajaran di dalam kelas lebih efektif (Chaer dkk, 2021).

Pada penelitian Enfield (2013) menjelaskan bahwa untuk dapat meningkatkan keterampilan belajar, motivasi dan keaktifan yaitu dengan menerapkan strategi *flipped classroom*. Dari hasil penelitian McCarthy (2016) menjelaskan bahwa dengan menerapkan *flipped classroom* dalam pembelajaran bisa membantu siswa agar melakukan belajar secara mandiri dengan cara mendorong siswa agar menyesuaikan diri dengan pengalaman belajar

yang baru. Untuk mempermudah guru dalam melakukan proses pembelajaran, peneliti menganggap perlunya unit pembelajaran yang berupa buku panduan guru dengan *setting* pembelajaran *flipped classroom* berbasis *guided inquiry*.

## METODE

Penelitian ini yaitu *Research and Development* oleh Borg & Gall yang digunakan untuk dapat menghasilkan produk (Purnama, 2013). Penelitian ini menggunakan pengembangan ADDIE yang terdiri atas 5 tahap yaitu tahap *analysis*, tahap *design*, tahap *development*, tahap *implement*, dan tahap *evaluate*. Subjek penelitian yaitu siswa kelas XI IPA 2 MAN 4 Bone dengan desain penelitian *one group pretest posttest design*.



**Gambar 1.** Bagan Prosedur Penelitian

Adapun rumus analisis kepraktisan yang digunakan yaitu sebagai berikut:

$$\text{Kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah skor tiap indikator}}{\text{Jumlah indikator}} \times 100$$

Sumber: (Irsalina dkk, 2018)

**Tabel 1 Kriteria Kepraktisan**

Presentase Nilai	Kriteria
0-20	Tidak Praktis
21-40	Kurang Praktis
41-60	Cukup Praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat Praktis

Sumber: (Irsalina dkk, 2018)

Kompetensi dasar (KD) yang telah ada kemudian akan dikembangkan menjadi indikator pembelajaran. Indikator pembelajaran yang telah dikembangkan selanjutnya akan dirincikan dengan merumuskan tujuan pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara terperinci tahapan pengembangan unit pembelajaran dengan *setting* pembelajaran *flipped classroom* berbasis *guided inquiry* sebagai berikut.

### 1. Tahapan *Analysis*

Analisis ini dilakukan dengan mewawancarai guru biologi. Kondisi pembelajaran yang ditemukan setelah melakukan analisis kebutuhan yaitu:

- 1) Proses pembelajaran hanya berjalan satu arah karena guru lebih banyak menyampaikan penjelasan materi atau metode pembelajaran yang digunakan yaitu ceramah menyebabkan proses pembelajaran hanya berpusat pada guru.
- 2) Dalam pembelajaran guru masih mengacu pada buku paket sebagai sumber dan media pembelajaran.
- 3) Penggunaan strategi pembelajaran dalam proses pembelajaran sangat minim.
- 4) Kurangnya kemandirian belajar siswa sehingga perlu melatih kemandirian belajar siswa dengan menerapkan strategi pembelajaran *flipped classroom*, namun masih sangat minim digunakan.

Berdasarkan hal tersebut, perlu mengembangkan suatu unit pembelajaran dengan *setting* pembelajaran *flipped classroom* sebagai panduan bagi guru dalam melakukan pembelajaran. Melalui unit pembelajaran *flipped classroom* tersebut, diharapkan siswa dapat memahami materi dengan baik sehingga siswa tersebut lebih aktif, dan dapat melatih kemandirian belajar siswa.

Analisis tujuan dilakukan dengan melakukan perumusan tujuan pembelajaran yang disusun berdasarkan pengembangan KD pada kurikulum 2013 yang digunakan di sekolah. Tujuan pembelajaran membagikan informasi tentang hal-hal yang wajib diketahui, dipahami, dan dicapai oleh peserta didik.

### 2. Tahapan *Design*

Tahapan *design* merupakan tahapan perancangan unit pembelajaran *flipped classroom* yang akan dikembangkan sehingga peneliti perlu membuat rencana perancangan yang baik dan terperinci untuk mengembangkan unit pembelajaran *flipped classroom*. Pada tahapan desain ini produk yang dikembangkan di desain dengan baik, kemudian dilakukan pengembangan produk yang sesuai dengan desain yang sebelumnya telah dibuat sehingga sebelum membuat desain produk, terlebih dahulu rencana rancangan pengembangan dibuat berdasarkan tujuan peneliti yang hendak dilakukan.

*Cover* unit pembelajaran memuat judul dan topik utama dari materi sistem peredaran darah manusia dengan *background* dasar merah disertai gambar ilustrasi peredaran darah yang bernuansa merah biru yang di desain dengan menggunakan aplikasi canva.

Isi unit pembelajaran yang dirancang terdiri lima bab, pada bab pertama yaitu pendahuluan yang memuat penjelasan umum dan pembelajaran *flipped classroom* pada topik materi sistem peredaran darah. Pada bab kedua yaitu pedoman pembelajaran *flipped classroom* materi sistem peredaran darah yang memuat kompetensi utama dan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dasar teori pembelajaran *flipped classroom* sistem peredaran darah, tahapan pembelajaran yang sesuai dengan *setting* pembelajaran *flipped classroom*, pengembangan keterampilan abad 21, skenario pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran *guided inquiry*. Pada bab ketiga yaitu penilaian pembelajaran yang memuat teknik dan bentuk penilaian yang akan

digunakan dan instrumen evaluasi. Pada bab keempat yaitu penutup dan bab kelima yaitu daftar pustaka. Serta terdapat pula lampiran yang memuat lembar kerja peserta didik (LKPD).

### 3. Tahapan *Development*

Tahapan pengembangan bertujuan untuk merealisasikan segala tahap yang telah dilakukan sebelumnya dan untuk menghasilkan produk akhir unit pembelajaran dengan *setting* pembelajaran *flipped classroom* berbasis *guided inquiry* pada materi sistem peredaran darah untuk siswa kelas XI SMA/MA.

#### 1) Tampilan BAB I pendahuluan

Bab I pendahuluan yang terdiri dari dua bagian yaitu penjelasan umum dan pembelajaran *flipped classroom* pada topik sistem peredaran darah yang ditunjukkan pada Gambar 4.2 berikut.



**BAB I  
PENDAHULUAN**

**A. Penjelasan Umum**

Penggunaan ilmu eksakta, terutama di bidang sains, teknologi, engineering, dan matematika, memiliki peran penting di dunia pendidikan. Integrasi bidang-bidang keilmuan tersebut diharapkan menjadi kunci sukses bagi pembangunan suatu negara, terutama dalam rangka persaingan pengembangan karir pekerjaan keterampilan abad 21 di antara globe.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk menunjang keterampilan abad 21 yaitu dengan model pembelajaran *flipped classroom* yang sering dikenal dengan istilah model pembelajaran terbalik. Terbalik yang dimaksud di sini adalah membuat apa yang selama ini dilakukan oleh siswa di kelas dibalik dilakukan oleh siswa di rumah. Model *flipped classroom* dipopulerkan pertama kali oleh Bergman dan Aaron pada tahun 2007. Secara garis besar model pembelajaran *flipped classroom* ini membuat metode pembelajaran di kelas, dibalik di sini artinya, siswa harus membaca belajar terlebih dahulu di rumah, sehingga ketika di kelas pengajar tidak lagi menjelaskan/mengajar siswa tersebut. Model pembelajaran *flipped classroom* menurut Johnson (2013) adalah bentuk strategi guru dalam meminimalkan perintah/instruksi dan memaksimalkan interaksi antar siswa. Keefektifan model pembelajaran *flipped classroom* menunjukkan bahwa metode ini memiliki banyak manfaat, yaitu membebaskan tanggung jawab terhadap tugas kelompok dan kegiatan kelas.

Unit Pembelajaran Flipped Classroom Sistem Peredaran Darah



**B. Pembelajaran Flipped Classroom Pada Topik Sistem Peredaran Darah**

Unit pembelajaran ini berisi pembahasan tentang topik Sistem Peredaran Darah Mamalia yang dipelajari oleh peserta didik Sekolah Menengah Atas (SMA) di kelas XI pada mata pelajaran Biologi semester ganjil. Pokok bahasan Sistem Peredaran Darah Mamalia terdapat dalam kurikulum 2013, Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 yang terdapat pada kompetensi dasar (KD) aspek ranah kognitif yaitu, KD. 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia dan struktur ranah psikomotorik yaitu, KD. 4.6 Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi melalui studi literatur. Materi ini mencakup bagian-bagian darah yang terdiri dari sel-sel darah dan plasma darah, golongan darah, pembekuan darah, proses peredaran darah, kelainan dan gangguan pada sistem peredaran darah.

Unit Pembelajaran Flipped Classroom Sistem Peredaran Darah

## 2) Tampilan BAB II pedoman pembelajaran *Flipped Classroom*

### a) Tampilan kompetensi inti dan kompetensi dasar pembelajaran



**BAB II  
PEDOMAN PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM  
MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH**

#### A. Kompetensi Utama dan Capaian pembelajaran

##### 1. Kompetensi Inti

- KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, damai), bertanggung jawab, responsif, dan proaktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
- KI-3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4: Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

8

Unit Pembelajaran Flipped Classroom Sistem Peredaran Darah

### b) Tampilan indikator dan tujuan pembelajaran



#### 2. Kompetensi Dasar

- 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem peredaran darah dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah melalui studi literatur, pengamatan, perobaan dan simulasi.
  - 4.6 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, pembuluh darah, jantung, dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah melalui berbagai bentuk media presentasi.
- 3. Indikator Pembelajaran**
- 3.6.1 Menjelaskan pengertian dan fungsi darah
  - 3.6.2 Mengidentifikasi komponen-komponen penyusun darah manusia
  - 3.6.3 Menyebutkan tahapan-tahapan proses pembekuan darah manusia
  - 3.6.4 Membekukan jenis golongan darah manusia
  - 3.6.5 Mendeskripsikan bagian-bagian jantung
  - 3.6.6 Menganalisis proses peredaran darah manusia
  - 3.6.7 Mendeskripsikan karakteristik pembuluh arteri, vena, dan kapiler
  - 3.6.8 Menganalisis gangguan/penyakit pada peredaran darah manusia
  - 4.6.1 Melakukan percobaan mengenai uji golongan darah, uji denyut nadi, dan uji tekanan darah pada manusia

#### B. Tujuan Pembelajaran

##### Perencanaan I

- 1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian dan fungsi darah
- 2. Peserta didik mampu mengidentifikasi komponen-komponen penyusun darah manusia
- 3. Peserta didik mampu menyebutkan tahapan proses pembekuan darah saat terjadi luka secara teratur

10

Unit Pembelajaran Flipped Classroom Sistem Peredaran Darah

### c) Tampilan materi sistem peredaran darah



### C. Dasar Teori Pembelajaran Sistem Peredaran Darah

#### Darah

Sistem peredaran darah merupakan suatu sistem yang terasas atau beberapa komponen utama yaitu jantung, pembuluh darah dan darah. Darah merupakan cairan yang terdiri atas plasma darah dan sel darah kemudian dialirkan oleh jantung melalui pembuluh darah. Jantung memompa darah menuju ke paru-paru dan seluruh tubuh. Darah adalah komponen yang sangat penting bagi makhluk hidup, karena darah mempunyai peran yang sangat banyak, terutama dalam pengangkut zat-zat yang penting bagi proses metabolisme tubuh. Jika darah mengalami gangguan, maka segala metabolisme tubuh akan terganggu pula.

Secara umum, sistem peredaran darah berfungsi mengangkut makanan dan zat sisa hasil metabolisme. Selain itu, sistem peredaran darah juga berfungsi sebagai berikut.

- Mengangkut zat buangan dan substansi beracun menuju hati untuk didetoksifikasi (dinetralkan) atau ke ginjal untuk dibuang.
- Mendistribusikan hormon dari kelenjar dan organ yang memproduksi ke sel-sel tubuh yang membutuhkannya.
- Mengantar suhu tubuh melalui aliran darah.
- Mencegah hilangnya darah melalui mekanisme pembekuan darah.
- Melindungi tubuh dari bakteri dan virus dengan memisalkan antibodi dan sel darah putih.

Pada prinsipnya, sistem peredaran darah memiliki empat komponen utama sebagai berikut.

- Darah, berfungsi sebagai media pengangkut untuk nutrisi, udara, dan zat buangan.
- Jantung, berfungsi memompa darah sehingga dapat beredar ke seluruh tubuh.



### d) Tampilan tahapan pembelajaran flipped classroom



#### B. Trombus

Trombus adalah kelentihan pada jantung karena adanya gumpalan di dalam nadi tajam. Gumpalan ini menyebabkan penyumbatan di dalam nadi sehingga otot jantung kekurangan makanan dan oksigen. Hal ini, menyebabkan sebagian otot jantung mati sehingga terjadi serangan jantung.

#### D. Tahapan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Belajar di Rumah	Kegiatan Belajar di Sekolah
	Guru: Menyajikan bahan ajar berupa PPT dan video pembelajaran melalui <i>google classroom</i> .	Guru: Memberikan pertanyaan terkait materi yang belum di mengerti dan sudah di mengerti setelah membaca bahan ajar dan menonton video pembelajaran serta mengantar diskusi.
Orientasi / Mengajukan Pertanyaan	Siswa: Mempelajari isi bahan ajar berupa PPT dan video pembelajaran yang di kirim melalui <i>google classroom</i> .	Siswa: Terlibat di dalam bahan ajar berupa PPT dan video yang belum di mengerti, sudah mengerti terkait materi dapat menjelaskan kembali kepada peserta didik yang belum mengerti.
Membuat Hipotesis	Guru: Terlibat dalam guru merabagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 anggota. Selanjutnya	Guru: Mengantar diskusi mengenai hipotesis atau dugaan sementara terkait permasalahan yang ada di dalam LKPD.



### e) Tampilan skenario pembelajaran guided inquiry



	diperoleh dengan hipotesis yang telah di buat.
Siswa: Berdiskusi dengan kelompok peserta didik mengumpulkan data yang diperoleh dan mencocokkan dengan hipotesis yang telah di buat sebelumnya.	Siswa: Secara berkelompok peserta didik berdiskusi terkait data yang diperoleh dan mencocokkan dengan hipotesis yang telah di buat sebelumnya.
Membuat Kesimpulan	Guru: Membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan. Siswa: Membuat kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan.

#### E. Pengembangan Keterampilan Abad 21

Melalui berbagai kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran ini, diharapkan peserta didik memperoleh pengalaman yang dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuannya dalam berpikir kritis dan memecahkan permasalahan, kreatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi dengan baik.

#### F. Skenario Pembelajaran

- Pertemuan I
- Pendahuluan : Flipped Classroom
  - Model : Guided Inquiry
  - Metode : Diskusi, percobaan



### 3) Tampilan BAB III penilaian pembelajaran

Penilaian pembelajaran yang dimuat dalam unit pembelajaran terdiri dari teknik dan bentuk penilaian yang akan digunakan, instrumen penilaian yang memuat penilaian sikap, penilaian keterampilan, dan penilaian pengetahuan, instrumen evaluasi yang sesuai dengan konteks model pembelajaran *guided inquiry*.



### BAB III PENILAIAN PEMBELAJARAN

#### A. Teknik dan Bentuk Penilaian yang akan Digunakan

No	Aspek	Teknik	Bentuk Instrumen
1	Sikap	• Observasi Kegiatan • Observasi Kegiatan Diskusi	• Lembar Observasi • Lembar Observasi
2	Pengetahuan	• Tes Tertulis • Pengamatan	• Soal Pilihan Ganda • Tagar & Rubrik
3	Keterampilan	• Penilaian Praktik	• Lembar Pengamatan

#### Rincian Instrumen Penilaian per Pertemuan

##### Pertemuan 1

Aspek Pengetahuan : Pengamatan laporan praktikum uji golongan darah  
Aspek Keterampilan : Penilaian praktikum uji golongan dengan lembar pengamatan

##### Pertemuan 2

Aspek Pengetahuan : Pengamatan laporan praktikum pengukuran denyut nadi  
Aspek Keterampilan : Penilaian praktikum pengukuran denyut nadi dengan lembar pengamatan

##### Pertemuan 3

Aspek Pengetahuan : Pengamatan laporan praktikum pengukuran tekanan darah  
Aspek Keterampilan : Penilaian praktikum pengukuran tekanan darah dengan lembar pengamatan



### 4) Tampilan lembar kerja peserta didik

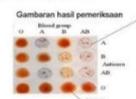
Lembar kerja peserta didik yang dimuat dalam unit pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran *guided inquiry* yang terdiri dari lima tahapan yaitu menyajikan masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan data dan membuat kesimpulan.



### 01 Golongan Darah

#### DASAR TEORI

Golongan darah manusia dibagi menjadi beberapa macam. Hal ini dapat dilihat dari aglutinogen (antigen) dan aglutinin (antibodi) yang terkandung dalam darah seseorang. Landsteiner menemukan senyawa dalam eritrosit dan memberi nama aglutinogen A dan B. Eritrosit seseorang ada yang mengandung aglutinogen A, ada yang mengandung aglutinogen B, atau mengandung keduanya, bahkan ada yang tidak memiliki kedua aglutinogen tersebut. Kekeliruan pada transfusi darah menimbulkan akibat fatal karena di dalam plasma darah respon yaitu orang yang menerima transfusi darah, terhadap aglutinin. Aglutinin adalah zat antibodi yang akan menggumpalkan antigenes donor (pemberi), dan pada akhirnya gumpalan itu akan menyumbat pembuluh darah yang berakibat fatal. Untuk menghindari jangan sampai terjadi pengumpulan darah, maka jika seseorang sebelum transfusi darah baik pendonor maupun resipien terlebih dahulu melakukan percobaan golongan darah yang akurat.



Keterangan :  
Aglutinasi + : Menggumpal  
Aglutinasi - : Tidak Menggumpal



### 4. Tahapan Implementation

Tahapan implementasi merupakan tahap penerapan produk unit pembelajaran yang dikembangkan. Tahap ini, terdiri dari uji kepraktisan dan uji keefektifan produk yang sebelumnya telah divalidasi.

Uji kepraktisan dilakukan oleh guru dan siswa sebagai praktisi.

a. Respon Guru

Respon guru untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk unit pembelajaran dengan

setting pembelajaran *flipped classroom* berbasis *guided inquiry*, yang didapatkan nilai rata-rata kepraktisan yang dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2 Hasil Analisis Respon Guru**

No	Indikator	Rata-Rata	Presentase	Kriteria
1	Ketertarikan	3,4	85	Sangat Praktis
2	Materi	3,5	87,5	Sangat Praktis
3	Bahasa	3,5	87,5	Sangat Praktis
	<b>Rata-rata Total</b>		<b>86.6</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Dari hasil analisis diperoleh skor tiap indikator penilaian berada pada kriteria respon “Sangat Praktis”. Sementara untuk persentase total indikator penilaian berada pada nilai 86,6 yang berarti secara keseluruhan unit pembelajaran yang dikembangkan memperoleh respon sangat praktis.

b. Respon Siswa

Respon siswa untuk mengetahui kepraktisan unit pembelajaran *flipped classroom* yang dinilai oleh siswa XI MIPA 2 MAN 4 Bone yang diperoleh rata-rata kepraktisan yang dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Hasil Analisis Respon Siswa**

No	Indikator	Rata-Rata	Presentase	Kriteria
1	Ketertarikan	3,38	84,46	Sangat Praktis
2	Materi	3,24	81,25	Sangat Praktis
3	Bahasa	3,5	86,36	Sangat Praktis
	<b>Rata-rata Total</b>		<b>84,02</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Dari hasil analisis diperoleh skor tiap indikator penilaian berada pada kriteria respon “Sangat Praktis”. Sementara untuk persentase total indikator penilaian berada pada nilai 84,02 yang berarti secara keseluruhan unit pembelajaran yang dikembangkan memperoleh respon sangat praktis.

**5. Tahapan Evaluation**

Tahapan evaluasi dilakukan setelah produk pengembangan selesai diimplementasikan. Berdasarkan dari tahap implementasi unit pembelajaran *flipped classroom* berbasis *guided inquiry* perlu dievaluasi. Pada tahap evaluasi dilakukan evaluasi kembali terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan analisis penilaian angket respon guru dan siswa.

Tahap awal dimulai dengan dilakukannya analisis yaitu analisis kebutuhan, konten, struktur, dan tujuan. Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara guru pengampuh mata pelajaran biologi. Pada analisis konten diperoleh bahwa kompetensi dasar yang akan

dimuat dalam unit pembelajaran yaitu kompetensi dasar 3.6 dan 4.6. Pada analisis struktur dilakukan dengan tujuan untuk melakukan analisis striktur konsep materi. Materi yang akan dituangkan ke dalam unit pembelajaran dan sekaligus yang akan diajarkan adalah Sistem Peredaran Darah dengan mencakup kurikulum 2013. Pada analisis tujuan dilakukan perumusan tujuan pembelajaran yang disusun berdasarkan pengembangan kompetensi dasar (KD) pada kurikulum 2013 yang digunakan di sekolah. Tujuan pembelajaran akan memberikan informasi mengenai hal yang perlu diketahui, dipahami, ataupun dicapai oleh peserta didik.

Tahap kedua adalah desain atau perancangan. Tahapan ini dimulai dari perancangan sampul dan isi unit pembelajaran.

Tahap ketiga adalah pengembangan dimana tahapan ini dilakukan

pengembangan produk unit pembelajaran sesuai dengan perancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Setelah pengembangan selesai selanjutnya dilakukan validasi oleh validator ahli. Hasil perolehan penilaian kelayakan oleh validator ahli yaitu dengan rata-rata 3,5 yang termasuk kedalam kriteria "Valid" ( $2,5 \leq Va \leq 3,5$ ).

Tahapan keempat yaitu implementasi dimana tahapan ini dilakukan penerapan produk yang telah dikembangkan. Pada tahap ini, mencakup uji kepraktisan dengan menggunakan angket respon guru dan siswa dan uji keefektifan dengan menggunakan angket *self regulated learning* dan hasil belajar siswa.

Tahap kelima yaitu evaluasi. Tahap ini dilakukan evaluasi kembali terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan analisis penilaian angket respon guru dan peserta didik.

Berdasarkan uji implementasi, penilaian guru dan peserta didik mengenai kepraktisan unit pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan angket respon guru dan angket respon siswa yaitu 86,6% dan 82,04%. Berdasarkan dari nilai rata-rata angket respon yang diperoleh, kriteria kepraktisan unit pembelajaran dengan *setting* pembelajaran *flipped classroom* berbasis *guided inquiry* dapat dikategorikan dalam kategori sangat praktis. Hal ini berdasarkan kriteria kepraktisan menurut Irsalina (2018) yang ketika mencapai rentang 81-100 maka angket respon siswa tergolong sangat praktis. Dengan demikian kriteria kepraktisan unit pembelajaran yang dikembangkan tercapai. Unit pembelajaran yang dikembangkan didesain dengan baik, menampilkan banyak gambar terkait materi sistem peredaran darah, serta lembar kerja peserta didik sesuai model *guided inquiry* dan terdapat pula langkah-langkah pembelajaran dengan *setting* pembelajaran *flipped classroom* berbasis *guided inquiry* membantu siswa aktif dalam belajar serta meningkatkan kemandirian belajar.

Terdapat beberapa kelebihan dalam pembelajaran *flipped classroom* seperti siswa dapat mempelajari materi pelajaran di rumah sebelum guru memulai proses pembelajaran kelas, siswa yang kesulitan memahami materi pelajaran di rumah akan diberikan pemahaman

dari guru saat pembelajaran di dalam kelas, dan materi pelajaran yang akan dipelajari dapat diperoleh dari berbagai bentuk sumber, misalnya video pembelajaran. Kelebihan-kelebihan tersebut dapat menunjang *self regulated learning* peserta didik yang dilihat dari kemandirian, kepercayaan diri, sikap disiplin, rasa tanggung jawab, dan berperilaku mandiri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zildiyah Guswita ddk yang menjelaskan bahwasanya sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis *guided inquiry* dapat dikatakan praktis karena telah dilakukan uji kepraktisan oleh guru dan siswa (Guswita, 2021).

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa unit pembelajaran dengan *setting flipped classroom* berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan model ADDIE yaitu *analysis, design, development, implementation, and evaluation*. Tahap awal yaitu analisis kebutuhan yang menjadi standar dalam pembuatan unit pembelajaran, selanjutnya mendesain dan mengembangkan. Unit pembelajaran sistem peredaran darah dengan *setting* pembelajaran *flipped classroom* berbasis *guided inquiry* yang dikembangkan tergolong dalam kategori praktis dengan nilai rata-rata pada angket respon guru dan siswa yaitu 86,6 dan 84,02. Diharapkan unit pembelajaran sistem peredaran darah dengan *setting* pembelajaran *flipped classroom* dapat dijadikan sebagai buku panduan guru dalam melakukan proses pembelajaran dan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chaer, Muhammad, Ainun., Nurhayati B., & Muhiddin Palenari. (2021). Profil Hasil Belajar peserta Didik Kelas X MIPA SMA Pada Materi Virus Menggunakan Model *Flipped Classroom*. *Jurnal Biology and learning*, 4(1), 8-18.
- Enfield, J. (2013). Looking at the Impact of the Flipped Classroom Model of Intruction on Undergraduate Multimedia Student at CSUN. *TechTrends*, 57(6), 14-27.

- Guswita, Zildiya., & Mawardi. (2021). Validitas dan Praktikalitas Flipped Classroom Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Larutan Asam Basa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2), 2992-2997.
- Hamimi, Lia., M. Ikhsan., & Zainal, Abidin. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pembuktian Menggunakan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Kemampuan Geometri Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5(1), 16-26.
- Irsalina, Ayu., & Kusumawati, Dwiningsih. (2018). Analisis kepraktisan Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berorientasi *Blended learning* Pada Materi Asam Basa. *Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 3(3), 171-182.
- McCarthy, J. (2016). Reflections On A Flipped Classroom In First Year Higher Education. *Issues in Educational Research*, 26(2), 332-350.
- Muthmainnah, Rahmita, Nurul., Mega, Purnamasari. (2019). Analisis Faktor Penyebab Peserta Didik Dengan IQ Tinggi Memperoleh Hasil Belajar Matematika Rendah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(1), 81-86.
- Pane, Aprida., & Muhammad, darwis, dasopang. (2017). Belajar dan pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu Keislaman*, 3(2), 333-3552.
- Purnama, S. 2013. Metode Penelitian dan Pengembangan. *Literasi*, 4(1), 19-32.
- Santrock, J. W. (2010). *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Kencana.
- Sugiri, Wiku, Aji., Sigit, Priatmoko., & Basori. (2020). Flipped Classroom Learning Design The ASSURI Model. *Jurnal Teknodika*. 18(2), 45-47.
- Sukma., Laili, Komariyah., & Muliati, syam. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Saintifikasi*, 18(1), 599-63.
- Ubaidillah, M. (2019). Pengaruh Flipped Classroom Berbasis Teknologi Informasi Pada Mata Pelajaran Fiqih Di MTS Al-Chasnaniyah Surabaya. *Jurnal Islamika*, 19(1). 34-45.
- Yulianti, Putri., Afrizal, Sano., Ifdil. (2016). *Self Regulated Learning* Siswa Dilihat Dari Hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 98-102.