



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia  
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

Nomor : 013/KET/IL.3-FKIP/F/I/2016  
Hal : Penelitian Skripsi

**Yang Terhormat**  
**Kepala SMP Muhammadiyah 10 Surabaya**

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya menghadapkan mahasiswa :

Nama : Saddat  
NIM : 20111113009  
Program Studi : Pendidikan Biologi (S1)  
Waktu penelitian : April 2016

Mohon perkenan Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengadakan penelitian dalam penyelesaian skripsinya.

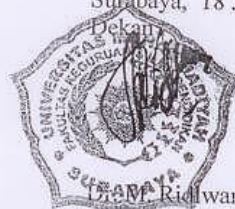
Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

**"PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF METODE ROLE PLAYING PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA TERHADAP MOTIVASI, KETERAMPILAN KERJASAMA, DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SMP MUHAMMADIYAH 10 SURABAYA."**

Atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 18 Januari 2016



**Dr. M. Ridwan, M. Pd.**



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA SURABAYA  
**SMP MUHAMMADIYAH 10 TERAKREDITASI "A"**  
( SK. BAP 045/BAP-S/M/TU/X/2009 )  
ALAMAT : Jl. Sutorejo 98 – 100 Telp. (031) 5944732 – 5967443

**SURAT KETERANGAN**

No. 230 / KET / IV.4 / F / 2016

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Lanang Santoso, S.Pd  
NBM : 854 409  
Jabatan : Kepala SMP Muhammadiyah 10 Sby  
Alamat kantor : Jl. Sutorejo 98 – 100 Surabaya.

Dengan ini menerangkan bahwa

N a m a : SADDAT  
NIM : 2011.111.3009  
Fakultas / Jurusan : Fakultas Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Biologi (S1)

Adalah benar-benar telah melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data untuk bahan menyusun Skripsi dengan Judul " **PENGARUH MODEL KOOPERATIF METODE ROLE PLAYING TERHADAP MOTIVASI, KETRAMPILAN KERJASAMA, DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SMP MUHAMMADIYAH 10 SURABAYA PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA** " yang dilaksanakan pada tanggal 27 April – 18 Mei 2016.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 26 Mei 2016  
Kepala SMP Muhammadiyah 10 Sby  
  
*Lanang Santoso, S.Pd*  
NBM. 854 409

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI**

1. NAMA MAHASISWA : SADDAT  
 2. NIM : 2011113009  
 3. PROGRAM STUDI : Pendidikan Biologi FKIP  
 4. JUDUL SKRIPSI : Pengaruh pembelajaran Kooperatif Metode Role Playing Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Terhadap Motivasi, Keterampilan Kerjasama dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMP Muhammadiyah 10 Surabaya  
 5. TANGGAL PENGAJUAN SKRIPSI : 26. November 2015

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF	
		PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
27.11.2015	Judul Skripsi		
30.11.2015	Bab I Konsul		
05.12.2015	Bab I konsul Revisi		
15.12.2015	ACC Bab I		
07.01.2016	Bab II Konsul		
14.01.2016	Bab II Revisi Konsul		
29.01.2016	Bab II ACC		
10.02.2016	Bab III Konsul		
23.02.2016	Bab III Revisi Konsul		
03.03.2016	Bab III ACC		
20.05.2016	Bab IV Konsul		
23.05.2016	Bab IV Revisi		
07.06.2016	Bab IV Revisi		
01.08.2016	Bab IV ACC		
02.08.2016	Bab V Konsul		
06.08.2016	Bab V ACC		

6. TANGGAL SELESAI MENULIS SKRIPSI : 06. Agustus 2016  
 7. TANGGAL RENCANA UJIAN SKRIPSI : 15. Agustus 2016

KETERANGAN :

Mahasiswa Tersebut Diant Telah Menyelesaikan Bimbingan Penulisan Skripsi Dan Sudah Dapat Diajukan Dalam Sidang Ujian Skripsi.

Surabaya, 08. Agustus 2016

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dra. Yuni Gayatri, M. Pd.

Dra. Lina Listiana, M. Kes.

Lampiran: 4

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 10 Surabaya  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas/semester : VIII/2 (Genap)  
 Standar Kompetensi : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia  
 Alokasi Waktu : 6 X 40 menit

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Instrumen		
1.6 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.	1. Menjelaskan macam organ penyusun sistem peredaran darah pada manusia. 2. Menjelaskan struktur dan fungsi jantung, pembuluh darah, dan darah dalam sistem peredaran darah. 3. Menjelaskan mekanisme	Sistem peredaran darah pada manusia. 1. Organ-organ penyusun sistem peredaran darah pada manusia. 2. Struktur dan fungsi jantung, pembuluh darah, dan darah dalam sistem peredaran darah manusia 3. Mekanisme sistem peredaran darah pada manusia. 4. Komponen darah.	1. Studi pustaka dan menyimak penjelasan dari guru tentang organ penyusun sistem peredaran darah manusia. 2. Secara berkelompok, siswa melakukan simulasi organ penyusun sistem peredaran darah manusia. 3. Siswa secara berkelompok melakukan simulasi jalannya peredaran darah yaitu peredaran darah besar dan peredaran darah kecil.	- Observasi - Pemberian Angket - Tes	- RPP - Skenario - Bahan Ajar - Lembar Tes	2 X 45'	

	<p>sistem peredaran darah pada manusia.</p> <p>4. Menjelaskan komponen darah</p> <p>5. Menyebutkan contoh penyakit yang berhubungan dengan sistem peredaran darah manusia.</p> <p>6. Melakukan kerjasama dalam kelompok</p>	<p>5. Contoh penyakit yang berhubungan dengan sistem peredaran darah manusia.</p>	<p>4. Siswa secara berkelompok menjelaskan komponen darah.</p> <p>5. - Siswa secara individu mencari informasi tentang penyakit yang berhubungan dengan sistem peredaran darah manusia. - Siswa secara berkelompok melakukan simulasi komponen darah dan simulasi leukemia.</p>				
--	---	---	---	--	--	--	--

Mengetahui, Guru IPA Biologi

Surabaya, 27 April 2016

Peneliti

Anis Kurnia Rahmah Wati. S.Pd  
NIP:

Saddat  
NIM: 2011111009

Lampiran: 5

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

**Sekolah** : SMP Muhammadiyah 10 Surabaya  
**Kelas/Semester** : VIII/2 (Genap)  
**Pertemuan Ke-** : 1 (satu), 2 (dua), dan 3 (tiga)  
**Mata Pelajaran** : IPA Biologi  
**Alokasi Waktu** : 3 X 45 menit (3 x pertemuan)  
**Standar Kompetensi** : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia  
**Kompetensi Dasar** : 1.6 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

### Indikator

1. Menjelaskan macam organ penyusun sistem peredaran darah pada manusia (Pada pertemuan 1)
2. Menjelaskan struktur dan fungsi jantung, pembuluh darah, dan darah dalam sistem peredaran darah (Pada pertemuan 1)
3. Menjelaskan mekanisme sistem peredaran darah pada manusia. (Pada pertemuan 2)
4. Menjelaskan komponen-komponen darah manusia (pada pertemuan 3)
5. Menyebutkan contoh penyakit yang berhubungan dengan sistem peredaran darah manusia. (Pada pertemuan 3)
6. Melakukan kerjasama dalam kelompok

---

### I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan macam organ penyusun sistem peredaran darah pada manusia. (Pertemuan 1)
2. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi jantung, dan pembuluh darah dalam sistem peredaran darah. (Pertemuan 1)
3. Siswa dapat menjelaskan mekanisme sistem peredaran darah pada manusia. (Pertemuan 2)
4. Siswa dapat menjelaskan komponen darah (pada pertemuan 3)

5. Menyebutkan contoh penyakit yang berhubungan dengan sistem peredaran darah manusia. (Pertemuan 3)

## II. Materi Ajar

- Materi yang akan di pelajari dalam sistem peredaran darah meliputi :
  - Organ penyusun sistem peredaran darah : jantung dan pembuluh darah.
  - Proses peredaran darah : peredaran darah besar dan peredaran kecil.
  - Kelainan dan penyakit pada sistem peredaran darah.
- Sistem peredaran darah pada manusia terdiri dari: jantung, pembuluh darah, dan darah.
- Jantung manusia terdiri dari empat ruangan, yaitu bilik kiri, bilik kanan, serambi kiri, dan serambi kanan.
- Pembuluh darah yang berperan dalam proses peredaran darah adalah pembuluh arteri, pembuluh vena, dan pembuluh kapiler.
- Komponen darah manusia terdiri dari sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), keping-keping darah (trombosit), dan plasma darah.
- Peredaran darah manusia disebut sebagai peredaran darah tertutup dan ganda.
- Penyakit pada sistem peredaran darah manusia antara lain: anemia, hemofili, leukimia, varises, hipertensi, sklerosis.

## III. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran: kooperatif

Metode: *Role Playing* (bermain peran)

## IV. Langkah-Langkah Kegiatan

### ➤ Tujuan

1. Membandingkan macam organ penyusun sistem peredaran darah pada manusia (pertemuan ke-1)
2. Menjelaskan struktur dan fungsi jantung, pembuluh darah, dan darah dalam sistem peredaran darah (pertemuan ke-1)

### **Pertemuan Pertama (2 jam pelajaran)**

- A. Kegiatan Awal: (15 menit)

- a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan metode yang digunakan *role playing* (bermain peran)
  - b. Guru menyampaikan pada siswa bahwa untuk kegiatan pembelajaran hari ini siswa akan berpura-pura sebagai organ/sesuatu yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Kemudian memberi gambaran peran kepada siswa.
- B. Kegiatan Inti: (60 menit)
- Guru menyampaikan masalah atau penyakit yang berkaitan dengan sistem peredaran darah pada manusia
  - Guru memberi gambaran masalah/penyakit yang berkaitan dengan pembelajaran peredaran darah manusia
  - Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 11-12 orang, dan dipilih secara heterogen
  - Guru menjelaskan organ-organ penyusun sistem peredaran darah manusia
  - Guru menjelaskan prinsip metode pembelajaran *role playing* (bermain peran) pada siswa
  - Guru memberikan gambaran mengenai teknis dan memberi (skenario peran) pelaksanaan metode *role playing* (bermain peran)
  - Guru menugaskan kelompok yang sudah ditetapkan untuk melakukan bermain peran (*role playing*) yaitu kelompok 1, 2, 3, dan 4 melakukan peran organ penyusun sistem peredaran darah manusia
  - Siswa melaksanakan kegiatan bermain peran (*role playing*) proses organ penyusun sistem peredaran darah manusia. Simulasi organ penyusun sistem peredaran darah manusia, siswa yang berperan sebagai darah, aorta, arteri, kapiler, vena, serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, dan bilik kiri.
  - Guru beserta siswa yang tidak terlibat dalam pemeranan memperhatikan kelompok yang sedang melakukan peran/ tugasnya
  - Membahas bersama siswa dengan tanya Jawab
- C. Kegiatan Penutup: (15 menit)
- Guru mengulangi materi yang dianggap sulit (jika ada) dan membimbing siswa menarik kesimpulan bersama



- Guru mengingatkan kelompok yang akan bertugas melakukan bermain peran (*role playing*) pada pertemuan selanjutnya untuk mempersiapkan diri
- Guru mengingatkan siswa tentang materi peredaran darah manusia selanjutnya (pertemuan kedua)

## I. Langkah-langkah Pembelajaran

### ➤ Tujuan

1. Siswa dapat menjelaskan mekanisme sistem peredaran darah besar pada manusia. (Pertemuan ke-2)
2. Siswa dapat menjelaskan mekanisme sistem peredaran darah kecil pada manusia (pertemuan ke-2)

### **Pertemuan Kedua (2 jam pelajaran)**

#### A. Kegiatan Awal: (15 menit)

- Guru memberi apersepsi dan motivasi dengan mengajukan pertanyaan “ Bagaimanakah cara darah bisa beredar keseluruh tubuh? ”.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- Guru meminta siswa duduk sesuai kelompok

#### B. Kegiatan Inti: (60 menit)

- Guru menjelaskan mekanisme peredaran darah besar dan peredaran darah kecil pada manusia
- Guru menjelaskan prinsip metode pembelajaran *role playing* (bermain peran) pada siswa
- Guru memberikan gambaran mengenai teknis dan memberi (skenario peran) pelaksanaan metode *role playing* (bermain peran)
- Guru menugaskan kelompok yang sudah ditetapkan untuk melakukan bermain peran (*role playing*) secara bergantian, kelompok 1, 2, 3 dan 4 melakukan peran proses peredaran darah besar. Simulasi peran proses peredaran darah besar, siswa yang berperan sebagai darah, serambi kanan, serambi kiri, bilik kiri, dan organ tubuh. Selanjutnya melakukan peran

proses peredaran darah kecil secara bergantian, kelompok 1, 2, 3 dan 4 melakukan peran proses peredaran darah kecil. Simulasi peran proses peredaran darah kecil, siswa yang berperan sebagai darah, serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, dan paru-paru.

- Siswa melaksanakan kegiatan bermain peran (*role playing*) proses peredaran darah kecil dan peredaran darah besar
- Guru beserta siswa yang tidak terlibat dalam pemeranan memperhatikan kelompok yang sedang melakukan peran/ tugasnya
- Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk tanya jawab
- Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mencari informasi mengenai penyakit atau kelainan yang berhubungan dengan sistem peredaran darah manusia

C. Kegiatan penutup: (15 menit)

- Evaluasi dan berdiskusi hasil pembelajaran dan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan

## I. Langkah-langkah Pembelajaran

### ➤ Tujuan

1. Siswa dapat menjelaskan komponen darah dan leukimia serta menyebutkan contoh penyakit yang berhubungan dengan sistem peredaran darah manusia (pertemuan ke-3)

### **Pertemuan Ketiga (2 jam pertemuan)**

A. Kegiatan Awal: (15 menit)

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- Guru meminta siswa duduk sesuai kelompok

B. Kegiatan Inti: ( 60 menit)

- Guru menjelaskan komponen darah dan leukimia
- Guru menjelaskan prinsip metode pembelajaran *role playing* (bermain peran) pada siswa
- Guru memberi gambaran mengenai teknis dan memberi (skenario peran) pelaksanaan metode *role playing* (bermain peran)

- Guru menugaskan kelompok untuk melakukan bermain peran (*role playing*) secara bergantian, kelompok 1, 2, dan 3 melakukan peran komponen darah dan leukimia. Simulasi peran komponen darah dan leukimia, siswa yang berperan sebagai plasma darah, eritrosit 1, eritrosit 2, eritrosit 3, eritrosit 4, leukosit 1, leukosit 2, leukosit 3, leukosit 4, dan trombosit.
- Siswa melaksanakan kegiatan bermain peran (*role playing*) komponen darah dan leukimia
- Guru beserta siswa yang tidak terlibat dalam pemeranan memperhatikan kelompok yang sedang melakukan peran/ tugasnya
- Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya

C. Kegiatan Penutup: (15 menit)

- Evaluasi dan berdiskusi hasil pembelajaran dan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan

**V. Sumber**

- Buku paket IPA (Biologi)
- internet

**VI. Penilaian Hasil Belajar**

1. Observasi
2. Pemberian Angket
3. Tes Hasil Belajar

Mengetahui, Guru IPA Biologi

Anis Kurnia Rahmah Wati. S.Pd  
NIP:

Surabaya, 27 April 2016  
Peneliti

Saddat  
NIM: 20111113009

Lampiran: 6

Pertemuan : ke-1. 2 kelompok

Kelompok : 1 dan 2

**SKENARIO PEMBELAJARAN  
ORGAN PENYUSUN SISTEM PEREDARAN DARAH  
MANUSIA \***

Narator : Simulasi organ penyusun sistem peredaran darah ini ada siswa yang berperan sebagai darah, aorta, arteri, kapiler, vena, serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, dan bilik kiri. Dalam perjalanannya sampailah darah di suatu aorta.

Darah : Hai aorta, perkenalkan aku darah, aku adalah jaringan yang sangat diperlukan bagi kehidupan manusia, karena aku berfungsi sebagai alat pengangkut, pembunuh kuman penyakit, membekukan darah dan penjaga suhu tubuh. Aku tersusun atas plasma darah dan sel-sel darah. Sel-sel darah ku terdiri atas sel darah merah, sel darah putih, dan keping darah. Aku tadi dari jantung dan aku akan beredar ke seluruh tubuh, aku harus melintasi kamu kan aorta?

Aorta : Iya darah, karena aku berfungsi memompa kamu keluar dari jantung.

Darah : Tapi.....aorta, kamu sebenarnya apa sih?

Aorta : Aku ini pembuluh nadi utama yang berpangkal pada bilik kiri jantung. Dan aku akan bercabang-cabang kecil yang biasa disebut dengan arteri.

Darah : Terus setelah ini aku harus kemana ya aorta?

Aorta : Kamu harus menuju ke arteri di setiap organ tubuh.

Narator : Sampailah darah disuatu arteri.

Darah : Tok..tok..tok., halo.....permisi arteri, perkenalkan aku darah.

Arteri : Iya silahkan masuk. Ada keperluan apa ya darah?

Darah : Aku mau beredar keseluruh tubuh. Kalau boleh tahu kamu sebenarnya apa sih?

Arteri : Aku pembuluh nadi yang terletak jauh dari permukaan kulit. Dindingku tebal dan elastis. Denyutku terasa dan aku memiliki satu katup dekat jantung agar kamu tidak mengalir kembali ke jantung. Aku kasih tahu ya darah, setelah ini kamu harus pergi menuju ke kapiler.

Darah : Terima kasih ya arteri, sampai jumpa lagi, daa.... (Selanjutnya  
darah menuju ke kapiler)

Darah : Tok..tok..tok., permisi

Kapiler : Silahkan masuk. Eh darah, ada apa?

Darah : Kapiler, aku mau tanya nih, kamu sebenarnya berfungsi untuk apa sih? Aku penasaran nih, kasih tahu dong.

Kapiler : Oke...oke....Aku berfungsi menghubungkan arteri dan vena. Paham kan darah? Tadi kamu sudah melewati arteri kan?

Narator : Selanjutnya darah pergi menuju vena.

Darah : Hai hai halo.....permisi vena

Vena : Oh darah, ada apa?

Darah : Vena, aku penasaran nih, sebenarnya fungsimu untuk apa sih?

Vena : Aku yang akan membawa kamu menuju jantung.

Darah : Terus bedanya kamu dengan arteri apa dong?

Vena : Letakku dekat dengan permukaan kulit dan tampak kebiru-biruan . Dindingku tipis dan tidak elastis. Denyutku tidak terasa dan aku memiliki katup di sepanjang pembuluh. Aku dan teman-temanku sesama vena lainnya akan berkumpul menjadi satu di vena cava.

Darah : Ooo... begitu ya. Terima kasih banyak ya vena, sampai ketemu lagi ya.

Narator : Kemudian darah menuju ke serambi kanan.

Darah : Tok..tok..tok..

Serambi kanan : Eh darah, selamat datang di serambi kanan, ada apa darah?

Darah : Aku mau beredar keseluruh tubuh, aku harus melewati kamu dulu kan? Tapi sebenarnya kamu apa sih?

Serambi kanan : Aku salah satu ruangan di dalam jantung, fungsiku menerima kamu untuk dialirkan ke bilik kanan. Aku akan mengembang ketika kamu masuk dan akan menguncup ketika kamu keluar. Sekarang kamu ke bilik kanan melalui katup trikuspidalis agar kamu tidak kembali lagi ke sini.

Darah : Oke, terima kasih ya.

Narator : Kemudian darah menuju ke bilik kanan

Darah : Hai bilik kanan, kamu salah satu ruangan jantung juga kan ?

Bilik kanan : Ya benar,aku akan mengeluarkan kamu dari jantung untuk menuju ke paru-paru melalui arteri pulmonaris dan ketika kamu

keluar aku akan menguncup. Nanti dari paru-paru kamu akan menuju ke serambi kiri melalui vena pulmonaris.

Darah : Terima kasih ya bilik kanan, aku akan melanjutkan perjalananku, daa.....

Narator : Selanjutnya darah menuju ke serambi kiri.

Darah : Tok..tok..tok..

Serambi kiri : Eh darah, ada apa ya?

Darah : Eh, sebenarnya kamu apa sih, aku penasaran nih?

Serambi kiri : Aku serambi kiri, aku adalah salah satu ruangan di jantung, tugasku menerima kamu dari paru-paru. Dindingku tipis karena hanya memompa kamu menuju ke bilik kiri. Sekarang kamu akan menuju ke bilik kiri melalui katup bikuspidalis ya...

Darah : Oke serambi kiri, terima kasih ya...

Narator : Kemudian darah menuju ke bilik kiri.

Darah : Permisi, kamu bilik kiri kan? Aku ingin tahu, fungsimu untuk apa ya?

Bilik kiri : Ya benar, aku bilik kiri. Aku juga merupakan ruangan di dalam jantung. Dindingku tipis dan berotot karena harus memompa kamu melalui arteri keseluruh tubuh.

Darah : Oh begitu, terima kasih ya, sampai jumpa lagi bilik kiri.

(\* Diadaptasi dari Huda (2010) dalam Dwi Ariyani (2013)

Pertemuan : ke-2. 4 kelompok

Kelompok : 1, 2, 3, dan 4

## **SKENARIO PEMBELAJARAN PROSES PREDARAN DARAH BESAR MANUSIA\***

Narator : Siswa yang berperan sebagai darah masuk ke serambi kiri jantung setelah dari paru-paru. Darah ini kaya O<sub>2</sub> untuk dibagikan ke seluruh tubuh. Oleh karena itu siswa yang berperan sebagai darah dipasangi kertas berwarna merah yang bertuliskan O<sub>2</sub>.

Darah : Hai serambi kiri, aku punya banyak O<sub>2</sub> dan aku akan membagikannya ke seluruh tubuh. Tapi aku harus melewati kamu dulu ya

Serambi kiri : Ya sudah, kamu lewat aku. Aku akan memompamu menuju ke bilik kiri. Awas hati-hati ya, karena di sana ada katup bikuspidalis.

Narator : Siswa yang berperan sebagai serambi kiri mendorong darah menuju ke bilik kiri jantung.

Bilik kiri : Darah, aku pompa kamu ke seluruh tubuh ya, biar kamu bisa membagikannya ke seluruh tubuh.

Narator : Bilik kiri mendorong darah ke seluruh tubuh. Darah ada yang menuju tubuh bagian atas dan ada yang menuju ke tubuh bagian bawah.

Darah : Hai organ tubuh, kalian ku bawakan O<sub>2</sub> yang banyak nih.

Organ tubuh : Terima kasih darah. Nanti O<sub>2</sub> itu akan ku gunakan untuk metabolisme.



Narator : Siswa yang berperan sebagai darah melepaskan kertas yang bertuliskan O<sub>2</sub> untuk dibagikan ke organ tubuh sedangkan siswa yang berperan sebagai organ tubuh menukarkannya dengan kertas yang bertuliskan CO<sub>2</sub>. Sekarang darah mengandung banyak CO<sub>2</sub>.

Darah : Aduh, CO<sub>2</sub>nya banyak sekali, tubuhku jadi kotor lagi nih. Tubuhku harus bersih tapi aku harus lewat jantung dulu. Aku mau ke sana ah...

Narator : Darah pergi menuju ke serambi kanan jantung.

Serambi kanan: Darah, biar kamu bersih dan kamu kaya akan oksigen lagi maka kamu harus ke paru-paru. Sini kamu harus lewat bilik kanan.

Darah : Oke deh serambi kanan, samapi jumpa lagi, daa.....

(\* Diadaptasi dari Huda (2010) dalam Dwi Ariyani (2013)

Pertemuan : ke-2. 4 kelompok

Kelompok : 1, 2, 3, dan 4

### **SKENARIO PEMBELAJARAN PROSES PEREDARAN DARAH KECIL MANUSIA\***

Narator : Siswa yang berperan sebagai darah masuk ke serambi kanan setelah beredar ke seluruh tubuh. Darah ini banyak mengandung CO<sub>2</sub> yang harus ditukarkan dengan O<sub>2</sub> paru-paru. Oleh karena itu siswa yang berperan sebagai darah di tubuhnya ditemplei dengan potongan kertas berwarna hitam yang bertuliskan CO<sub>2</sub>.

Darah : Hai jantung, tubuhku penuh dengan CO<sub>2</sub> nih. Aku harus bersihkan tubuhku ini dengan O<sub>2</sub>.

Serambi kanan: Ya sudah sini kamu lewat bilik kanan, aku akan memompa kamu ke bilik kanan ya. Awas hati-hati disana ada katup trikuspidalis.

Narator : Siswa yang berperan sebagai serambi kanan jantung mendorong darah ke bilik kanan.

Bilik kanan : Hai darah, kamu kotor sekali, wah kamu harus pergi ke paru-paru nih biar bersih.

Narator : Siswa yang berperan sebagai serambi kanan jantung mendorong darah ke paru-paru.

Darah : Paru-paru aku kotor sekali.

Paru-paru : Aduh darah, kamu penuh dengan CO<sub>2</sub>, sini aku bersihkan. Akan aku bersihkan CO<sub>2</sub>mu dan aku ganti dengan O<sub>2</sub>.

Narator : Siswa yang berperan sebagai paru-paru melepaskan tempelan potongan kertas bertuliskan CO<sub>2</sub> yang menempel ditubuh siswa yang berperan sebagai darah. Kemudian menempelkan potongan kertas bertuliskan O<sub>2</sub> di tubuh siswa yang berperan sebagai darah.

Paru-paru : Nah, darah sekarang kamu sudah bersih. Kamu boleh kembali ke jantung.

Darah : Terima kasih paru-paru

Narator : Paru-paru mendorong darah menuju jantung

Serambi kiri : Darah kamu sudah bersih ya?

Darah : Iya benar, sekarang aku punya banyak O<sub>2</sub> untuk aku bagikan ke semua bagian tubuh agar bisa melangsungkan proses metabolisme. Asiik....hore...horeeee.....

(\* Diadaptasi dari Huda (2010) dalam Dwi Ariyani (2013)

Pertemuan : ke-3. 3 kelompok  
Kelompok : 1, 2, dan 3

### **SKENARIO PEMBELAJARAN ROLE PLAYING (BERMAIN PERAN) KOMPONEN DAN LEUKIMIA\***

Narator : Di suatu pembuluh darah berkumpul berbagai komponen darah, yaitu plasma darah, eritrosit, leukosit, dan trombosit.

Plasma darah : Hai teman-teman, perkenalkan aku adalah plasma darah, aku adalah cairan darah. Kalau kamu siapa?

Narator : Siswa yang berperan sebagai plasma darah bertanya pada eritrosit.

Eritrosit 1 : Aku eritrosit atau biasa disebut sel darah merah. Kalau kalian berdua ini siapa? Ayo kenalan dong.

Leukosit 1 : Aku leukosit atau sel darah putih.

Trombosit : Kalau aku trombosit alias keping-keping darah.

Eritrosit 2 : Oo....begitu, salam kenal semuanya....

Leukosit 2 : Eh plasma darah, eritrosit, dan juga kamu trombosit, berarti kita ini komponen penyusun darah ya? Aku ingin tahu peran dari kalian itu apa sih?

Eritrosit 1 : Aku berperan sebagai pengangkut O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>, selain itu juga pengangkut sari-sari makanan ke seluruh tubuh.

Leukosit 1 : Oo...., kalau aku berperan melawan kuman-kuman penyakit yang akan menyerang tubuh.

Trombosit : Aku juga berperan bagi tubuh lho, aku berperan dalam proses pembekuan darah saat terjadi pendarahan.

- Eritrosit 2 : Oke deh,aku paham peran kalian masing-masing. Hei kalian tahu nggak, aku punya satu inti sel lho, aku juga mengandung hemoglobin, bentukku cakram bikonkaf dan tetap, dan aku berwarna merah.
- Leukosit 2 : Wah wah....., aku juga punya inti sel, bentukku tidak tetap, dan aku tidak berwarna alias bening.
- Trombosit : Hei,aku juga nggak mau ketinggalan, kalau aku tidak punya inti sel dan bentukku tak beraturan.
- Plasma darah : Kalian tahu tidak? Aku berupa cairan yang berwarna kekuning-kuningan, aku berperan sebagai antibodi dan juga berperan dalam proses pembekuan darah.
- Narator : Eritrosit berkumpul bersama teman-temannya sesama eritrosit, mereka sedang jalan-jalan seperti biasanya untuk beredar ke seluruh tubuh.namun tiba-tiba mereka terkejut karena di tubuh yang meraka tempati sedang menderita leukemia.
- Eritrosit 3 : Aduh aduh ..... kenapa ini? Ada apa ini?
- Eritrosit 4 : Iya nih, kanapa ya? Kok tiba-tiba leukosit menjadi banyak sekali, lebih banyak dari biasanya.
- Narator : Siswa-siswa yang berperan sebagai leukosit yang semula bergandengan diibaratkan sebagai satu sel leukosit kemudian memisahkan diri sehingga terpisah menjadi sel-sel leukosit sendiri-sendiri yang jumlahnya menjadi banyak sekali. Keadaan ini adalah ketika pembelahan leukosit yang tak terkendali sehingga jumlahnya

melebihi jumlah normal dan leukosit tidak bisa berfungsi secara normal.

Leukosit 3 : Hahahaha....hai para eritrosit, kalian kaget ya? Aku dan teman-temanku sekarang menjadi buanyaaaak sekali

Leukosit 4 : Dan sebentar lagi kami juga akan memakan kalian para eritrosit,hahahaha.....

Narator : Tiba-tiba masuklah para kuman penyakit. Siswa yang berperan sebagai kuman penyakit masuk ke dalam pembuluh darah.

Eritrosit 3 dan 4 : Aduh ..... ada kuman masuk, bahaya nih!

Kuman penyakit: Hahahaha .... Aku siap menyerang tubuh ini, aku akan membuat tubuh ini sakit, hahahaha.....

Eritrosit 3 : Ahuh...bagaimana ini. Hei leukosit itu kan tugasmu untuk melawan si kuman.

Leukosit 3 dan 4 : Wah wah wah ....., aku dan teman-temanku sudah tidak bisa berperang melawan si kuman.

Kuman penyakit : Asiiik....aku bisa bebas menginfeksi dan menyebar ke tubuh ini, hahaha.....

(\* Diadaptasi dari Huda (2010) dalam Dwi Ariyani (2013)

Lampiran: 7

### KISI-KISI SOAL EVALUASI

**Nama Sekolah** : SMP Muhammadiyah 10 Surabaya  
**Mata Pelajaran** : BIOLOGI  
**Kelas/Semester** : VIIIA/2 (dua)  
**Materi** : Sistem Peredaran Darah Manusia

**Standar Kompetensi** : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan Manusia

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah Kognitif						No Soal	Jumlah Soal	Kunci Jawaban
		C1	C2	C3	C4	C5	C6			
1.6 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.	Menyebutkan macam organ penyusun sistem peredaran darah pada manusia.	1, 2, 3, 4,						1, 2, 3, 4	4	Terlampir
	Menjelaskan struktur dan fungsi jantung, pembuluh darah, dan darah dalam sistem peredaran darah		10	11, 12, 13	6			13, 6, 10, 11, 12	5	
	Menjelaskan mekanisme sistem peredaran darah pada manusia.	16,	17, 15, 14, 7, 8, 9	5				17, 16, 15, 14, 5, 7, 8, 9	8	
	Menyebutkan contoh penyakit yang berhubungan dengan sistem peredaran darah manusia.	19			20	18		20, 19, 18	3	

Lampiran: 8

### SOAL PRETEST-POSTTEST

**Nama** :  
**Kelas** :  
**No Absen** :

**Mata pelajaran** : IPA (Biologi)  
**Materi** : Peredaran Darah Manusia  
**Kelas / Semester** : VIII A/ Genap  
**Waktu** : 60 menit

Petunjuk:

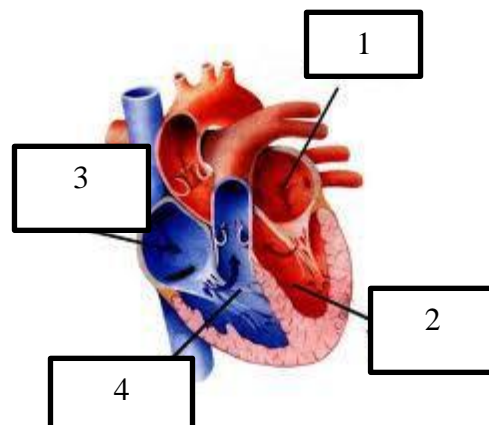
1. Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
2. Pilih salah satu jawaban yang paling benar dengan cara memberikan tanda silang (X) pada (a), (b), (c), atau (d) pada lembar jawaban yang disediakan.
3. Tanyakan pada pengawas apabila ada hal yang belum jelas.
4. Kerjakan dengan jujur.
5. Soal tidak boleh dicorat-coret.
6. Setiap soal bobot nilainya lima (5)

- 
1. Sistem peredaran darah manusia terdiri atas organ-organ sebagai berikut....
    - a. Jantung – ginjal – hati
    - b. Jantung – paru-paru
    - c. Jantung – pembuluh darah – darah
    - d. Jantung – ginjal – paru-paru
  2. Fungsi sistem peredaran darah manusia adalah sebagai berikut, *kecuali*....
    - a. Mengangkut sari-sari makanan ke dalam sel-sel tubuh
    - b. Mengangkut sisa-sisa pembakaran sari-sari makanan ke alat pembuangan
    - c. Mengatur suhu tubuh



- d. Menetralkan racun
- 3. Sel darah yang membawa oksigen ke seluruh tubuh adalah....
  - a. Sel darah merah
  - b. Sel darah putih
  - c. Plasma darah
  - d. Keping-keping darah
- 4. Organ tubuh yang memproduksi sel-sel darah merah adalah....
  - a. Sumsum merah
  - b. Sumsum kuning
  - c. Hati
  - d. Limpa
- 5. Ketika serambi berkontraksi, yang terjadi adalah....
  - a. Darah dipompa dari serambi ke bilik
  - b. Darah dari seluruh tubuh menuju ke serambi
  - c. Katup penghubung antara serambi dan bilik menutup
  - d. Darah dari bilik dipompa ke pembuluh nadi
- 6. Dalam sistem peredaran darah manusia dikenal adanya 3 pembuluh darah, yaitu pembuluh nadi, pembuluh balik, dan pembuluh kapiler. Pernyataan berikut ini yang benar dan berkaitan dengan pembuluh balik adalah....
  - a. Mengangkut darah dimana kadar O<sub>2</sub> tinggi
  - b. Jalannya meninggalkan jantung
  - c. Mengangkut darah berkadar CO<sub>2</sub> rendah
  - d. Jalannya menuju jantung

***Perhatikan gambar jantung dibawah ini! Gambar tersebut digunakan untuk menjawab soal no 7 dan 8***



7. Bilik kiri dan serambi kanan ditunjukkan oleh nomor....
- |            |            |
|------------|------------|
| a. 1 dan 2 | c. 1 dan 3 |
| b. 3 dan 4 | d. 2 dan 3 |
8. Darah dipompa keluar jantung menuju paru-paru untuk melepaskan CO<sub>2</sub> dan mengambil O<sub>2</sub> dilakukan pada bagian nomor....
- |      |      |
|------|------|
| a. 1 | c. 3 |
| b. 2 | d. 4 |
9. Dalam sistem peredaran darah, darah dari bilik kanan akan mengalir menuju ke....
- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| a. Paru-paru     | c. Serambi kiri |
| b. Serambi kanan | d. Bilik kanan  |
10. Darah dari dalam tubuh akan dikumpulkan oleh kapiler dan akhirnya bersatu di pembuluh balik (vena). Dari vena besar darah akan menuju ke....
- |                |                  |
|----------------|------------------|
| a. Bilik kanan | c. Serambi kanan |
| b. Bilik kiri  | d. Serambi kiri  |
11. Golongan darah resipien universal adalah golongan darah....
- |      |       |
|------|-------|
| a. A | c. AB |
| b. B | d. O  |
12. Digunakan agglutinin **a** dan **b**, jika ternyata kedua serum tersebut menggumpalkan darah tersebut, berarti golongan darah tersebut adalah....
- |      |       |
|------|-------|
| a. O | c. B  |
| b. A | d. AB |

13. Darah yang mengandung CO<sub>2</sub> paling banyak terdapat pada....
- Pembuluh nadi paru-paru
  - Pembuluh balik paru-paru
  - Serambi kiri
  - Bilik kiri
14. Urutan peredaran darah besar yang benar adalah ....
- Serambi kiri – seluruh tubuh – serambi kanan – bilik kanan
  - Bilik kanan – seluruh tubuh – bilik kiri – serambi kiri
  - Serambi kanan – seluruh tubuh – bilik kanan – bilik kiri
  - Bilik kiri – seluruh tubuh – serambi kanan – bilik kanan
15. Urutan peredaran darah kecil yang benar adalah...
- Bilik kiri – paru-paru – serambi kanan – bilik kanan
  - Serambi kanan – bilik kanan – paru-paru – serambi kiri
  - Serambi kanan – serambi kiri – paru-paru – bilik kiri
  - Bilik kiri – bilik kanan – paru-paru – serambi kanan
16. Pembuluh nadi terbesar disebut juga dengan ....
- arteri renalis
  - arteri pulmonalis
  - Aorta
  - Arteriola
17. Saat bilik menerima darah, maka serambi dalam keadaan....
- Menguncup
  - Mengembang
  - Normal
  - Netral
18. Penderita kanker darah (leukemia) disebabkan oleh....
- Darah kekurangan hemoglobin
  - Darah kekurangan cairan darah
  - Volume sel darah merah lebih banyak daripada sel darah putih
  - Pembelahan sel darah putih yang tak terkendali
19. Kelainan menurun yang menyebabkan perdarahan seseorang tidak dapat membeku atau sukar membeku adalah....
- Leukemia
  - Hemofilia

b. Talasemia

d. Anemia

20. Suatu tekanan darah lebih rendah dari 90/60 mm/Hg sehingga menimbulkan gejala-gejala seperti pusing dan pingsan disebut....

a. Talasemia

c. Hipertensi

b. Anemia

d. Hipotensi

***SELAMAT MENGERJAKAN***

Kunci Jawaban: Pre-Post

**KUNCI JAWABAN**

1. C	6. A	11. C	16. C
2. D	7. D	12. D	17. A
3. A	8. C	13. A	18. D
4. A	9. A	14. D	19. C
5. A	10. C	15. B	20. D

Lampiran 9

**LEMBAR PENGAMATAN KETRLAKSANAAN RENCANA  
PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran : Biologi  
VIII A/2

Kelas/Semester:

Satuan Pendidikan : SMP

Pertemuan : Ke-1

Pokok Bahasan : Sistem Peredaran Darah Manusia  
Asy'ari Nama Guru :

**Petunjuk:** Berilah tanda cek (√) sesuai pengamatan anda pada kolom-kolom yang tersedia

No	Aspek yang Diamati	Pengamat Pertemuan ke-1			Σ
		I	II	III	
I.	<b>A. Pendahuluan</b>				
	1. Menginformasikan tujuan pembelajaran	4	4	4	4
	2. Menyampaikan metode yang digunakan bermain peran ( <i>role playing</i> )	4	4	4	4
	3. Menyampaikan pada siswa bahwa untuk kegiatan pembelajaran hari ini siswa akan berpura-pura berperan sebagai organ-organ tubuh manusia	4	4	4	4
	4. Memberi gambaran atau peran kepada siswa	4	4	4	4
	<b>B. Kegiatan Inti</b>				
	1. Menyampaikan masalah atau penyakit yang berkaitan	4	4	4	4
	2. Memberi gambaran masalah/penyakit yang berkaitan dengan pembelajaran peredaran darah manusia	4	4	3	3,6
	3. Menjelaskan organ-organ penyusun sistem peredaran darah manusia	4	4	4	4
	4. Menjelaskan prinsip metode pembelajaran <i>role playing</i> (bermain peran) pada siswa	3	4	4	3,6
	5. Memberikan gambaran mengenai teknis pelaksanaan metode <i>role playing</i> (bermain peran)	3	4	4	3,6
	6. Menugaskan kelompok yang sudah ditetapkan untuk melakukan bernain peran ( <i>role playing</i> ) yaitu, kelompok 1 dan 2 melakukan peran organ penyusun sistem peredaran	4	4	3	3,6
	7. Melaksanakan kegiatan bermain peran ( <i>role playing</i> ) proses organ penyusun sistem	4	4	3	3,6

	peredaran darah manusia				
	<b>C. Penutup</b>				
	1. Mengulangi materi yang dianggap sulit (jika ada) dan membimbing siswa dan menarik kesimpulan bersama siswa	4	4	4	4
	2. Mengingat kelompok yang akan bertugas melakukan bermain peran (role playing) pada pertemuan selanjutnya untuk mempersiapkan diri	4	4	3	3,6
	3. Memberikan tugas kepada siswa untuk mencari informasi mengenai penyakit atau kelainan yang berhubungan dengan sistem peredaran darah manusia	3	4	3	3,3
	4. Mengingat siswa tentang materi peredaran darah manusia pada pertemuan selanjutnya	4	4	3	3,6
II.	Pengolaan Waktu	4	3	3	3,3
III.	Suasana Kelas				
	1. Siswa Antusias	4	4	3	3,6
	2. Guru Antusias	4	4	4	4

No	Aspek yang Diamati	Pengamat Pertemuan ke-2			Σ
		I	II	III	
I.	<b>A. Pendahuluan</b>				
	1. Menginformasikan tujuan pembelajaran	4	3	4	3,6
	2. Menyampaikan metode yang digunakan bermain peran (role playing)	3	3	4	3,3
	3. Menyampaikan pada siswa bahwa untuk kegiatan pembelajaran hari ini siswa akan berpura-pura berperan sebagai organ-organ tubuh manusia	4	4	4	4
	4. Memberi gambaran atau peran kepada siswa	3	4	4	3,6
	<b>B. Kegiatan Inti</b>				
	1. Menyampaikan masalah atau penyakit yang berkaitan	3	3	3	3
	2. Memberi gambaran masalah/penyakit yang berkaitan dengan pembelajaran peredaran darah manusia	4	4	4	4
	3. Menjelaskan mekanisme peredaran darah manusia	4	3	3	3,3
	4. Menjelaskan prinsip metode pembelajaran <i>role</i>	4	4	3	3,6

	<i>playing</i> (bermain peran) pada siswa				
	5. Memberikan gambaran mengenai teknis pelaksanaan metode <i>role playing</i> (bermain peran)	4	4	4	4
	6. Menugaskan kelompok yang sudah ditetapkan untuk melakukan bernain peran ( <i>role playing</i> ) yaitu, kelompok 1, 2, 3, dan 4 melakukan peran mekanisme peredaran darah pada manusia	4	4	4	4
	7. Melaksanakan kegiatan bermain peran ( <i>role playing</i> ) mekanisme peredaran darah manusia	4	4	4	4
	<b>C. Penutup</b>				
	1. Mengulangi materi yang dianggap sulit (jika ada) dan membimbing siswa dan menarik kesimpulan bersama siswa	3	4	3	3,3
	2. Mengingatkan kelompok yang akan bertugas melakukan bermain peran ( <i>role playing</i> ) pada pertemuan selanjutnya untuk mempersiapkan diri	3	4	4	3,6
	3. Memberikan tugas kepada siswa untuk mencari informasi mengenai penyakit atau kelainan yang berhubungan dengan sistem peredaran darah manusia	3	3	4	3,3
	4. Mengingatkan siswa tentang materi peredaran darah manusia pada pertemuan selanjutnya	3	4	4	3,6
II.	Pengolaan Waktu	4	4	4	4
III.	Suasana Kelas				
	1. Siswa Antusias	4	4	4	4
	2. Guru Antusias	4	4	4	4

No	Aspek yang Diamati	Pengamat Pertemuan ke-3			Σ
		I	II	III	
I.	<b>A. Pendahuluan</b>				
	1. Menginformasikan tujuan pembelajaran	4	4	4	4
	2. Menyampaikan metode yang digunakan bermain peran ( <i>role playing</i> )	3	3	3	3
	3. Menyampaikan pada siswa bahwa untuk kegiatan pembelajaran hari ini siswa akan berpura-pura berperan sebagai organ-organ tubuh manusia	3	4	4	3,6



	4. Memberi gambaran atau peran kepada siswa	4	4	4	4
	<b>B. Kegiatan Inti</b>				
	1. Menyampaikan masalah atau penyakit yang berkaitan	4	4	4	4
	2. Memberi gambaran masalah/penyakit yang berkaitan dengan pembelajaran peredaran darah manusia	4	4	4	4
	3. Menjelaskan penyakit/ kelainan darah	4	4	4	4
	4. Menjelaskan prinsip metode pembelajaran <i>role playing</i> (bermain peran) pada siswa	4	4	4	4
	5. Memberikan gambaran mengenai teknis pelaksanaan metode <i>role playing</i> (bermain peran)	4	4	4	4
	6. Menugaskan kelompok yang sudah ditetapkan untuk melakukan bernain peran ( <i>role playing</i> ) yaitu, kelompok 1, 2, dan 3 melakukan peran penyakit/ kelaianan darah	4	4	4	4
	7. Melaksanakan kegiatan bermain peran ( <i>role playing</i> ) penyakit/ kelainan darah	4	4	4	4
	<b>C. Penutup</b>				
	1. Mengulangi materi yang dianggap sulit (jika ada) dan membimbing siswa dan menarik kesimpulan bersama siswa	3	3	4	3,3
	2. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya	4	3	4	3,6
	3. Mengingatn kembali siswa tentang materi peredaran darah manusia	4	4	4	4
	4. Evaluasi dan berdiskusi hasil pembelajaran dan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan	4	4	4	4
II.	Pengolaan Waktu	3	4	4	3,6
III.	Suasana Kelas				
	1. Siswa Antusias	4	4	4	4
	2. Guru Antusias	4	4	4	4

Lampiran: 10

### KETERAMPILAN KERJASAMA SISWA

Kelas :

Materi :

Pertemuan :

Keterangan:

No	Aspek yang diamati	Poin Penilaian		
		Nilai yang Mungkin	Nilai yg Diperoleh	
			Siswa	Observasi
1	Saya siap untuk kerja kelompok	4		
2	Tugas semua induvidu untuk kelompok selesai tepat waktu dan berkualitas	4		
3	Saya berpartisipasi dengan cara yang konstruktif	4		
4	Saya mendorong orang lain untuk berpartisipasi	4		
5	Saya pendengar yang baik dan aktif	4		
6	Saya berada dalam kelompok selama kegiatan pembelajaran berlangsung	4		
7	Saya terlibat dalam proses bertukar pendapat saat diskusi	4		
8	Saya berkompromi dengan kelompok	4		
9	Tanggung jawab bersama dalam membantu kelompok menyelesaikan pekerjaan yang dilakukan dan sesuai waktu	4		
10	Menampakan hubungan yang positif antar anggota kelompok	4		
	TOTAL			

4= Sangat Baik 3= Baik 2= Tidak Baik 1= Sangat Tidak Baik

Lampiran: 11

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PENERAPAN  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF METODE *ROLE PLAYING* (BERMAIN  
PERAN)**

Kelas/Semester : .....

Materi : .....

Hari/Tanggal : .....

**Petunjuk :** Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat kalian !

No	Pernyataan	SS (4)	S (3)	TS (2)	STS (1)
1	Senang dengan proses pembelajaran sistem peredaran darah manusia yang baru saja dilaksanakan				
2	Penggunaan metode bermain peran pada materi sistem peredaran darah manusia				
3	Senang cara penyampaian guru dalam menjelaskan materi sistem peredaran darah manusia				
4	Materi sistem peredaran darah manusia menggunakan metode bermain peran membuat saya semangat belajar				
5	Dalam kegiatan bermain peran saya bekerjasama dengan baik dengan kelompok				
6	Kegiatan pembelajaran dengan metode pembelajaran bermain peran dapat meningkatkan kerjasama dengan kelompok				
7	Saya tertantang untuk berkompetisi dengan kelompok lain pada saat melakukan kegiatan bermain peran				
8	Penerapan pembelajaran metode bermain peran membuat saya lebih memahami materi sistem peredaran darah				
9	Saya menyukai suasana kelas yang menerapkan pembelajaran bermain peran				
10	Saya termotivasi untuk mengikuti kegiatan belajar dengan menggunakan pembelajaran metode bermain peran pada materi sistem peredaran darah manusia				

keterangan: (4) SS= Sangat Setuju (3) S= Setuju (2) TS= Tidak Setuju

(1) STS= Sangat Tidak Setuju

Lampiran: 12

**Daftar Nama Siswa SMP Kelas VIIIA Muhammadiyah 10 Surabaya**

No	NIS	Nama	L/P
1	2705	Ade Karuniata Fitria	L
2	2708	Alifa Eka Muslimah	P
3	2711	Dhanis Kurniandani	L
4	2714	Firdaus Rahmansyach	L
5	2717	Kiki Putri Fatmawati	P
6	2720	Muhammad Akbar Hidayatullah	L
7	2723	Putri Kurnia Sendy	P
8	2726	Revy Hendrian Alfiansyah	P
9	2728	Aditya Arya Wicaksana	L
10	2731	Anggar Widhi	L
11	2734	Dion Candra Permana Putra	L
12	2737	Indri Maulida	P
13	2740	Maulvi Jalaluddin Haqqoni	L
14	2743	Muhammad Kifly Ramadhani	L
15	2746	Oktavian Angga Dwi Nurcahyo	P
16	2749	Silvi Ummrohdatul Maulia	P
17	2752	Alfian Shahrul Mashuri	L
18	2755	Dandy Wicaksono	L
19	2758	Emil Ahmad Zahroini.M	L
20	2761	Jelita Indi Nastiti	P
21	2764	Moch. Awaludin Romadhona	L
22	2767	Muhammad Hisbullah Alfaqqih	L
23	2770	Rima Roudhotul Jannah	P

Lampiran: 13

### Uji Normalitas

#### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
pretest	23	33.9130	11.17592	15.00	50.00
posttest	23	79.5652	9.99011	60.00	95.00

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretest	Posttest
N		23	23
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	33.9130	79.5652
	Std. Deviation	1.11759E1	9.99011
Most Extreme Differences	Absolute	.142	.213
	Positive	.135	.105
	Negative	-.142	-.213
Kolmogorov-Smirnov Z		.680	1.022
Asymp. Sig. (2-tailed)		.744	.248

a. Test distribution is Normal.

Dari data uji homogenitas dapat diketahui nilai signifikansi sebesar 0,531 maka nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat di simpulkan data hasil belajar mempunyai varian yang sama. Angka levane statistic menunjukkan semakin kecil nilainya maka semakin besar homogenitasnya dengan  $df1 = 5$  dan  $df2 = 16$  dengan hasil signifikan 0,068.

Lampiran: 14

## DOKUMENTASI



(pretest)



(Pengambilan data pertemuan pertama )



(bermain peran pertemuan pertama)



(pengambilan data pertemuan kedua)



(bermain peran pertemuan kedua)





(pengambilan data pertemuan ketiga)



(bermain peran pertemuan ketiga)



(observasi motivasi/angket respon siswa)



(observasi keterampilan kerjasama kelompok siswa)



(posttest)

## RIWAYAT HIDUP



Saddat dilahirkan pada tanggal 11 April 1991 di Sampang, Jawa Timur, anak kedua dari dua bersaudara, pasangan Bapak Matyan dan Ibu Marni. Tamat Sekolah Dasar Tahun 2006, SMP Tahun 2008, dan SMK Tahun 2011. Saddat menempuh Strata satu (S1) di Universitas Muhammadiyah Surabaya dan mendapatkan gelar sarjana (S1) program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surabaya 2016.



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa Indonesia  
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113 Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

**PERSETUJUAN REVISI**

Setelah kami teliti hasil perbaikan revisi skripsi :

Nama : SADDAT  
NIM : 20111113004  
Program Studi : pendidikan Biologi (FKIP)  
Judul Skripsi : pengaruh pembelajaran kooperatif Metode Role Playing pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Terhadap Motivasi, Keterampilan Kerjasama, dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMP Muhammadiyah 10 Surabaya.

Kami penguji menyetujui perbaikan revisi skripsi tersebut.

Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1. <u>Dra. Yuni Gayatri, M.Pd</u>		<u>25 Agustus 2016</u>
2. <u>Dr. Wiwi Wikanta, M.Kes</u>		<u>29 - 8 - 2016</u>
3. <u>Drs. Abd. Ghous, M.Kes</u>		<u>30/8 2016</u>



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**  
**PUSAT BAHASA**

Jl. Sutorejo 59 Surabaya 60113 Telp. 031-3811966, 3811967 Ext (130) Gd. A Lt 2  
Email: [pusba.umsby@gmail.com](mailto:pusba.umsby@gmail.com)

**ENDORSEMENT LETTER**

671/PB-UMS/EL/VIII/2016

This letter is to certify that the abstract of the thesis below

Title : The Effect of Cooperative Learning Method of Role Playing on Motivation, Collaboration Skills, and Cognitive Learning Outcomes of Students of SMP Muhammadiyah 10 at Surabaya in the Subject Topic of Human Circulatory System.  
Student's name : Saddat  
Reg. Number : 20111113009  
Department : S1 Pendidikan Biologi

has been endorsed by Pusat Bahasa *UMSurabaya* for further approval by the examining committee of the faculty.

Surabaya, 30 August 2016  
  
Waode Hamsia, M.Pd.