

## Keefektifan Penerapan Metode Simulasi Pada Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia Di Kelas VIII SMPN 8 Satap Soromandi Tahun Pelajaran 2021/2022

Aswadin<sup>1\*</sup>, Nikman Azmin<sup>2</sup>, dan Bakhtiar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Nusa Tenggara Barat

<sup>2</sup>Dosen Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (TKIP) Bima, Nusa Tenggara Barat

\*Email: [biologinikman@gmail.com](mailto:biologinikman@gmail.com)

### Abstrak

*Proses belajar mengajar Biologi tidak selamanya berjalan efektif, karena masih ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan belajar Biologi. Semakin variasinya pembelajaran sekarang, semakin sulit bagi siswa SMPN 8 Soromandi Satu Atap untuk memahami pembelajaran Biologi yang berkaitan dengan Peredaran Darah Pada Manusia. Hal ini disebabkan guru dalam menyampaikan materi kurang adanya variasi metode dan media pembelajaran, sehingga proses pembelajaran terkesan monoton dan kurang melibatkan siswa secara aktif. Hasil temuan peneliti sebelum siklus I menunjukkan bahwa rata-rata kelas pada siklus I dan II hasil belajar bidang studi Biologi pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Satap Soromandi adalah 66 dengan prosentase ketuntasan sebanyak 26 orang atau 87%. Bila mengacu pada indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas yang ditetapkan untuk pembelajaran Biologi yaitu dengan KKM  $\geq 70$ , dan prosentase ketuntasan 85% dari jumlah siswa yang ikut tes, maka dapat dinyatakan bahwa hasil siklus III ini telah memenuhi standar ketuntasan yang ditetapkan pada indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas.*

**Kata kunci:** Keefektifan, Metode Simulasi, Sistem Peredaran Darah

### Abstract

*Biology teaching and learning process does not always run effectively, because there are still some students who have difficulty learning Biology. The more variations in learning now, the more difficult it is for students of SMPN 8 Soromandi One Roof to understand Biology lessons related to Human Blood Circulation. This is because the teacher in delivering the material lacks a variety of methods and learning media, so that the learning process seems monotonous and does not involve students actively. The findings of the researchers before the first cycle showed that the average class in the first and second cycles learning outcomes in the field of Biology in class VIII students of SMP Negeri 8 Satap Soromandi was 66 with the percentage of completeness as many as 26 people or 87%. When referring to the indicators of the success of classroom action research set for Biology learning, namely the KKM 70, and the percentage of completeness of 85% of the number of students taking the test, it can be stated that the results of this third cycle have met the standards of completeness set on the indicators of success in action research class*

**Keywords:** Effectiveness, Simulation Method, Circulatory System

### PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar Biologi tidak selamanya berjalan efektif, karena masih ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan belajar Biologi. Semakin variasinya pembelajaran sekarang, semakin sulit bagi siswa SMPN 8 Soromandi Satu Atap untuk memahami pembelajaran Biologi yang berkaitan dengan Peredaran Darah Pada Manusia. Hal ini disebabkan guru dalam menyampaikan materi kurang adanya variasi

metode dan media pembelajaran, sehingga proses pembelajaran terkesan monoton dan kurang melibatkan siswa secara aktif. Guru kebanyakan menggunakan metode yang monoton yaitu Metode Ceramah. Penggunaan metode ceramah bukannya tidak diperlukan tetapi apabila dikombinasikan dengan metode yang lain akan membuat siswa lebih paham dalam menerima materi (Fatmawati dan Rozin, 2018).

Penggunaan metode ceramah dalam

pembelajaran belum memberikan hasil yang optimal. Hal ini terlihat dari data hasil observasi awal di SMP N 8 Satap Soromandi . Diketahui bahwa nilai untuk konsep Sistem Peredaran Darah Manusia relatif lebih rendah dari konsep lain yang sudah dipelajari. Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia termasuk salah satu konsep yang ada dalam GBPP IPA Biologi kelas VIII. Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia membutuhkan taraf berfikir secara abstrak. Sebab konsep tersebut berhubungan dengan proses- proses di dalam tubuh yang tidak dapat diamati secara langsung. Berdasarkan informasi dari guru IPA Biologi di SMPN 8 Satap Soromandi pada umumnya metode yang digunakan dalam pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia adalah metode ceramah.

Sekolah saat ini mengembangkan program Manajemen Berbasis Sekolah, dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran, yang salah satu komponennya adalah PAKEM. PAKEM adalah kependekan dari Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan yang dapat dilaksanakan antara lain melalui strategi permainan. Menurut Saptono (Amiruddin dkk, 2021) berbagai macam permainan yang dikenal siswa dapat diintegrasikan dalam pokok bahasan Biologi baik pada jenjang SMP maupun SMA, sehingga akan tercipta pembelajaran yang menyenangkan (*joyfull learning*). Ada berbagai model permainan yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Salah satu diantaranya adalah model simulasi. Simulasi merupakan suatu pembelajaran dengan cara bermain peran (Sunarat, 2019). Metode simulasi merupakan suatu model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga para siswa terdorong untuk berpartisipasi dalam

pembelajaran.

Pembelajaran dengan metode simulasi menggunakan media bantu berupa kartu peran (*apron*) yaitu karton bertuliskan nama peran yang dikalungkan pada siswa sesuai perannya (Herayanti, 2017). Penggunaan kartu peran sebagai salah satu media pembantu dalam belajar sangat menunjang. Apalagi diperankan sehingga berkesan hidup, bergerak serta dapat diamati langsung, sehingga membantu siswa dalam menganalogikan dengan organ yang terlibat pada peristiwa yang diperankan. Oleh sebab itu pembelajaran dengan metode ceramah perlu dikombinasikan dengan metode pembelajaran lain yang lebih menarik, lebih meningkatkan kreativitas siswa, lebih bervariasi dan siswa lebih dapat mengungkap pendapatnya.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam suatu siklus yang dilaksanakan sesuai dengan skenario yang telah dibuat dan terdiri dari empat tahap kegiatan yaitu: tahap perencanaan, tahap pelaksanaan tindakan, tahap observasi dan tahap refleksi. Adapun tahapan-tahapan penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Penelitian

### Populasi dan Sampel penelitian

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 8 Satap Soromandi Kelas VIII yang sedang menempuh semester II. Jumlah populasi seluruhnya 30 siswa yang terbagi dalam 2 (dua) kelas.

### Analisis Data

Untuk mengetahui keberhasilan dalam penerapan langkah-langkah pembelajaran Biologi menggunakan metode simulasi pada konsep peredaran darah manusia maka digunakan rumus sebagai berikut

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

M = Mean rata-rata

$\sum X$  = Jumlah skor yang diperoleh seluruh siswa

n = Banyaknya siswa

Kualitas belajar dikatakan meningkat apabila terdapat peningkatan rata-rata skor sebelumnya. Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas adalah tercapainya ketuntasan belajar dengan rumus :

$$KK = \frac{X}{Z} \times 100\%$$

Keterangan :

KK : Ketuntasan klasikal

X : Jumlah peserta didik yang memperoleh nilai  $\geq 70$

Z : Jumlah peserta didik yang ikut tes

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Siklus I

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklusnya dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Setiap pertemuan berlangsung selama 40x2 menit atau 2 jam pelajaran. Setelah dilaksanakan siklus I diakhir pertemuan diadakan tes formatif. Untuk mrngetahui hasil belajar siswa setelah

mengikuti serangkaian pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Begitu juga pada siklus II, pada akhir pertemuan diadakan tes formatif untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Adapun hasil tes Siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Data Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I

No	Responden	Hasil Belajar Siklus I
1.	Andi Kuswanto	50
2.	Andi Purwanto	50
3.	Anjas	70
4.	Ahmad Yadin	50
5.	Arlan Saputra	50
6.	Ainun Rahman	50
7.	Aisah R	70
8.	Bima Aryanto	60
9.	Dedi	70
10.	Dela Puspitasari	60
11.	Efendi	50
12.	Farhan	50
13.	Fahuria	50
14.	Juharis	50
15.	Muhammad Husain	50
16.	Muhammad Yudin	60
17.	Nurul Inayah	60
18.	Nurhalidah	50
19.	Nuriya	50
20.	Rika PutriWulandari	60
21.	Riki Bimali	50
22.	Satnah	60
23.	Santi	50
24.	Tomi Pratama	50
25.	Wiranto	60
26.	Widia	50
27.	Yulitah	60
28.	Yustika wati	60
29.	Zumratul	60
30.	Fandi Rahman	50
Jumlah		1990
Rata-Rata		66

Mengacu pada hasil tabel tersebut di atas, maka dapat diketahui bahwa rata-rata kelas pada siklus II hasil belajar bidang studi Biologi terpadu pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Satap Soromandi adalah 66. Jika dibandingkan dengan nilai rata-rata pada

tindakan II dimana nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah sebesar 61, maka terjadi peningkatan nilai rata-rata kelas yaitu sebesar 13% pada siklus II. Jika mengacu pada indikator keberhasilan dari nilai rata-rata kelas minimal yang ditetapkan adalah 70 maka dapat dinyatakan bahwa nilai rata-rata kelas yang diperoleh pada pelaksanaan siklus III memenuhi kriteria dari nilai rata-rata kelas yaitu sebesar 70 yang ditetapkan dimana nilai rata-rata kelas berdasarkan perhitungan yaitu sebesar 66. Sedangkan ketuntasan klasikal dinyatakan tuntas apabila jumlah peserta didik yang mendapat nilai 70 dari 30 orang peserta didik kelas VIII adalah 85%

### Siklus II

Berdasarkan pada tabel tersebut di atas, maka dapat diketahui bahwa rata-rata kelas pada Siklus II adalah 61. Jika dibandingkan dengan nilai rata-rata pada siklus I sebesar 55,3, maka terjadi peningkatan nilai rata-rata kelas yaitu sebesar 12,20% pada siklus II. Jika mengacu pada indikator keberhasilan dari nilai rata-rata kelas minimal yang ditetapkan adalah 70 maka dapat dinyatakan bahwa nilai rata-rata kelas yang diperoleh pada pelaksanaan siklus II belum memenuhi kriteria dari nilai rata-rata kelas yang ditetapkan sebab hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah sebesar 61. Sedangkan ketuntasan klasikal dinyatakan tuntas apabila jumlah peserta didik yang mendapat nilai 70 dari 30 orang peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Satap Soromandi adalah 85%.

Tabel 2. Hasil Belajar pada Siklus II

No	Nama Responden	Hasil Belajar Siklus II
1.	Andi Kuswanto	60
2.	Andi Purwanto	60
3.	Anjas	70
4.	Ahmad Yadin	60
5.	Arlan Saputra	50

6.	Ainun Rahman	60
7.	Aisah R	70
8.	Bima Aryanto	60
9.	Dedi	80
10.	Dela Puspitasari	70
11.	Efendi	50
12.	Farhan	60
13.	Fahuria	50
14.	Juharis	50
15.	Muhammad Husain	60
16.	Muhammad Yudin	60
17.	Nurul Inayah	60
18.	Nurhalidah	60
19.	Nuriya	50
20.	Rika PutriWulandari	60
21.	Riki Bimali	50
22.	Satnah	60
23.	Santi	60
24.	Tomi Pratama	60
25.	Wiranto	70
26.	Widia	60
27.	Yulitah	60
28.	Yustika wati	70
29.	Zumratul	60
30.	Fandi Rahman	60
Jumlah		1830
Rata – Rata		61

Dalam proses belajar mengajar penguasaan metode pembelajaran merupakan suatu hal yang sangat mendasar dikuasai oleh seorang guru. Metode pembelajaran saat ini masih menggunakan metode konvensional, untuk itu ke depannya guru harus mampu melakukan modifikasi dan inovatif pembelajaran (Amir dkk, 2021). Persoalan mendasar yang hingga kini masih sangat dilematis dan kerap dihadapi guru di dalam proses belajar mengajar, adalah membangun suasana pembelajaran yang aktif-partisipatif, yang mampu melibatkan peserta didik dalam interaksi dialogis dan berkualitas dengan guru, dan atau antar siswa (Azmin dan Nasir, 2019). Akibatnya, iklim kelas pembelajaranpun kurang menarik, kurang menyenangkan, kurang responsif sehingga minat maupun

motivasi belajar peserta didik dalam merespon materi menjadi pasif.

Salah satu model yang sering digunakan guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas adalah menggunakan metode simulasi (Yo, 2016). Metode simulasi merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran kelompok, proses pembelajaran yang menggunakan metode simulasi cenderung objeknya bukan benda atau kegiatan yang sebenarnya, melainkan kegiatan mengajar yang bersifat pura-pura (Rahayu, 2017).

## KESIMPULAN

Dari hasil temuan peneliti sebelum siklus I menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas hasil belajar Biologi sebelum diterapkan pembelajaran Metode Simulasi adalah sebesar 66 dengan prosentase ketuntasan sebanyak 26 orang atau 87%. Bila mengacu pada indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas yang ditetapkan untuk pembelajaran Biologi yaitu dengan KKM  $\geq$  70, dan prosentase ketuntasan 85% dari jumlah siswa yang ikut tes, maka dapat dinyatakan bahwa hasil siklus III ini telah memenuhi standar ketuntasan yang ditetapkan pada indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

Amir, A., Azmin, N., Rubianti, I., & Olahairullah, O. (2021). MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL

PEMBELAJARAN INDEX CARD MATCH PADA PELAJARAN IPA TERP. *JP-IPA: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(01), 1-6.

Amiruddin, A., Rubianti, I., Azmin, N., Nasir, M., & Sandi, A. (2021). Analisis Penerapan Kurikulum 2013 Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Masa Pandemi Covid-19 di SMAN 3 Kota Bima. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(4).

Azmin, N., & Nasir, M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran 5E Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMP NEGRI 6 KOTA Bima. *ORYZA (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 8(2), 40-46.

Fatmawati, R., & Rozin, M. (2018). Peningkatan Minat Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Ceramah Interaktif. *Jour*

Herayanti, L., & Habibi, H. (2017). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Simulasi Komputer untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Calon Guru Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(1), 61-66.

Rahayu, S. (2017). Model simulasi dalam mata kuliah strategi pembelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(2), 118-122.

Sinurat, B. J. (2019). Model Pembelajaran Simulasi. *Di akses dari Academia. ed. pada*, 3.

YO, R. R. (2016). Penerapan model pembelajaran simulasi untuk meningkatkan keterampilan sosial anak sekolah dasar. *JPSd (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 2(1), 96-108.