

# LAMPIRAN





## A 1 Surat Pengantar Penelitian dari Tata Usaha



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Hassanudin, Tiro, 05011 Makassar  
Telp. (0411) 442116  
Email: info@unismuh.ac.id  
Web: www.unismuh.ac.id



Nomor : 3412/FKIP/A.4-III/X/1442/2020  
Lampiran : 1 (Satu) Lembar  
Perihal : Pengantar Penelitian

Kepada Yang Terhormat  
Ketua LPJM Unismuh Makassar  
Di  
Makassar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

|                      |                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------|
| Nama                 | Laila Kadhaf                                    |
| Stambuk              | 10342108116                                     |
| Program Studi        | Pendidikan Biologi                              |
| Tempat Tanggal Lahir | Makassar, 28-07-1997                            |
| Alamat               | Perumahan Tala'ul Norezz S, Kota Makassar Timur |

Adalah yang bersangkutan mengajukan permohonan penelitian di lingkungan kampus dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN JUM'AT QUESTION AND GETTING ANSWER MENYERTA LAMBAT PERAGA SISTEM PEREDARAN DARAH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM SIKULASI DARAH KELAS XI SMA NEGERI 2 MARO**

Demiikian pengantar ini kami buat atas kebijaksanaan dan arahan Juru Kumpulannya

Hassanul Muhsin  
Muhaiminul Muhsin  
Muhammad Khatib

Makassar, 12 Rabiul Awwal 1442 H  
28 Oktober 2020 M

Dekan



Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.  
NBM. 860.934

## A 2 Surat Pengantar Penelitian Dari LP3M



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
Jl. Indian Alauddin No. 219 Telp. (0411) 9655188 Makassar 90221 E-mail: dip@umuhm.ac.id



Nomor : 2036/05/C.4-VIII/IX/42/2020  
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal  
Hal : Permohonan Izin Penelitian  
Kepada Yth.  
Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel  
Cq. Kepala UPT P2T BKPMMD Prov. Sul-Sel  
di -  
Makassar

16 Rabiul awal 1442 H  
02 November 2020 M

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 3412/TKIP/A.4-II/X/1442/2020 tanggal 28 Oktober 2020, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : LAILA KADRIANTI  
No. Stambuk : 105441108116  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan : Biologi  
Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul:

"Pengaruh model pembelajaran giving question and getting answer menggunakan alat peraga sistem peredaran darah terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah Kelas XI SMA Negeri 2 Maros"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 7 November 2020 s.d 7 Januari 2021.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.  
Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Bismillah khaeran katziraa.

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idris, MP.  
NIM 1017716

## A 3 Surat Izin Meneliti



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
**BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN**

Nomor : 7990/S.01/PTSP/2020  
 Lampiran :  
 Perihal : **Min. Penelitian**

Kepada Yth.  
 Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel

di  
 Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMU Makassar Nomor : 2036/05/C.4-VBKK/42/2020 tanggal 02 November 2020 perihal tersebut diatas, mahasiswa/pemula dibawah ini

Nama : **LAILA KASRIANI**  
 Nomor Pokok : 10544110110  
 Program Studi : **Perencanaan Wilayah dan Kota**  
 Pekerjaan/Lembaga : **Mahasiswa S1**  
 Alamat : **Jl. Sir Alauddin No. 21 Makassar**

Bermaksud untuk melakukan penelitian di lingkungan saudara dalam rangka tugas akhir Skripsi dengan judul :

**\* PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GIVING QUESTION AND GETTING ANSWER DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SISTEM PEREDARAN DARAH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM SIKLUS DARAH KELAS XI SMA NEGERI 3 MAROS \***

Yang akan dilaksanakan dari : **Tgl. 03 November 2020 s.d 03 Desember 2020**

Selanjutnya dengan ini disetujui dalam rangka penelitian yang telah dinyatakan dengan surat izin penelitian.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik dan berlaku dapat diuktikan keabsahannya dengan menggunakan **barcode**

Demikian surat izin penelitian ini diberikan dan diterbitkan sebagaimana mestinya.

Dibekaskan Makassar  
 Paksi Nenggal : 03 November 2020.

**A. GUSEMUR SULAWESI SELATAN**  
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU**  
**SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
 Sebagai Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

**Dr. JAYADI NAS, S.Sos., M.Si**  
 Pangkat : **Pemula Tk. I**  
 Nip : **19710501 199003 1 004**

Terbilang : 79  
 1. Ketua LP3M UNISMU Makassar di Makassar  
 2. Perunggu

SEMP-PTSP/001/2020



Jl. Sougenville No. 5 Telp. (0411) 441017 Fax. (0411) 449036  
 Website : <http://smpn.sulselprov.go.id> Email : [ptsp@sulselprov.go.id](mailto:ptsp@sulselprov.go.id)  
**Makassar 90231**



Lampiran Surat Izin Penelitian

Kepada Yth :





Nomor : 7990/S.01/PTSP/2020  
Halaman : 3 (3)

#### KETENTUAN PEMEGANG IZIN PENELITIAN :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan melapor kepada Bupati/Walikota C.q. Kepala Bappeditbangda Prov. Sulsel, apabila kegiatan dilaksanakan di Kab/Kota
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat
4. Menyerahkan 1 (satu) eksemplar hardcopy dan softcopy kepada Gubernur Sulsel C.q. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Prov. Sulsel
5. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

REGISTRASI ONLINE IZIN PENELITIAN DI WEBSITE :

<https://izin-penelitian.sulselprov.go.id>



#### A 4 Surat Keterangan Mulai Meneliti



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
**UPT. SMA NEGERI 2 MAROS**

Alamat : Jl. Lappa Mario No. 25 Kel. Mario Pulana Kec. Cempa Kab. Maros Telp. 0411-3880707 KP: 90562

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 420.3/129-SMAN 2/MAROS/2020

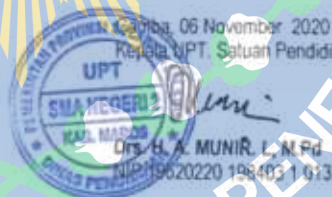
Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPT. SMA Negeri 2 Maros, Kecamatan Cempa Kabupaten Maros, menerangkan bahwa:

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Nama                | LAILA KADRIANTI                   |
| Nomor Pokok         | 105441108116                      |
| Program Studi       | Pendidikan Biologi                |
| Pekerjaan / Lembaga | Mahasiswa (S1)                    |
| Alamat              | Jl. St. Alauddin No. 259 Makassar |

Benar yang tersebut namanya diatas akan mengadakan penelitian di UPT. SMA Negeri 2 Maros, yang berlangsung mulai tanggal 03 November s.d. 03 Desember 2020 dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul **" PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GIVING QUESTION AND GETTING ANSWER MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SISTEM PEREDARAN DARAH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM SIKULASI DARAH KELAS XI SMA NEGERI 2 MAROS "**.

Kami menyetujui dan bersedia membantu untuk melakukan kegiatan tersebut.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperunya.





## A 5 Surat Keterangan Selesai Meneliti



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN

DINAS PENDIDIKAN

**UPT. SMA NEGERI 2 MAROS**

Alamat : Jl. Lappa Mario No. 25 Kel. Mario Pulana Kec. Candu Kab. Maros Prov. Sul-Sel ☎ (0411) 388 0707 K.P. 90562

### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 420.3/140-SMAN.2/MAROS/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala UPT. SMA Negeri 2 Maros, Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan, menerangkan bahwa :

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Nama                | LAILA KADRIANTI                   |
| Nomor Pokok         | 105441108116                      |
| Program Studi       | Pendidikan Biologi                |
| Pekerjaan / Lembaga | Mahasiswa (S1)                    |
| Alamat              | Jl. St. Alauddin No. 259 Makassar |

Benar yang tersebut namanya diatas telah mengadakan Penelitian di UPT. SMA Negeri 2 Maros, yang berlangsung mulai tanggal 03 November s.d. 03 Desember 2020 dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul : **" PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GIVING QUESTION AND GETTING ANSWER MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SISTEM PEREDARAN DARAH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM SIKULASI DARAH KELAS XI SMA NEGERI 2 MAROS "**.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sepenuhnya.



Disaksikan oleh : H. A. MUNIR, L., M.Pd  
NIP. 19620220 198403 1 013

## A 6 Kartu Kontrol Pelaksanaan Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jalan Sultan Alauddin No. 279 Makassar  
Telp. 0411.808377801372 (Fax)  
Email: kipa@umm.ac.id  
Web: www.umm.ac.id  
Web: biologi@umm.ac.id

## KARTU KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Laila Kadrianti  
NIM : 105 4411 081 16  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Giving Question and Getting Answer* Menggunakan Alat Peraga Sistem Peredaran Darah terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Kelas XI SMA Negeri 2 Maros  
Tanggal Ujian Proposal : 04 Juli 2020

Pelaksanaan Kegiatan :

| No. | Hari/Tanggal                | Kegiatan                                                                         | Paraf |
|-----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.  | Jum'at,<br>06 November 2020 | Mengantar surat penelitian ke sekolah                                            |       |
| 2.  | Jum'at,<br>06 November 2020 | Pembuatan surat baru mulai penelitian di kepala tata usaha                       |       |
| 3.  | Senin,<br>09 November 2020  | Pemberian <i>pretest</i> pada kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen           |       |
| 4.  | Senin,<br>09 November 2020  | Pemberian <i>pretest</i> pada kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol              |       |
| 5.  | Selasa,<br>10 November 2020 | Pemberian materi pertemuan pertama pada kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen |       |
| 6.  | Selasa,<br>10 November 2020 | Pemberian materi pertemuan pertama pada kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol    |       |
| 7.  | Senin,<br>16 November 2020  | Pemberian materi pertemuan kedua pada kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen   |       |
| 8.  | Senin,<br>16 November 2020  | Pemberian materi pertemuan kedua pada kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol      |       |
| 9.  | Selasa,<br>17 November 2020 | Pemberian materi pertemuan ketiga pada kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen  |       |

Catatan :

1. Penelitian dapat dilaksanakan setelah Ujian Proposal
2. Penelitian yang dilaksanakan sebelum Ujian Proposal dinyatakan BATAL dan harus dilakukan penelitian ulang

Editor: Barbara Krasinski, No. 27954460000  
 Tel: +44 (0)1273 800112 (Fax)  
 Email: [krasinski@ncc.ac.uk](mailto:krasinski@ncc.ac.uk)  
 Web: [www.ncc.ac.uk](http://www.ncc.ac.uk)  
 Web: <http://www.ncc.ac.uk>

|     |                             |                                                                                  |                                                                                   |
|-----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 10. | Selasa,<br>17 November 2020 | Pemberian materi pertemuan ketiga pada kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol     |  |
| 11. | Senin,<br>23 November 2020  | Pemberian materi pertemuan keempat pada kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen |  |
| 12. | Senin,<br>23 November 2020  | Pemberian materi pertemuan keempat pada kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol    |  |
| 17. | Selasa,<br>24 November 2020 | Pemberian <i>posttest</i> pada kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen          |  |
| 14. | Selasa,<br>24 November 2020 | Pemberian <i>posttest</i> pada kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol             |  |
| 15. | Rabu,<br>25 November 2020   | Pengambilan surat selesai penelitian                                             |  |

March, November 2020

Pengetahuan

MA Negeri 2 Maros



100

FRANCIS M. MUNIR, M.Pd.

NTIS-19510220-198403-1-013

### Catatan:

1. Penelitian dapat dilaksanakan setelah Ujian Proposal
2. Penelitian yang diarahkan sebelum ujian Proposal dinyatakan BATAL dan harus dilakukan penelitian ulang



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jalan Sultan Alauddin No 219 Makassar  
Telp: 0411-86483750 (1221 ext.)  
Email: fkip@umh.ac.id  
Web: www.fkip.umh.ac.id



KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Laila Kadrianti  
NIM : 105 4411 081 16  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Giving Question and Getting Answer* menggunakan Alat Peraga Sistem Peredaran Darah terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Kelas XI SMA Negeri 2 Maros

Pembimbing : I. Hilmi Hambali, S.Pd., M.Kes.  
II. Muhammad Wajidi, S.Pd., M.Pd.

| No | Hari/Tanggal             | Isi/Isi Perbaikan                                                                                                                                      | Tanda Tangan |
|----|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1  | Minggu, 27 Desember 2020 | Pembahasan masih mengambang, paragraf tidak saling terkait satu sama lain, pada pembahasan gunakan bahasa peneliti jangan mengutip dari orang lain     | Hilmi        |
| 2  | Minggu, 3 Januari 2021   | - Kata pengantar<br>- Halaman<br>- Warna grafik<br>- Kesimpulan                                                                                        | Hilmi        |
| 3  | Kamis, 8 Januari 2021    | - Warna grafik<br>- Lampiran<br>- Halaman                                                                                                              | Hilmi        |
| 4  | Senin, 25 Januari 2021   | - Warna grafik<br>- Tambahkan tentang kondisi pembelajaran di era pandemic dan bagaimana proses serta hasil dari penelitian bisa diterapkan di sekolah | Hilmi        |
| 5  | Sabtu, 30 Januari 2021   | - ACC                                                                                                                                                  | Hilmi        |

Catatan:  
Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, ..... 2020

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi

Irmawanty, S.Si., M.Si.  
NBM. 993 636





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jalan Sultan Alauddin No 259 Makassar  
Telp. (0411) 8609 07 860132 (Fax)  
Email: fkip@umh.ac.id  
Web: www.umh.ac.id



### KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Laila Kadrianti  
NIM : 105 4411 081 16  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengaruh model pembelajaran *Giving Question and Getting Answer* menggunakan alat peraga sistem peredaran darah terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI SMA Negeri 2 Maros

Pembimbing : Hilmi Hambali, S.Pd., M.Kes  
: Il. Muhammad Wajdi, S.Pd., M.Pd.

| No. | Hari/Tanggal                    | Uraian Perbaikan                                          | Tanda Tangan |
|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|
| 1.  | Rabu / 30 -<br>Desember<br>2020 | • Latar belakang<br>• Rumusan Masalah<br>• Kerangka Pikir |              |
| 2.  | Senin /<br>18 Januari<br>2021   | • Silabus<br>• Daftar                                     |              |
| 3.  | Rabu /<br>20 Januari<br>2021    | ACC                                                       |              |

Catatan:  
Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, ..... 2020

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi

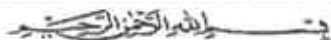
Irmawanty, S.Si., M.Si.  
NBM. 993 638





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jalan Sultan Alauddin No.259 Makassar  
Telp : 0411-8168377/60132 (Fax)  
Email : fkip@umh.ac.id  
Web : www.fkip.umh.ac.id  
Facebook : fkip.umh.ac.id



KARTU KONTROL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Laila Kadrianti  
NIM : 105 4411 081 16  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Proposal : Pengaruh model pembelajaran *Giving Question and Getting Answer* menggunakan alat peraga sistem peredaran darah terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI SMA Negeri 2 Maros  
Validator : I. Hilmi Hambali, S.Pd., M.Kes.  
: II. Muhammad Wajdi, S.Pd., M.Pd.

| No. | Harf/ Tanggal                | Uraian Perbaikan                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tanda Tangan |
|-----|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1.  | Rabu/16<br>September<br>2020 | 1. Untuk RPP, sesuaikan langkah-langkah pembelajaran dengan metode daring atau luring.<br>2. Begitupula dengan lembar observasi sesuaikan dengan model pembelajaran daring atau luring.<br>3. Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> dibuatkan kisi-kisinya, hilangkan semua yang C1, mulai dari c2-c5. | Hilmi        |
| 2.  | Kamis/8<br>Oktober 2020      | 1. Hilangkan kotak kosong pada RPP.<br>2. Pada lembar observasi guru, sesuaikan petunjuk dengan rubrik yang harus diisi, sertakan juga pedoman penskorannya.<br>3. Lembar observasi siswa, yang dikirim rekap hasilnya bukan per pertemuan.                                                              | Hilmi        |
| 3.  | Senin/12<br>Oktober 2020     | ACC                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Hilmi        |

Catatan :

Mahasiswa dapat melakukan penelitian jika telah melakukan validasi/pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh validator.

Makassar, ..... 2020

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi

Irwawanty, S.Si., M.Si.  
NBM. 993 638



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jalan Sultan Alauddin No.259 Makassar  
Telp. 0411-4081304013213131  
Email: @upm-makassar.ac.id  
Web: www.upm-makassar.ac.id  
Wab: 0812-942-401210131313



KARTU KONTROL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Laila Kadrianti

NIM : 105 4411 081 16

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Proposal : Pengaruh model pembelajaran *Giving Question and Getting Answer* menggunakan alat peraga sistem peredaran darah terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI SMA Negeri 2 Maros

Validator : I. Hilmi Hambali, S.Pd., M.Kes.

: II. Muhammad Wajdi, S.Pd., M.Pd.

| No. | Hari/ Tanggal               | Uraian Perbaikan                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tanda Tangan |
|-----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1.  | Rabu/7<br>September<br>2020 | 1. Ubah RPP menjadi RPP 1 lembar.<br>2. Tentukan tingkat kognitif pada soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .<br>3. Pada option soal dibuat rata panjangnya.                                                                                                                              |              |
| 2.  | Kamis/1<br>Oktober 2020     | 1. Pada RPP, tambahkan alokasi waktu, dan media pembelajaran yang akan digunakan<br>2. Pada kisi-kisi soal, hilangkan kata penghubung pada kata pertama soal, urutkan caption dari kalimat yang paling pendek, sertakan pedoman penskorannya.<br>3. Buat media kartu indeksnya lebih menarik |              |
| 3.  | Rabu/21<br>Oktober 2020     | ACC                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |

Catatan :

Mahasiswa dapat melakukan penelitian jika telah melakukan validasi/pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh validator.

Makassar, ..... 2020

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi

Ratumanan, S.Si, M.Si  
NBM: 993 638



## B 1.1 Surat Keterangan Validasi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar  
Telp: 0411-850817/861112 (Fax)  
Email: fkip@umm.ac.id  
Web: www.fkip.umm.ac.id  
fkip@agatrimb.ac.id



### KETERANGAN VALIDASI

No: 147/A.3/16/VAL/BIO-FKIP/N/1442/2020

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrument untuk keperluan penelitian yang berjudul:

**Pengaruh Model Pembelajaran *Giving Question and Getting Answer* Menggunakan Alat Peraga Sistem Peredaran Darah terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Kelas XI SMA Negeri 2 Maros**

Nama : Laila Kadrianti  
NIM : 10541110316  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Setelah diperiksa secara teliti dan seksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
- dan instrument penelitian yang terdiri dari:
1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
2. Lembar Observasi Aktivitas Guru
3. Tes Hasil Belajar

dinyatakan telah memenuhi:

### Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 10 Rabi'ul Awwal 1442 H  
27 Oktober 2020 M

Tim Penilai,

Penilai I

Hilmi Hamidah, S.Pd., M.Kes.  
Dosen Pendidikan Biologi

Penilai II

Muhammad Waqif S.Pd., M.Pd.  
Dosen Pendidikan Biologi

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi  
FKIP Unismuh Makassar

Amawatiy, S.Si., M.Si.  
NBM 993638



Tarbiyah Institute





## B 1.2 Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator I

12 Oktober 2020 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

### FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

#### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan Perangkat Pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat relevansi antara kriteria penilaian RPP dengan indikator RPP. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (√) pada skala penilaian yang telah disediakan.

1. Tidak Relevan
2. Kurang Relevan
3. Cukup Relevan
4. Relevan

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari Perangkat Pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.



B. Lembar Penilaian

| No. | Kriteria Penilaian             | Indikator                                                                                                     | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|     |                                |                                                                                                               | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1   | Identitas RPP                  | a. Judul                                                                                                      |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | b. Satuan Tingkat Pendidikan                                                                                  |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | c. Bidang Keahlian (Khusus SMK)                                                                               |                 |   |   |   |
|     |                                | d. Mata Pelajaran                                                                                             |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | e. Kelas/Semester                                                                                             |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | f. Alokasi Waktu                                                                                              |                 |   |   | ✓ |
| 2   | Standar Kompetensi             | Kesesuaian rumusan standar kompetensi dengan silabus                                                          |                 |   |   | ✓ |
| 3   | Kompetensi Dasar dan Indikator | a. Kesesuaian indikator dengan rumusan kompetensi dasar                                                       |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | b. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu pembelajaran yang direncanakan                                   |                 |   |   | ✓ |
| 4   | Tujuan Pembelajaran            | a. Ketepatan penjabaran indikator hasil belajar ke dalam tujuan pembelajaran (proses dan produk)              |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | b. Ketepatan tujuan pembelajaran (proses dan produk) mencakup aspek audience, behavior, condition, and degree |                 |   |   | ✓ |
| 5   | Kelengkapan                    | Kesesuaian tujuan pembelajaran (proses dan produk) dengan perkembangan kognitif siswa                         |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | a. Materi Pembelajaran                                                                                        |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | b. Sumber, bahan, dan alat bantu (media)                                                                      |                 |   |   | ✓ |
| 6   | Materi Pembelajaran            | c. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran yang digunakan                                                  |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | a. Rebenaran substansi materi pembelajaran                                                                    |                 |   |   | ✓ |
| 7   | Skenario Pembelajaran          | b. Kesesuaian isi materi pembelajaran dengan indikator                                                        |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | a. Kesesuaian sintaks dengan model pembelajaran yang dipilih                                                  |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | b. Penggunaan pendekatan dan metode diuraikan dengan jelas dalam proses pembelajaran                          |                 |   |   | ✓ |

| No. | Kriteria Penilaian | Indikator                                                                      | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|     |                    |                                                                                | 1               | 2 | 3 | 4 |
|     |                    | c. Tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas                 |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | d. Sistematisitas tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas  |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | e. Kegiatan guru dirumuskan secara operasional untuk setiap fase               |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | f. Kegiatan siswa dirumuskan secara operasional untuk setiap fase              |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan dengan tahap pembelajaran           |                 |   |   | ✓ |
| 8   | Asesmen            | Kesesuaian teknik dan bentuk penilaian dengan ketercapaian tujuan pembelajaran |                 |   |   | ✓ |
| 9   | Bahasa             | a. Penggunaan bahasa ilmiah dan penggunaan kaidah bahasa Indonesia             |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | b. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif                                  |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | c. Kesederhanaan struktur kalimat                                              |                 |   |   |   |



**C. Penilaian Umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

1. RPP dapat diterapkan tanpa revisi
2. RPP dapat diterapkan dengan revisi kecil ✓
3. RPP dapat diterapkan dengan revisi besar
4. RPP tidak dapat diterapkan

**D. Saran-saran**



12 Oktober 2020 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Tes Hasil Belajar Biologi

### FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK TES HASIL BELAJAR BIOLOGI

#### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan instrumen Tes Hasil Belajar Biologi. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrumen Tes Hasil Belajar Biologi yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan cara menubuhkan tanda celdis (V) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut:

1. Tidak Valid

2. Kurang Valid

3. Cukup Valid

4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Tes Hasil Belajar, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.



## B. Lembar Penilaian

| Aspek yang Dinilai                                                                                      | Skala Penilaian |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                                                                                                         | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Aspek Petunjuk</b>                                                                                |                 |   |   |   |
| a. Kesesuaian Tes Hasil Belajar dengan tujuan pembelajaran                                              |                 |   |   | ✓ |
| b. Petunjuk pengerjaan Tes Hasil Belajar dinyatakan dengan jelas                                        |                 |   |   | ✓ |
| c. Butir-butir soal dalam Tes Hasil Belajar disusun secara proporsional berdasarkan aspek yang diukur   |                 |   | ✓ |   |
| d. Kejelasan maksud tiap butir soal dan tidak menimbulkan makna "Ganda"                                 |                 |   |   | ✓ |
| e. Kesesuaian alokasi waktu pengerjaan Tes Hasil Belajar dengan jumlah butir soal dan tingkat kesulitan |                 |   | ✓ |   |
| f. Memperhatikan tingkat perkembangan kognitif siswa                                                    |                 |   |   | ✓ |
| <b>2. Pedoman Penskoran Jawaban Tes Hasil Belajar</b>                                                   |                 |   |   |   |
| a. Kunci jawaban Tes Hasil Belajar dirumuskan dengan tepat                                              |                 |   |   | ✓ |
| b. Rubrik penskoran sesuai dengan bentuk tes dan tujuan tes                                             |                 |   |   | ✓ |
| c. Bobot penskoran tiap butir soal ditetapkan secara proporsional                                       |                 |   |   | ✓ |
| <b>3. Aspek Bahasa</b>                                                                                  |                 |   |   |   |
| a. Penggunaan Bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia                                   |                 |   |   | ✓ |
| b. Kesederhanaan struktur kalimat                                                                       |                 |   |   | ✓ |
| c. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif, tidak mengandung arti ganda dan mudah dipahami           |                 |   |   | ✓ |

**C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi**

1. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan tanpa revisi
2. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi kecil ✓
3. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Tes Hasil Belajar Biologi tidak dapat diterapkan

**D. Saran-saran**



12 Oktober 2020 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Angket Media Pembelajaran Siswa

**FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK  
ANGKET MEDIA PEMBELAJARAN SISWA**

**A. Petunjuk:**

Dalam menyusun skripsi, peneliti menggunakan instrumen berupa Angket Media Pembelajaran Siswa terhadap Pembelajaran. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat Kelayakan terhadap instrument tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara menhubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut.

1. Tidak Layak
2. Kurang Layak
3. Cukup Layak
4. Layak

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrument Angket Media Pembelajaran Siswa terhadap Pembelajaran, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

B. Lembar Penilaian

| No  | Indikator Kualitas Media                                                                 | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|     |                                                                                          | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1.  | Kesesuaian media dengan kompetensi yang harus dicapai                                    |                 |   |   | ✓ |
| 2.  | Kesesuaian media dengan materi yang dibahas                                              |                 |   |   | ✓ |
| 3.  | Kesesuaian media dengan strategi pembelajaran yang dipilih                               |                 |   |   | ✓ |
| 4.  | Kesesuaian media dengan karakteristik siswa                                              |                 |   |   | ✓ |
| 5.  | Kejelasan (dapat terlihat/terdengar dengan jelas) gambar/video/audio/animasi dalam media |                 |   |   | ✓ |
| 6.  | Keterbacaan/terdengar (jenis dan ukuran huruf) dalam media                               |                 |   |   | ✓ |
| 7.  | Keruntutan penyajian materi dalam media                                                  |                 |   |   | ✓ |
| 8.  | Kelengkapan lingkup materi yang diajarkan dalam media                                    |                 |   |   | ✓ |
| 9.  | Tingkat kemudahan dalam penggunaan media                                                 |                 |   |   | ✓ |
| 10. | Tingkat kesederhanaan dalam menyajikan materi/gambar/illustrasi                          |                 |   |   | ✓ |
| 11. | Reharmonisan tata letak dan warna media                                                  |                 |   |   | ✓ |
| 12. | Media memiliki potensi menumbuhkan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran         |                 |   |   | ✓ |
| 13. | Efektivitas dalam mendukung penjelasan konsep (materi)                                   |                 |   |   | ✓ |
| 14. | Efektivitas dalam menyampaikan materi pelajaran                                          |                 |   |   | ✓ |



**C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Angket Media Pembelajaran Siswa**

1. Angket Media Pembelajaran Siswa dapat diterapkan tanpa revisi
2. Angket Media Pembelajaran Siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Angket Media Pembelajaran Siswa dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Angket Media Pembelajaran Siswa tidak dapat diterapkan

**D. Saran-saran**



12 Oktober 2020 |Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Lembar Observasi Aktivitas Siswa

### FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

#### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti menggunakan instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrumen tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda celdis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut.

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid ✓

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

B. Lembar Penilaian

| Aspek yang Diobservasi                                                                                                                            | Skala Penilaian |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                                                                                                                                                   | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1. Aspek Petunjuk                                                                                                                                 |                 |   |   |   |
| a. Petunjuk pengisian Lembar Observasi Aktivitas Siswa dinyatakan dengan jelas                                                                    |                 |   |   | ✓ |
| b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa mudah untuk dilaksanakan                                                                                      |                 |   |   | ✓ |
| c. Kriteria aktivitas siswa yang akan diobservasi dinyatakan dengan jelas                                                                         |                 |   |   | ✓ |
| 2. Aspek Isi                                                                                                                                      |                 |   |   |   |
| a. Kategori aktivitas siswa yang terdapat dalam lembar observasi mencakup serangkaian aktivitas siswa yang menunjukkan terjadi dalam pembelajaran |                 |   |   | ✓ |
| b. Kategori aktivitas siswa yang diobservasi dapat diukur dengan baik                                                                             |                 |   |   | ✓ |
| c. Alokasi waktu yang direncanakan dalam melakukan observasi sesuai dengan alokasi waktu siswa dalam melakukan aktivitas                          |                 |   |   | ✓ |
| d. Kategori aktivitas siswa tidak menimbulkan malaganda                                                                                           |                 |   |   | ✓ |
| 3. Aspek Bahasa                                                                                                                                   |                 |   |   |   |
| a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kata dan Bahasa Indonesia                                                                           |                 |   |   | ✓ |
| b. Kelengkapan petunjuk/arahan, komentar dan penyelesaian masalah                                                                                 |                 |   |   | ✓ |
| c. Kesederhanaan struktur kalimat                                                                                                                 |                 |   |   | ✓ |
| d. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif                                                                                                     |                 |   |   | ✓ |

**C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan tanpa revisi
2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil ✓
3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa tidak dapat diterapkan

**D. Saran-saran**



### B 1.3 Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator II

21 Oktober 2020 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

#### FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

##### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan Perangkat Pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat relevansi antara kriteria penilaian RPP dengan indikator RPP. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.

1. Tidak Relevan
2. Kurang Relevan
3. Cukup Relevan
4. Relevan ✓

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari Perangkat Pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.



## B. Lembar Penilaian

| No. | Kriteria Penilaian             | Indikator                                                                                                              | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|     |                                |                                                                                                                        | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1   | Identitas RPP                  | a. Judul                                                                                                               |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | b. Satuan Tingkat Pendidikan                                                                                           |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | c. Bidang Keahlian (Khusus SMK)                                                                                        |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | d. Mata Pelajaran                                                                                                      |                 |   |   | ✓ |
|     |                                | e. Kelas/Semester                                                                                                      |                 |   | ✓ | ✓ |
|     |                                | f. Alokasi Waktu                                                                                                       |                 |   | ✓ | ✓ |
| 2   | Standar Kompetensi             | Kesesuaian rumusan standar kompetensi dengan silabus                                                                   |                 |   | ✓ | ✓ |
| 3   | Kompetensi Dasar dan Indikator | a. Kesesuaian indikator dengan rumusan kompetensi dasar                                                                |                 |   | ✓ | ✓ |
|     |                                | b. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu pembelajaran yang direncanakan                                            |                 |   |   | ✓ |
| 4   | Tujuan Pembelajaran            | a. Kelengkapan penjabaran indikator hasil belajar ke dalam tujuan pembelajaran (proses dan produk)                     |                 |   | ✓ | ✓ |
|     |                                | b. Keterukuran tujuan pembelajaran (proses dan produk) mencakup aspek <i>attitude, behavior, condition, and degree</i> |                 |   | ✓ | ✓ |
|     |                                | c. Kesesuaian tujuan pembelajaran (proses dan produk) dengan perkembangan kognitif siswa                               |                 |   | ✓ | ✓ |
| 5   | Kelengkapan                    | a. Materi Pembelajaran                                                                                                 |                 |   | ✓ | ✓ |
|     |                                | b. Sumber, bahan, dan alat bantu (media)                                                                               |                 |   | ✓ | ✓ |
|     |                                | c. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran yang digunakan                                                           |                 |   | ✓ | ✓ |
| 6   | Materi Pembelajaran            | a. Kebenaran substansi materi pembelajaran                                                                             |                 |   | ✓ | ✓ |
|     |                                | b. Kesesuaian isi materi pembelajaran dengan indikator                                                                 |                 |   | ✓ | ✓ |
| 7   | Skenario Pembelajaran          | a. Kesesuaian sintaks dengan model pembelajaran yang dipilih                                                           |                 |   | ✓ | ✓ |
|     |                                | b. Penggunaan pendekatan dan metode diuraikan dengan jelas dalam proses pembelajaran                                   |                 |   | ✓ | ✓ |

| No. | Kriteria Penilaian | Indikator                                                                      | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|     |                    |                                                                                | 1               | 2 | 3 | 4 |
|     |                    | c. Tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas                 |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | d. Sistematika tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas     |                 |   | ✓ |   |
|     |                    | e. Kegiatan guru dirumuskan secara operasional untuk setiap fase               |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | f. Kegiatan siswa dirumuskan secara operasional untuk setiap fase              |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan dengan tahap pembelajaran           |                 |   |   | ✓ |
| 8   | Assesmen           | Kesesuaian teknik dan bentuk penilaian dengan ketercapaian tujuan pembelajaran |                 |   |   | ✓ |
| 9   | Bahasa             | a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia          |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | b. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif                                  |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | c. Kesederhanaan struktur kalimat                                              |                 |   |   | ✓ |



**C. Penilaian Umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

1. RPP dapat diterapkan tanpa revisi
2. RPP dapat diterapkan dengan revisi kecil ✓
3. RPP dapat diterapkan dengan revisi besar
4. RPP tidak dapat diterapkan

**D. Saran-saran**

Perbaikan RPP dengan RPP yang sudah ada



Tim Pengelola Validasi Instrumen Pembelajaran dan Bahan Ajar UPT Universitas Makassar

21 Oktober 2020 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Tes Hasil Belajar Biologi

### FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK TES HASIL BELAJAR BIOLOGI

#### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan instrumen Tes Hasil Belajar Biologi. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrumen Tes Hasil Belajar Biologi yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut:

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid ✓

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Tes Hasil Belajar, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

B. Lembar Penilaian

| Aspek yang Dinilai                                                                                      | Skala Penilaian |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                                                                                                         | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Aspek Petunjuk</b>                                                                                |                 |   |   |   |
| a. Kesesuaian Tes Hasil Belajar dengan tujuan pembelajaran                                              |                 |   |   | ✓ |
| b. Petunjuk pengerjaan Tes Hasil Belajar dinyatakan dengan jelas                                        |                 |   |   | ✓ |
| c. Butir-butir soal dalam Tes Hasil Belajar disusun secara proporsional berdasarkan aspek yang diukur   |                 |   | ✓ | ✓ |
| d. Kejelasan maksud tiap butir soal dan tidak menimbulkan makna "Ganda"                                 |                 |   | ✓ | ✓ |
| e. Kesesuaian alokasi waktu pengerjaan Tes Hasil Belajar dengan jumlah butir soal dan tingkat kesulitan |                 |   | ✓ | ✓ |
| f. Memperhatikan tingkat perkembangan kognitif siswa                                                    |                 |   | ✓ |   |
| <b>2. Pedoman Penskoran Jawaban Tes Hasil Belajar</b>                                                   |                 |   |   |   |
| a. Kunci jawaban Tes Hasil Belajar dituliskan dengan tepat                                              |                 |   |   | ✓ |
| b. Rubrik penskoran sesuai dengan bentuk tes dan tujuan tes                                             |                 |   |   | ✓ |
| c. Bobot penskoran tiap butir soal ditetapkan secara proporsional                                       |                 |   |   | ✓ |
| <b>3. Aspek Bahasa</b>                                                                                  |                 |   |   |   |
| a. Penggunaan Bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia                                   |                 |   |   | ✓ |
| b. Kesederhanaan struktur kalimat                                                                       |                 |   |   | ✓ |
| c. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif, tidak mengandung arti ganda dan mudah dipahami           |                 |   |   | ✓ |



**C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi**

1. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan tanpa revisi
2. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi kecil ✓
3. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Tes Hasil Belajar Biologi tidak dapat diterapkan

**D. Saran-saran**



21 Oktober 2020 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Angket Media Pembelajaran Siswa

### FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK ANGKET MEDIA PEMBELAJARAN SISWA

#### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti menggunakan instrumen berupa Angket Media Pembelajaran Siswa terhadap Pembelajaran. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat Kelayakan terhadap instrument tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara menubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut:

1. Tidak Layak
2. Kurang Layak
3. Cukup Layak
4. Layak

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrument Angket Media Pembelajaran Siswa terhadap Pembelajaran, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

B. Lembar Penilaian

| No  | Indikator Kualitas Media                                                                    | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|     |                                                                                             | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1.  | Kesesuaian media dengan kompetensi yang harus dicapai                                       |                 |   |   | ✓ |
| 2.  | Kesesuaian media dengan materi yang dibahas                                                 |                 |   | ✓ |   |
| 3.  | Kesesuaian media dengan strategi pembelajaran yang dipilih                                  |                 |   | ✓ |   |
| 4.  | Kesesuaian media dengan karakteristik siswa                                                 |                 | ✓ |   |   |
| 5.  | Kejelasan (dapat terlihat/terdengar dengan jelas) gambar/video/audio/animations dalam media |                 |   |   | ✓ |
| 6.  | Keterbacaan tulisan (jenis dan ukuran huruf) dalam media                                    |                 |   |   | ✓ |
| 7.  | Keruntutan penyajian materi dalam media                                                     |                 |   | ✓ |   |
| 8.  | Kelengkapan lingkup materi yang disajikan dalam media                                       |                 |   | ✓ |   |
| 9.  | Tingkat kemudahan dalam penggunaan media                                                    |                 |   | ✓ |   |
| 10. | Tingkat kesederhanaan dalam menyajikan materi/gambar/ilustrasi                              |                 |   | ✓ |   |
| 11. | Keharmonisan tata letak dan warna media                                                     |                 |   | ✓ |   |
| 12. | Media memiliki potensi menumbuhkan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran            |                 |   | ✓ |   |
| 13. | Efektivitas dalam mendukung penjelasan konsep (materi)                                      |                 |   | ✓ |   |
| 14. | Efektivitas dalam menyampaikan materi pelajaran                                             |                 |   | ✓ |   |

**C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Angket Media Pembelajaran Siswa**

1. Angket Media Pembelajaran Siswa dapat diterapkan tanpa revisi
2. Angket Media Pembelajaran Siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Angket Media Pembelajaran Siswa dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Angket Media Pembelajaran Siswa tidak dapat diterapkan

**D. Saran-saran**



21 Oktober 2020 | Format Penilaian Validitas Isi dan Konstruk Lembar Observasi Aktivitas Siswa

**FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK  
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

**A. Petunjuk:**

Dalam menyusun skripsi, peneliti menggunakan instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrumen tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut.

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.



## B. Lembar Penilaian

| Aspek yang Diobservasi                                                                                                                             | Skala Penilaian |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                                                                                                                                                    | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Aspek Petunjuk</b>                                                                                                                           |                 |   |   |   |
| a. Petunjuk pengisian Lembar Observasi Aktivitas Siswa dinyatakan dengan jelas                                                                     |                 |   |   | ✓ |
| b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa mudah untuk dilaksanakan                                                                                       |                 |   |   | ✓ |
| c. Kriteria aktivitas siswa yang akan diobservasi dinyatakan dengan jelas                                                                          |                 |   |   | ✓ |
| <b>2. Aspek Isi</b>                                                                                                                                |                 |   |   |   |
| a. Kategori aktivitas siswa yang terdapat dalam lembar observasi mencakup serangkaian aktivitas siswa yang memungkinkan terjadi dalam pembelajaran |                 |   |   | ✓ |
| b. Kategori aktivitas siswa yang diobservasi dapat diartikan dengan baik                                                                           |                 |   |   | ✓ |
| c. Alokasi waktu yang direncanakan dalam melakukan observasi sesuai dengan alokasi waktu siswa dalam melakukan aktivitas                           |                 |   |   | ✓ |
| d. Kategori aktivitas siswa tidak menimbulkan makna ganda                                                                                          |                 |   |   | ✓ |
| <b>3. Aspek Bahasa</b>                                                                                                                             |                 |   |   |   |
| a. Penggunaan Bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia                                                                              |                 |   |   | ✓ |
| b. Kejelasan petunjuk/arahan, komentar dan penyelesaian masalah                                                                                    |                 |   |   | ✓ |
| c. Kesederhanaan struktur kalimat                                                                                                                  |                 |   |   | ✓ |
| d. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif                                                                                                      |                 |   |   | ✓ |

**C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan tanpa revisi
2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa tidak dapat diterapkan

**D. Saran-saran**



B 2.1 Lembar Aktivitas Guru Kelas Ekperimen

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU  
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *GIVING  
QUESTION AND GETTING ANSWER*

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Maros  
Kelas/Semester : XI MIA/1 (Ganjil)  
Pokok Bahasan : Sistem Sirkulasi Darah

Petunjuk Kegiatan:

Isilah kolom pelaksanaan dengan memberikan penilaian pada aktivitas guru sesuai aspek yang diamati setiap pertemuan.

| No. | Aspek yang Diamati                                                                                                                                          | Hasil Pengamatan<br>Pertemuan ke- |   |   |   | Rata-rata | Persentase (%) |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|-----------|----------------|
|     |                                                                                                                                                             | 1                                 | 2 | 3 | 4 |           |                |
| 1.  | Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa                                                                                                              | 4                                 | 4 | 4 | 4 | 4,0       | 100            |
| 2.  | Guru memeriksa kehadiran siswa                                                                                                                              | 4                                 | 4 | 4 | 4 | 4,0       | 100            |
| 3.  | Guru menyampaikan apersepsi terkait materi yang akan dipelajari                                                                                             | 3                                 | 4 | 4 | 4 | 3,8       | 95             |
| 4.  | Guru menyampaikan motivasi terkait materi yang akan dipelajari                                                                                              | 4                                 | 4 | 4 | 4 | 4,0       | 100            |
| 5.  | Guru menyampaikan KI, KD, dan tujuan pembelajaran                                                                                                           | 3                                 | 4 | 4 | 4 | 3,8       | 95             |
| 6.  | Guru memberikan penjelasan mengenai mekanisme pembelajaran yang akan berlangsung                                                                            | 4                                 | 3 | 4 | 4 | 3,8       | 95             |
| 7.  | Guru menjelaskan materi pada pertemuan tersebut                                                                                                             | 4                                 | 4 | 4 | 4 | 4,0       | 100            |
| 8.  | Guru memberikan dua kartu indeks pada siswa yang masing-masing memiliki fungsi yang berbeda                                                                 | 4                                 | 4 | 4 | 4 | 4,0       | 100            |
| 9.  | Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok                                                                                                                | 4                                 | 4 | 4 | 4 | 4,0       | 100            |
| 10. | Guru membimbing siswa dalam diskusi dengan teman kelompoknya dan mengolah informasi yang diperoleh untuk ditulis pada kartu indeks sebelum di persentasikan | 4                                 | 4 | 4 | 4 | 4,0       | 100            |
| 11. | Siswa mengajukan pertanyaan maupun penjelasan dari hasil diskusinya                                                                                         | 4                                 | 4 | 4 | 4 | 4,0       | 100            |

|           |                                                                                             |   |   |   |   |     |        |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|-----|--------|
| 12.       | Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah diajarkan                        | 4 | 4 | 4 | 4 | 4,0 | 100    |
| 13.       | Guru memberikan penghargaan pada kepada siswa yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | 4 | 4 | 4 | 4 | 4,0 | 100    |
| 14.       | Guru mengarahkan siswa untuk memperelajari materi untuk pertemuan selanjutnya               | 4 | 3 | 4 | 4 | 3,8 | 95     |
| 15.       | Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam                                           | 4 | 4 | 3 | 4 | 3,8 | 95     |
| Rata-rata |                                                                                             |   |   |   |   |     | 98,3 % |

Pemberian skor dimulai dari angka 4 sampai 1 dengan pengkategorian nilai sebagai berikut:

4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (cukup), 1 (kurang)

Penilaian :  $\frac{\text{jumlah persentase}}{\text{jumlah aktivitas yang diamati}}$

Keterangan :

- (0-20)% = Tidak Baik
- (21-40)% = Kurang Baik
- (41-60)% = Cukup Baik
- (61-80)% = Baik
- (81-100)% = Sangat Baik

Maros, November 2020  
Observer

Fatmi Nur Insani



### B 2.3 Lembar Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen

#### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *GIVING QUESTION AND GETTING ANSWER*

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Maros  
Kelas/Semester : XI MIA/1 (Ganjil)  
Pokok Bahasan : Sistem Sirkulasi Darah

#### Petunjuk Kegiatan:

Isilah kolom pelaksanaan dengan memberikan penilaian pada aktivitas siswa sesuai aspek yang diamati setiap pertemuan.

| No. | Aspek yang Diamati                                                                                      | Hasil Pengamatan<br>Pertemuan ke- |    |    |    | Rata-rata | Persentase (%) |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|-----------|----------------|
|     |                                                                                                         | 1                                 | 2  | 3  | 4  |           |                |
| 1.  | Siswa menjawab salam dan berdoa                                                                         | 22                                | 23 | 21 | 20 | 21,5      | 93,5           |
| 2.  | Kehadiran siswa                                                                                         | 23                                | 23 | 23 | 20 | 22,3      | 97,0           |
| 3.  | Siswa mendengarkan apersepsi yang disampaikan guru                                                      | 20                                | 21 | 23 | 20 | 21,0      | 91,3           |
| 4.  | Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan guru                                                       | 18                                | 19 | 17 | 20 | 18,5      | 80,4           |
| 5.  | Siswa mendengarkan KI, KD, dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru                                | 19                                | 21 | 19 | 20 | 19,8      | 86,1           |
| 6.  | Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai mekanisme pembelajaran yang akan berlangsung               | 17                                | 20 | 23 | 20 | 20        | 87,0           |
| 7.  | Siswa melihat, mengamati, membaca, menulis, dan menyimak penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan | 23                                | 23 | 23 | 20 | 22,3      | 97,0           |
| 8.  | Siswa mendapat dua kartu indeks dari guru yang masing-masing memiliki fungsi yang berbeda               | 23                                | 23 | 23 | 20 | 22,3      | 97,0           |
| 9.  | Siswa duduk dengan kelompoknya                                                                          | 17                                | 20 | 23 | 20 | 20        | 87,0           |



|                   |                                                                                                                                                 |     |     |     |     |      |               |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|---------------|
| 10.               | Siswa melakukan diskusi dengan teman kelompoknya dan mengolah informasi yang diperoleh untuk ditulis pada kartu indeks sebelum di persentasikan | 16  | 14  | 16  | 15  | 15,5 | 66,5          |
| 11.               | Siswa mengajukan pertanyaan maupun penjelasan dari hasil diskusinya                                                                             | 19  | 22  | 21  | 20  | 20,5 | 89,1          |
| 12.               | Siswa menyimpulkan hasil diskusi dan materi yang telah diajarkan                                                                                | 3   | 4   | 3   | 5   | 3,8  | 16,5          |
| 13.               | Siswa yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik mendapat penghargaan dari guru                                                              | 19  | 22  | 20  | 20  | 20,3 | 88,2          |
| 14.               | Siswa mengagendakan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya                                                                         | 23  | 23  | 23  | 20  | 22,3 | 97,0          |
| 15.               | Siswa menjawab salam dari guru                                                                                                                  | 23  | 23  | 23  | 20  | 22,3 | 97,0          |
| <b>Persentase</b> |                                                                                                                                                 | 83% | 81% | 87% | 81% |      |               |
| <b>Rata-rata</b>  |                                                                                                                                                 |     |     |     |     |      | <b>84,7 %</b> |

Penilaian :  $\frac{\text{jumlah persentase}}{\text{jumlah aktivitas yang diamati}}$

Keterangan :

(0-20)% = Tidak Aktif

(21-40)% = Kurang Aktif

(41-60)% = Cukup Aktif

(61-80)% = Aktif

(81-100)% = Sangat Aktif

Maros, November 2020

Observer

Nerti Yustika Barza

### B.3.1 Silabus

|                |                      |
|----------------|----------------------|
| Sekolah        | : SMA NEGERI 2 MAROS |
| Kelas/Semester | : XI/1               |
| Alokasi Waktu  | : 8 X 45 Menit       |

#### A. Kompetensi Inti

- K1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- K2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional
- K3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif, pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- K4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang keilmuan.

| KOMPETENSI DASAR                                                                                                                                                                            | INDIKATOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | MATERI POKOK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KEGIATAN PEMBELAJARAN                                                                                                                                                                                                                        | PENILAIAN         | SUMBER BELAJAR                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 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 darah | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pengertian dan fungsi darah dalam sistem sirkulasi darah manusia</li> <li>• Menjelaskan komponen penyusun darah</li> <li>• Menganalisis beberapa golongan darah manusia</li> <li>• Menguraikan pembekuan darah</li> <li>• Menganalisis struktur dan fungsi jantung</li> <li>• Mengidentifikasi gangguan/kelainan sistem sirkulasi darah</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian dan fungsi darah</li> <li>• Komponen penyusun darah</li> <li>• Pengertian golongan darah</li> <li>• Jenis golongan darah</li> <li>• Mekanisme pembekuan darah</li> <li>• Struktur dan fungsi jantung</li> <li>• Struktur pembuluh darah arteri dan pembuluh darah vena</li> <li>• Mekanisme sirkulasi darah</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi bagian-bagian pokok komponen-komponen darah dan golongan darah</li> <li>• Menganalisis organ-organ peredaran darah dan mengaitkannya dengan kelainan yang dapat terjadi</li> </ul> | Tes Pilihan Ganda | Buku paket SMA/MA kelas XI, Buku referensi yang relevan, Internet |

- Menjelaskan teknologi yang berkaitan pada keamanan sistem sirkulasi darah
- Jenis sirkulasi darah
- Gangguan/kelemahan pada sistem sirkulasi darah

Mengetahui,  
Guru Bidang Studi

  
IRFAN NURRIYANTI, S.Pd.





B 3.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Maros  
Materi : Biologi  
Mata pelajaran : Sistem Sirkulasi Darah  
Kelas/Semester : XI/I  
Pertemuan : I  
Alokasi waktu : 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa dapat menjelaskan pengertian dan fungsi darah.
- 2. Siswa dapat menganalisis komponen penyusun darah.

B. Media Pembelajaran, Alat/Bahan, dan Sumber Belajar

- 1. Media pembelajaran : Kartu indeks dan alat peraga (poster)
- 2. Alat/bahan : Spidol, papan tulis
- 3. Sumber belajar : Buku paket SMA/MA Kelas XI, buku referensi relevan

C. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan Pendahuluan                                                                                                                               | Waktu       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Melakukan pembuktian dengan salam dan dilanjut dengan membaca doa.                                                                                 | 15<br>menit |
| Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.                                                                                   |             |
| Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.                                        |             |
| Kegiatan Inti                                                                                                                                      | 60<br>menit |
| Memberikan penjelasan mengenai materi yang terkait.                                                                                                |             |
| Membentuk siswa menjadi beberapa kelompok dan memberikan 2 kartu indeks pada masing-masing siswa.                                                  |             |
| Menginstruksikan tiap kelompok untuk berdiskusi memilih satu kartu indeks 1 yang berupa pertanyaan dan satu kartu indeks 2 yang berisi pernyataan. |             |
| Menginstruksikan tiap kelompok untuk berdiskusi memilih satu kartu indeks 1 yang berupa pertanyaan dan satu kartu indeks 2 yang berisi pernyataan. |             |
| Meminta perwakilan kelompok untuk mengajukan pertanyaan hasil diskusi dan menjelaskan materi yang mereka pahami.                                   |             |
| Kegiatan Penutup                                                                                                                                   | 15<br>menit |
| Memberi kesimpulan terkait materi yang telah dibahas.                                                                                              |             |
| Memberikan penghargaan kepada siswa yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.                                                                 |             |
| Mengarahkan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya.                                                                             |             |
| Menutup pertemuan dengan mengucapkan salam penutup.                                                                                                |             |

D. Penilaian

Penilaian pengetahuan : berupa tes tertulis pilihan ganda

Maros, November 2020

Guru Mata Pelajaran

*IRNY NOVRIYANI, S.Pd*

IRNY NOVRIYANI, S.Pd





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Maros  
 Materi : Biologi  
 Mata pelajaran : Sistem Sirkulasi Darah  
 Kelas/Semester : XI/I  
 Pertemuan : II  
 Alokasi waktu : 2 x 45 menit

### A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menganalisis beberapa golongan darah manusia.
2. Siswa dapat mengidentifikasi proses pembekuan darah.

### B. Media Pembelajaran, Alat/Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media pembelajaran : Kartu indeks dan alat peraga (poster)
2. Alat/bahan : Spidol, papan tulis
3. Sumber belajar : Buku paket SMA/MA Kelas XI, buku referensi relevan

### C. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan Pendahuluan                                                                                                                               | Waktu       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Melakukan pembukaan dengan salam dan dilanjutkan dengan membaca doa.                                                                               | 15<br>menit |
| Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.                                                                                   |             |
| Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.                                        |             |
| Kegiatan Inti                                                                                                                                      | 60<br>menit |
| Memberikan penjelasan mengenai materi yang terkait.                                                                                                |             |
| Membentuk siswa menjadi beberapa kelompok dan memberikan 2 kartu indeks pada masing-masing siswa.                                                  |             |
| Menginstruksikan tiap kelompok untuk berdiskusi memilih satu kartu indeks 1 yang berupa pertanyaan dan satu kartu indeks 2 yang berisi pernyataan. |             |
| Menginstruksikan tiap kelompok untuk berdiskusi memilih satu kartu indeks 1 yang berupa pertanyaan dan satu kartu indeks 2 yang berisi pernyataan. |             |
| Menitnta perwakilan kelompok untuk mengajukan pertanyaan hasil diskusi dan menjelaskan materi yang mereka pahami.                                  | 15<br>menit |
| Kegiatan Penutup                                                                                                                                   |             |
| Memberi kesimpulan terkait materi yang telah dibahas.                                                                                              |             |
| Memberikan penghargaan kepada siswa yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.                                                                 |             |
| Mengarahkan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya.                                                                             |             |
| Menutup pertemuan dengan mengucapkan salam penutup.                                                                                                |             |

### D. Penilaian

Penilaian pengetahuan : berupa tes tertulis pilihan ganda

Maros, November 2020

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 2 Maros

Guru Mata Pelajaran



Drs. H. A. MUNIR, S.Pd.  
 NIP. 19620220 198403 1 013

IRNY NOVRIYANI, S.Pd

REVISI TAKAAN DAN PENERBITAN

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Maros  
 Materi : Biologi  
 Mata pelajaran : Sistem Sirkulasi Darah  
 Kelas/Semester : XI/I  
 Pertemuan : III  
 Alokasi waktu : 2 x 45 menit

## A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menganalisis struktur dan fungsi jantung.
2. Siswa dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah.

## B. Media Pembelajaran, Alat/Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media pembelajaran : Kartu indeks, alat peraga (mekanisme peredaran darah)
2. Alat/bahan : Spidol, papan tulis
3. Sumber belajar : Buku paket SMA/MA Kelas XI, buku referensi relevan

## C. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan Pendahuluan                                                                                                                               | Waktu       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Melakukan pembukaan dengan salam dan dilanjutkan dengan membaca doa.                                                                               | 15<br>menit |
| Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.                                                                                   |             |
| Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.                                        |             |
| Kegiatan Inti                                                                                                                                      |             |
| Memberikan penjelasan mengenai materi yang terkait.                                                                                                | 60<br>menit |
| Membentuk siswa menjadi beberapa kelompok dan memberikan 2 kartu indeks pada masing-masing siswa.                                                  |             |
| Menginstruksikan tiap kelompok untuk berdiskusi memilih satu kartu indeks 1 yang berupa pertanyaan dan satu kartu indeks 2 yang berisi pernyataan. |             |
| Menginstruksikan tiap kelompok untuk berdiskusi memilih satu kartu indeks 1 yang berupa pertanyaan dan satu kartu indeks 2 yang berisi pernyataan. |             |
| Meminta perwakilan kelompok untuk mengajukan pertanyaan hasil diskusi dan menjelaskan materi yang mereka pahami.                                   |             |
|                                                                                                                                                    |             |
| Kegiatan Penutup                                                                                                                                   |             |
| Memberi kesimpulan terkait materi yang telah dibahas.                                                                                              | 5<br>menit  |
| Memberikan penghargaan kepada siswa yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.                                                                 |             |
| Mengarahkan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya.                                                                             |             |
| Menutup pertemuan dengan mengucapkan salam penutup.                                                                                                |             |

## D. Penilaian

Penilaian pengetahuan berupa tes tertulis pilihan ganda

Maros, November 2020

Guru Mata Pelajaran

*IRNY NOVRIYANI S.Pd*

IRNY NOVRIYANI S.Pd



SMA Negeri 2 Maros

SMA NEGERI 2 MAROS

KAB. MAROS

Drs. H. M. MUNIR, L. M. Pd.

0220 198403 1 013

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Maros  
 Materi : Biologi  
 Mata pelajaran : Sistem Sirkulasi Darah  
 Kelas/Semester : XI/I  
 Pertemuan : IV  
 Alokasi waktu : 2 x 45 menit

#### A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menganalisis gangguan / kelainan pada sistem peredaran darah.
2. Siswa dapat menganalisis teknologi yang mengatasi kelainan pada sistem peredaran darah

#### B. Media Pembelajaran, Alat/Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media pembelajaran : Kartu indeks dan alat peraga (poster)
2. Alat/bahan : Spidol, papan tulis
3. Sumber belajar : Buku paket SMA/MA Kelas XI, buku referensi relevan

#### C. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan Pendahuluan                                                                                                                               | Waktu       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Melakukan pembukaan dengan salam dan dilanjutkan dengan membaca doa.                                                                               | 15<br>menit |
| Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.                                                                                   |             |
| Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.                                        |             |
| Kegiatan Inti                                                                                                                                      | 60<br>menit |
| Memberikan penjelasan mengenai materi yang terkait.                                                                                                |             |
| Membentuk siswa menjadi beberapa kelompok dan memberikan 2 kartu indeks pada masing-masing siswa.                                                  |             |
| Menginstruksikan tiap kelompok untuk berdiskusi memilih satu kartu indeks 1 yang berupa pertanyaan dan satu kartu indeks 2 yang berisi pernyataan. |             |
| Menginstruksikan tiap kelompok untuk berdiskusi memilih satu kartu indeks 1 yang berupa pertanyaan dan satu kartu indeks 2 yang berisi pernyataan. |             |
| Meminta perwakilan kelompok untuk mengajukan pertanyaan hasil diskusi dan menjelaskan materi yang mereka pahami.                                   | 15<br>menit |
| Kegiatan Penutup                                                                                                                                   |             |
| Memberi kesimpulan terkait materi yang telah dibahas.                                                                                              |             |
| Memberikan penghargaan kepada siswa yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.                                                                 |             |
| Mengarahkan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya.                                                                             | 15<br>menit |
| Menutup pertemuan dengan mengucapkan salam penutup.                                                                                                |             |

#### D. Penilaian

Penilaian pengetahuan : berupa tes tertulis pilihan ganda

Maros, November 2020

Guru Mata Pelajaran

*IRNY NOVRIYANI, S.Pd*  
 IRNY NOVRIYANI, S.Pd





### B 3.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Maros  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas /Semester : XI / Ganjil  
Materi Pokok : **Sistem Sirkulasi pada Manusia**  
Alokasi waktu : 8 x 45 menit (4 kali pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

| KI 1 dan 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (<i>indirect teaching</i>), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik. (Permendikbud No. 21 Tahun 2016)</p> |                                                                                                                                                                                                 |
| KI3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | KI4                                                                                                                                                                                             |
| Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan |

|                                                                                                                                                                                           |                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. | kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

#### B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

| No    | KD Pengetahuan                                                                                                                                                                    | No    | KD Keterampilan                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | 4.6   | Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem sirkulasi melalui studi literatur |
| No    | IPK Pengetahuan                                                                                                                                                                   | No    | IPK Keterampilan                                                                                                 |
| 3.6.1 | Mengelompokkan struktur darah manusia                                                                                                                                             |       |                                                                                                                  |
| 3.6.2 | Menjelaskan fungsi komponen-komponen darah                                                                                                                                        |       |                                                                                                                  |
| 3.6.3 | Melakukan pengamatan uji golongan darah                                                                                                                                           | 4.6.1 | Membuat laporan hasil pengamatan uji golongan darah                                                              |
| 3.6.4 | Menjelaskan komponen sistem sirkulasi darah                                                                                                                                       |       |                                                                                                                  |
| 3.6.4 | Menjelaskan perbedaan pembuluh darah nadi dengan vena                                                                                                                             |       |                                                                                                                  |
| 3.6.5 | Menjelaskan mekanisme peredaran darah pada manusia                                                                                                                                |       |                                                                                                                  |



|                                                                                        |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.6.6</b> Menjelaskan hubungan antara penyakit dengan sistem sirkulasi pada manusia | <b>4.6.2</b> Membuat klipring pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan pada sistem sirkulasi. |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model cooperative learning dengan metode *pengamatan, diskusi, Tanya jawab* dan pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik dapat menjelaskan struktur dan fungsi jaringan pentusun organ pada sistem sirkulasi. Selain itu, peserta didik dapat menjelaskan struktur darah dan fungsinya serta menjelaskan mekanisme peredaran darah pada manusia dan menemukan teknologi yang berkaitan dengan kelainan pada system sirkulasi serta peranannya dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin selama proses pembelajaran, bersikap jujur, santun, percaya diri dan pantang menyerah, serta memiliki sikap responsif (berpikir kritis) dan pro-aktif (kreatif), serta mampu berkomunikasi dan bekerja sama dengan baik.

### D. Materi Pembelajaran

1. Komponen-komponen darah
2. Struktur dan fungsi komponen darah
3. Uji golongan darah
4. Komponen peredaran darah pada manusia
5. Mekanisme sistem peredaran darah pada manusia
6. Kelainan yang berkaitan dengan sistem peredaran darah manusia

### E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode dan Model Pembelajaran

| Pertemuan | No IPK | Metode                                      |
|-----------|--------|---------------------------------------------|
| I         | 3.6.1  | <i>pengamatan, diskusi, Tanya jawab dan</i> |
|           | 3.6.2  | <i>Cooperatif Learning</i>                  |
| II        | 3.6.3  | <i>pengamatan, diskusi, Tanya jawab dan</i> |
|           | 4.6.1  | <i>Cooperatif Learning</i>                  |
| III       | 3.6.4  | <i>pengamatan, diskusi, Tanya jawab dan</i> |
|           | 3.6.4  | <i>Cooperatif Learning</i>                  |
|           | 3.6.5  |                                             |
| IV        | 3.6.6  | <i>pengamatan, diskusi, Tanya jawab dan</i> |
|           | 4.6.2  | <i>Cooperatif Learning</i>                  |

#### F. Alat, Media, dan Sumber Belajar

##### 1. Alat/ Media

LCD, laptop, spidol, karton manila, papan tulis

##### 2. Sumber belajar

a. Power point bahan ajar

b. Buku teks biologi

- 1) Campbell, Reece, Mitchell, 2000, Biologi Jilid 2, Penerbit Airlangga, hal 153 -180
- 2) Oman Karmana, 2013, Biologi, untuk Kelas XI SMA kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu-ilmu alam, sesuai Kurikulum 2013, Grafindo
- 3) Ganzagabio, Biologi ESIS

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 45 menit)

| No.IPK | IPK                                        |
|--------|--------------------------------------------|
| 3.6.1  | Mengelompokkan struktur darah manusia      |
| 3.6.2  | Menjelaskan fungsi komponen-komponen darah |

## Langkah-langkah Kegiatan

| Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Waktu<br>(menit) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Pendahuluan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>10</b>        |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam, berdoa' dan membaca Alkitab/ bacaan lain selama 15 menit untuk kelas yang masuk di jam pertama.</li> <li>2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik).</li> <li>3. Mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan materi sistem sirkulasi dan melalui tanya jawab membahas kembali sistem gerak pada manusia.</li> <li>4. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan system sirkulasi.</li> <li>5. Menyampaikan garis besar cakupan materi system sirkulasi paada manusia pada kegiatan yang akan dilakukan.</li> <li>6. Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi sistem sirkulasi pada manusia.</li> <li>7. Membagi peserta didik menjadi 5 Kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 4 - 5 orang).</li> </ol> |                  |
| <b>Kegiatan Inti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>70</b>        |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengamati gambar peta konsep komponen komponen darah.</li> <li>2. Guru memotivasi peserta didik untuk menggali informasi dari berbagai teori yang berkaitan dengan sistem sirkuasi darah pada manusia.</li> <li>3. Guru meminta siswa membandingkan komponen-komponen darah dan struktur darah yang terdapat dalam</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |

tubuh manusia.

4. Siswa melakukan pengamatan struktur darah pada gambar/LCD
5. Mencatat hasil pengamatan dengan membedakan struktur dari komponen-komponen darah dalam bentuk tabel pengamatan.
6. Melakukan diskusi tentang struktur dari masing-masing komponen darah.
7. Mengaitkan konsep struktur Darah manusia
8. Melakukan didkusi kelas/mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
9. Menyimpulkan konsep struktur komponen-komponen darah dan fungsinya.
10. Menyajikan laporan tertulis di pajang di karton manila /LCD hasil pengamatan.

#### Kegiatan Penutup

1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.
2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.
3. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai.
4. Siswa secara individu menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan Struktur dan fungsi komponen komponen darah.



## Pertemuan 2 (2 x 45 menit)

## Langkah-langkah Kegiatan

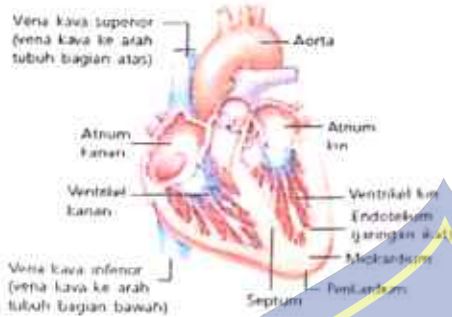
| Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Waktu<br>(menit) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Pendahuluan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10               |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam, berdoa' dan membaca alkitab/bacaan lain selama 15 menit untuk kelas yang masuk di jam pertama.</li> <li>2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik).</li> <li>3. Mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan materi golongan darah dan melalui tanya jawab membahas kembali struktur dan fungsi komponen komponen darah manusia menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan golongan darah dan transfusi darah.</li> <li>4. Menyampaikan garis besar cakupan materi golongan darah pada manusia pada kegiatan yang akan dilakukan.</li> <li>5. Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi system sirkulasi pada manusia.</li> <li>6. Membagi peserta didik menjadi 5 kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 4 - 5 orang).</li> </ol> |                  |
| <b>Kegiatan Inti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 70               |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik melakukan pengamatan uji golongan darah.</li> <li>2. Guru memotivasi Peserta didik untuk melakukan praktikum uji golongan darah.</li> <li>3. Masing-masing anggota kelompok bekerja untuk menguji golongan darahnya masing-masing sesuai petunjuk pada petunjuk praktikum (petunjuk terlampir terdapat pada</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |

|                                                                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| buku penuntunnya).                                                                                                   |           |
| 4. Guru meminta siswa membandingkan hasil uji golongan darah temannya pada setiap kelompoknya.                       |           |
| 5. Mencatat hasil pengamatan uji golongan darah pada tabel pengamatan.                                               |           |
| 6. Melakukan diskusi tentang golongan darah dari hasil pengamatan.                                                   |           |
| 7. Mengaitkan konsep struktur darah manusia dengan uji golongan darah dan peranannya bagi manusia.                   |           |
| 8. Melakukan didkusi kelas/memperentasekan hasil diskusi kelompoknya.                                                |           |
| 9. Menyimpulkan hasil pengamatannya lewat diskusi kelas dan dipandu oleh ibu guru.                                   |           |
| 10. Menyajikan laporan tertulis di pajang di karton manila /LCD hasil pengamatan                                     |           |
| <b>Kegiatan Penutup</b>                                                                                              | <b>10</b> |
| 1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.                                        |           |
| 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.             |           |
| 3. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai.                               |           |
| 4. Siswa secara individu menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan golongan darah dan transfusi darah. |           |

## Pertemuan 3 ( 2 x 45 menit

## Langkah Langkah Kegiatan

| Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Waktu<br>(menit) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Pendahuluan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b>        |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam, berdoa' dan membaca Alkitab/ bacaan lain selama 15 menit untuk kelas yang masuk di jam pertama.</li> <li>2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik).</li> <li>3. Mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan materi sistem peredaran darah dan melalui tanya jawab membahas kembali golongan darah dan transfuse darah pada manusia.</li> <li>4. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan golongan darah dan transfusi darah.</li> <li>5. Menyampaikan garis besar cakupan materi sistem peredaran darah pada manusia pada kegiatan yang akan dilakukan.</li> <li>6. Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi sistem peredaran darah pada manusia.</li> <li>7. Membagi peserta didik menjadi 5 kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 4 - 5 orang).</li> </ol> |                  |
| <b>Kegiatan inti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>70</b>        |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik melakukan pengamatan jantung pada torso manusia.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |



2. Guru memotivasi peserta didik untuk melakukan pengamatan struktur jantung dan pembuluh darah.
3. Masing-masing anggota kelompok bekerja untuk mengidentifikasi komponen/struktur dalam proses peredaran darah manusia.
4. Guru meminta siswa membuat skema jalur peredaran darah yang terjadi pada manusia.
5. Mencatat hasil pengamatan mekanisme peredaran darah pada manusia.
6. Melakukan diskusi tentang sistem peredaran darah dari hasil pengamatan.
7. Mengaitkan konsep pemahaman tentang struktur jantung dan pembuluh darah dikaitkan dengan peranannya dalam system peredaran darah.
8. Melakukan didkusi kelas /memperentasekan hasil diskusi kelompoknya.
9. Menyimpulkan hasil pengamatannya lewat diskusi kelas dan dipandu oleh ibu guru.
10. Menyajikan laporan tertulis di pajang di karton manila /LCD hasil pengamatan

#### Kegiatan Penutup

1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran

10



|                                                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| yang telah dipelajari.                                                                                                |  |
| 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.              |  |
| 3. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai.                                |  |
| 4. Siswa secara individu menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sistem peredaran darah pada manusia. |  |

#### Pertemuan 4 ( 2 x 45 menit )

##### Langkah - langkah pembelajaran

| Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                                                                                            | Waktu (menit) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>10</b>     |
| 1. Memberi salam, berdoa' dan membaca Alkitab/ bacaan lain selama 15 menit untuk kelas yang masuk di jam pertama.                                                                                                                             |               |
| 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik).                                                                                                                                                       |               |
| 3. Mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan materi kelainan /gangguan yang berkaitan dengan sistem sirkulasi dan melalui tanya jawab membahas kembali sistem peredaran darah pada manusia. |               |
| 4. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan kelainan dan gangguan yang berkaitan dengan sistem sirkulasi.                                                                        |               |
| 5. Menyampaikan garis besar cakupan materi kelainan/gangguan sistem sirkulasi pada manusia pada kegiatan yang akan dilakukan.                                                                                                                 |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p>6. Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi kaliaan /gangguan yang berkaitan dengan sisten sirkulasi pada manusia.</p> <p>7. Membagi peserta didik menjadi 5 kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 4 - 5 orang).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
| <b>Kegiatan Inti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>70</b> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik melakukan pengamatan /kajian literatur tentang kelainan/gangguan yang berkaitan dengan sistem sirkulasi.</li> <li>2. Guru memotivasi Peserta didik untuk mengkaji mengenai kelainan/gangguan yang biasa ditemukan yang berkaitan dengan sistem sirkulasi.</li> <li>3. Masing-masing anggota kelompok bekerja untuk mengidentifikasi jenis-jenis kelainan/gangguan pada sistem sirkulasi.</li> <li>4. Guru meminta siswa membuat daftar nama-nama penyakit dan penyebabnya serta cara mengatasi dan menanggulangnya.</li> <li>5. Mencatat hasil pengamatannya dalam suatu tabel pengamatan/kajiannya.</li> <li>6. Melakukan diskusi tentang penyakit/kelainan pada system sirkulasi.</li> <li>7. Mengaitkan konsep pemahaman tentang kelaina/gangguan serta cara mengatasi dan menanggulangi kelainan tersebut.</li> <li>8. Melakukan didkusi kelas/memperentasekan hasil diskusi kelompoknya.</li> <li>9. Menyimpulkan hasil pengamatannya lewat diskusi kelas dan dipandu oleh ibu guru.</li> <li>10. Menyajikan laporan tertulis di pajang di karton</li> </ol> |           |

|                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| manila/LCD hasil pengamatan                                                                                                                |           |
| <b>Kegiatan Penutup</b>                                                                                                                    | <b>10</b> |
| 1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.                                                              |           |
| 2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.                                      |           |
| 3. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai.                                                     |           |
| 4. Siswa secara individu menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan kelainan/gangguan yang berkaitan dengan sistem sirkulasi. |           |

## H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
  - a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
  - b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis/ Essay Tes
  - c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/ Praktik dan Proyek
2. Bentuk Penilaian
  - a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
  - b. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
  - c. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi
  - d. Proyek : lembar tugas proyek dan pedoman penilaian
3. Instrumen Penilaian (terlampir)
4. Remedial
  - a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas
  - b. Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
5. Pengayaan

Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut :

- Siswa yang mencapai nilai  $n$  (ketuntasan)  $< n < n$  (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
- Siswa yang mencapai nilai  $n > n$  (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



NIP. 196202201984031013

Maros, November 2020

Guru Mata Pelajaran Biologi,

IRNY NOVRIYANI, S.Pd.





B 4 Kisi Kisi Soal Tes Hasil Belajar Siswa

KISI-KISI SOAL PRETEST POSTTEST

| Indikator                                  | Butir Soal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tingkat Kognitif |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1. Menjelaskan pengertian dan fungsi darah | <p>1. Perhatikan pernyataan berikut!</p> <p>I. Mengangkut gas karbondioksida menuju sel-sel</p> <p>II. Menyerang kuman dan bakteri yang masuk</p> <p>III. Menyampaikan gas oksigen ke kapiler paru-paru</p> <p>IV. Menyembuhkan luka</p> <p>Yang termasuk fungsi darah dalam tubuh adalah ...</p> <p>a. I dan II</p> <p>b. II dan III</p> <p>c. II dan IV</p> <p>d. I, II, dan III</p> <p>e. I, II, dan IV</p> <p>Jawaban : C</p> <p>2. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Gambar yang ditunjukkan oleh anak panah merupakan leukosit yang berfungsi sebagai....</p> <p>a. Pembentuk antibodi</p> <p>b. Menguraikan antigen</p> <p>c. Menghancurkan antigen</p> | C4               |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                         | <p>d. Memakan kuman penyakit</p> <p>e. Menurunkan jumlah antibodi</p> <p><b>Jawaban : A</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|                                         | <p>3. Sari makanan yang siap untuk diserap dan dibawa keseluruh tubuh oleh darah. Bagian darah yang berperan dalam pengangkutan adalah ....</p> <p>a. Eritrosit</p> <p>b. Leukosit</p> <p>c. Limfosit</p> <p>d. Trombosit</p> <p>e. Plasma darah</p> <p><b>Jawaban : E</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C2 |
| 2. Menganalisis komponen penyusun darah | <p>4. Hani adalah seorang petani yang tinggal di pegunungan sedangkan Abdan adalah seorang nelayan. Setelah dilakukan tes, jumlah sel darah Hani lebih banyak jumlahnya dibandingkan Abdan. Apa yang menyebabkan hal ini terjadi?</p> <p>a. Pada dataran tinggi, tekanan udara tinggi, begitu juga kadar oksigennya sehingga tubuh membentuk sel darah merah lebih banyak agar dapat mengikat oksigen lebih banyak.</p> <p>b. Pada dataran tinggi, tekanan udara rendah, begitu juga kadar oksigennya. Oleh sebab itu tubuh membentuk sel darah merah lebih banyak agar dapat mengikat oksigen lebih banyak.</p> <p>c. Pada dataran rendah, tekanan udara rendah begitu juga kadar oksigennya.</p> | C4 |

Oleh sebab itu tubuh membentuk sel darah merah lebih sedikit agar dapat mengikat oksigen lebih banyak

- d. Pada dataran tinggi, tekanan udara lebih tinggi, oksigen terlalu banyak sehingga tubuh membutuhkan sel darah merah yang lebih banyak
- e. Pada dataran rendah, tekanan udara rendah namun memiliki kadar oksigen yang tinggi sehingga tubuh membentuk sel darah merah lebih banyak agar dapat mengikat oksigen lebih banyak

Jawaban : B

5. Adi terjatuh hingga kakinya terluka dan berdarah. Warna merah cerah pada darah disebabkan karena adanya ...

- a. Plasma mengandung hemoglobin
- b. Leukosit mengandung hemoglobin
- c. Eritrosit mengandung hemoglobin
- d. Reaksi antara CO<sub>2</sub> dan hemoglobin
- e. Reaksi antara O<sub>2</sub> dengan hemoglobin

Jawaban : E

6. Perbedaan antara sel darah merah dan sel darah putih adalah...

|    | Faktor pembeda | Sel darah merah                     | Sel darah putih                     |
|----|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a. | Bentuk         | Tidak beraturan                     | Cakram bikonkaf                     |
| b. | Struktur       | Tanpa nukleus, mempunyai hemoglobin | Mempunyai nukleus, tanpa hemoglobin |

C2

C5

|    |                 |                        |                                  |
|----|-----------------|------------------------|----------------------------------|
| c. | Tempat produksi | Sumsum tulang belakang | Sumsum tulang dan kelenjar limfa |
| d. | Ukuran          | Ukuran 7,5 nm          | Ukuran 1-4 nm                    |
| e. | Fungsi          | Memakan kuman          | Pebekuan darah                   |

**Jawaban: B**

7. Syahrul memakan kepiting sehingga membuat kulitnya memerah. Sel darah putih pada tubuh yang mempunyai peranan dalam keadaan alergi adalah ....

- a. Basofil
- b. Limfosit
- c. Eosinofil
- d. Neutrofil
- e. Granulosit

**Jawaban : A**

3. Menganalisis beberapa golongan darah manusia

8. Perhatikan langkah-langkah di bawah ini!

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Membersihkan jari probandus yang akan diambil sampel darahnya
3. Mengamati aglutinasi yang terjadi
4. Meletakkan sampel darah di atas kaca preparat pada masing-masing kaca preparat
5. Mengaduk sampel menggunakan tusuk gigi yang berbeda pada setiap preparat. Menusuk ujung jari probandus dan mengambil sampel darahnya
6. Meneteskan serum anti A pada salah satu kaca preparat dan serum anti B



pada preparat lainnya

7. Mencatat hasil pengamatan pada tabel  
Urutan yang tepat mengenai uji golongan darah adalah ....

- a. (1),(2),(4),(6),(5),(3),(7),(8)
- b. (1),(2),(6),(4),(7),(3),(5),(8)
- c. (1),(3),(2),(5),(4),(7),(6),(8)
- d. (1),(5),(2),(6),(4),(7),(3),(8)
- e. (1),(2),(6),(4),(7),(5),(3),(8)

**Jawaban : E**

9. Seseorang memerlukan transfusi darah, namun perlu diketahui dahulu golongan darah orang tersebut untuk menghindari adanya penggumpalan. Reaksi penggumpalan ini disebabkan oleh....

- a. Adanya trombosit
- b. Adanya hemoglobin
- c. Adanya serum darah
- d. Adanya sel-sel darah merah
- e. Adanya reaksi antigen antibodi

**Jawaban: E**

10. Rara sedang bermain kejar-kejaran bersama temannya, tiba-tiba ia terjatuh dan terluka sehingga mengeluarkan banyak darah. Jika rara bergolongan darah A, pendonor untuk rara harus memiliki darah yang mengandung....

- a. Aglutinogen B dan aglutinin  $\alpha$
- b. Aglutinogen A dan aglutinin  $\alpha$
- c. Aglutinogen B dan aglutinin  $\beta$
- d. Aglutinogen A dan aglutinin  $\beta$

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                   | <p>e. Aglutinogen B dan aglutinin A</p> <p><b>Jawaban : D</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| <p>4. Mengidentifikasi proses pembekuan darah</p> | <p>11. Agar darah bisa menggumpal dengan baik, maka sel tubuh kamu membutuhkan ... dan ... yang disebut sebagai faktor pembeku.</p> <p>a. Platelet dan protein</p> <p>b. Platelet dan glukosa</p> <p>c. Protein dan glukosa</p> <p>d. Glukosa dan karbohidrat</p> <p>e. Karbohidrat dan protein</p> <p><b>Jawaban : A</b></p> <p>12. Isilah skema proses pembekuan darah berikut ini secara berurutan!</p> <div><p>Trombosit pecah → mengeluarkan → Trombokinas</p><p>↓<br/>mengaktifkan</p><p>↓<br/>Vitamin K<br/>Ca<sup>2+</sup> (ion kalsium)</p><p>↓<br/>↓</p><p>a. Protrombin, trombin, fibrinogen, fibrin</p><p>b. Protrombin, trombin, fibrin, fibrinogen</p><p>c. Protrombin, fibrinogen, trombin, fibrin</p><p>d. Protrombin, fibrin, trombin, fibrinogen</p><p>e. Protrombin, fibrin, fibrinogen, trombin</p></div> | <p>C3</p> <p>C5</p> |
|                                                   | <p><b>Jawaban : A</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |

13. Fibrin merupakan salah satu bagian dari mekanisme pembekuan darah. Fungsi dari fibrin adalah ....

- a. Mengkatalisis konversi fibrinogen menjadi fibrin
- b. Mengambil trombosit dan sel-sel dari bekuan darah
- c. Mencegah terjadinya pembekuan darah yang abnormal
- d. Membuat jaring yang memerangkap lebih banyak trombosit dan sel
- e. Membantu proses hemostasis dengan menstimulasi pembentukan trombus

C2

Jawaban : D

5. Menganalisis struktur dan fungsi jantung

14. Perhatikan gambar jantung berikut!



Dari gambar berikut yang menyatakan fungsi X dan Y adalah....

C4

|   | Fungsi X                          | Fungsi Y                       |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|
| A | Menerima darah dari seluruh tubuh | Memompa darah ke seluruh tubuh |
| B | Memompa darah ke seluruh tubuh    | Menerima darah dari paru-paru  |

|   |                                   |                               |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|
| C | Menerima darah dari paru-paru     | Memompa darah keseluruh tubuh |
| D | Menerima darah dari seluruh tubuh | Memompa darah ke paru-paru    |
| E | Menerima darah dari paru-paru     | Memompa darah ke paru-paru    |

**Jawaban : C**

15. Jantung dalam sistem peredaran darah berfungsi sebagai alat pompa darah, dan darah dari jantung beredar menuju jaringan melalui pembuluh darah...

- Vena yang berdinding tebal, kuat dan elastik
- Vena yang berdinding tipis, lemah, dan tidak elastik
- Arteri yang berdinding tebal, kuat, dan elastik
- Arteri yang berdinding tipis, lemah, dan tidak elastik
- Arteri yang berdinding tebal, lemah elastik

C4

**Jawaban : C**

16. Perhatikan gambar jantung di bawah ini!



C4

Bagian jantung yang ditunjuk pada no. 1 dan 2 adalah...



- a. Vena kava dan aorta
- b. Vena dan serambi kiri
- c. Aorta dan vena kava
- d. Aorta dan serambi kiri
- e. Aorta dan seambi kanan

**Jawaban : C**

6. Menjelaskan mekanisme peredaran darah

17. Peredaran darah manusia dikatakan peredaran darah tertutup, karena....

- a. Peredaran darah yang mengalir diluar ruang jantung
- b. Peredaran darah yang mengalir di dalam ruang jantung
- c. Peredaran darah yang mengalir di dalam pembuluh darah
- d. Peredaran darah yang mengalir tidak melalui pembuluh darah
- e. Peredaran darah yang mengalir di dalam pembuluh darah dan di luar jantung

**Jawaban : C**

18. Perhatikan diagram sistem peredaran pada manusia berikut!



Bagan yang dilalui oleh darah pada

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                      | <p>sistem peredaran darah besar adalah ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>B - 3 - A - 4 - D</li> <li>B - 4 - A - 3 - D</li> <li>C - 2 - B - 4 - A</li> <li>B - 1 - C - 2 - D</li> <li>B - 2 - C - 1 - 3</li> </ol> <p><b>Jawaban : B</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|                                                                      | <p>19. Serambi kiri dan bilik kiri merupakan bagian dari jantung, adapun fungsi keduanya yaitu ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menerima darah dari paru-paru dan memompa darah ke paru-paru</li> <li>Menerima darah dari seluruh tubuh dan memompa darah ke paru-paru</li> <li>Memompa darah ke seluruh tubuh dan menerima darah dari paru-paru</li> <li>Menerima darah dari paru-paru dan memompa darah ke seluruh tubuh</li> <li>Menerima darah dari seluruh tubuh dan memompa darah ke seluruh tubuh</li> </ol> <p><b>Jawaban : D</b></p> |  |
| <p>7. Menganalisis gangguan/kelainan pada sistem peredaran darah</p> | <p>20. Terlalu banyak duduk dan mengedan pada saat buang air besar dapat menyebabkan vena di dekat anus membesar, sehingga menyebabkan penyakit ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wasir</li> <li>Varises</li> <li>Hemoroid</li> <li>Hemophilia</li> <li>Thalasemia</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |

**Jawaban : A**

21. Gangguan pada alat peredaran darah manusia yang terjadi karena bentuk sel darah merahnya tidak beraturan sehingga dapat menyebabkan sel darah merah mudah rusak yaitu....

- a. Anemia
- b. Leukimia
- c. Hemofilia
- d. Talasemia
- e. Hipertensi

C2

**Jawaban : D**

22. Saat praktikum biologi dilaboratorium Tuti terkena silet saat membedah ikan. Kemudian darah yang keluar dari tubuh Tuti sangat banyak sekali. Anehnya darah yang keluar itu terus menerus dan tidak mau berhenti. Kata guru biologi yang mengajar mereka Tuti menderita penyakit Hemofilia. Benarkah apa yang dikatakan guru biologi tersebut?

- a. Benar, karena darah yang keluar secara terus menerus
- b. Benar, karena darah sulit membeku maka mengalir terus menerus
- c. Salah, karena jika keluar terus menerus maka Tuti akan kekurangan darah
- d. Salah, karena Tuti menderita penyakit anemia
- e. Salah, karena kurang darah disebut

C4

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                                               | anemia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |
|                                                                               | <b>Jawaban : B</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| 8. Menganalisis teknologi yang mengatasi kelainan pada sistem peredaran darah | <p>23. Teknik untuk menumbuhkan pembuluh darah baru dengan cara menyuntikkan beberapa salinan gen yang mengkode VEGF merupakan salah satu teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah. Teknologi yang dimaksud adalah ....</p> <p>a. Terapi gen<br/>b. Angioplasty<br/>c. Bypass jantung<br/>d. Ekokardiografi<br/>e. Transplantasi jantung</p> <p><b>Jawaban : A</b></p> <p>24. Mencari donor yang tepat, pengangkatan jantung pasien penerima donor, dan pemasangan jantung dari donor. Dari tahapan tersebut, teknologi yang dimaksud adalah ....</p> <p>a. Terapi gen<br/>b. Angioplasty<br/>c. Bypass jantung<br/>d. Ekokardiografi<br/>e. Transplantasi jantung</p> <p><b>Jawaban: E</b></p> <p>25. Operasi Bypass Jantung dilakukan ke penderita Penyakit Jantung Koroner (PJK). Operasi ini dilakukan dengan cara membuat saluran baru supaya aliran darah ke jantungnya lancar. Tujuan dari</p> | <p>C4</p> <p>C2</p> <p>C4</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>operasi bypass adalah ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengurangi pasokan darah ke jantung</li> <li>Menyumbat pasokan darah ke jantung</li> <li>Melancarkan pasokan darah ke jantung</li> <li>Menambah pasokan darah ke jantung</li> <li>Mengembalikan pasokan darah ke jantung</li> </ol> <p>Jawaban: E</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

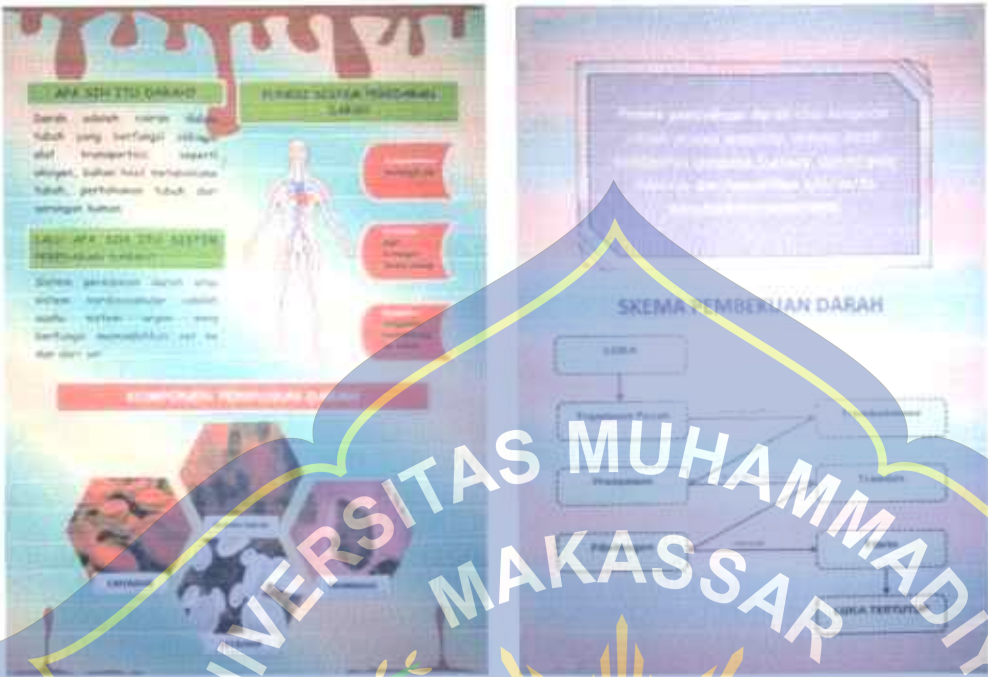
Keterangan : C2 = 8 butir soal, C3 = 1 Butir Soal, C4 = 12 Butir Soal, C5 = 4 Butir Soal

Bobot skor :

1. Jika jawaban benar skor 4
2. Jika jawaban salah skor 0
3. Jumlah skor total 100



B 5.1 Media Poster



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
MAKASSAR  
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

## B 5.2 Alat Peraga Mekanisme Peredaran Darah





## B 6.1 Absen Kelas Ekperimen

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI MIPA 3 (EKSPERIMEN)**  
**SMA NEGERI 2 MAROS TAHUN AJARAN 2020/2021**

| NO | NAMA                      | L/P | PERTEMUAN KE- |   |   |   |   |          |
|----|---------------------------|-----|---------------|---|---|---|---|----------|
|    |                           |     | Pretest       | 1 | 2 | 3 | 4 | Posttest |
| 1  | AHMAD ASYARI              | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 2  | ANDI TENRI BUNGA MUSLIM   | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 3  | ANDRI FIRANSYAH           | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 4  | AULIA FEBRIYANTI          | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓        |
| 5  | AZIZAH AZZAHRAH           | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 6  | FINNI ISLAMI ARSYAD PUTRI | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 7  | FITRIANI                  | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 8  | INDRA SAMAD               | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 9  | IRMAWAN SATRIA            | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 10 | MEFAJAR ICHZA FAHREZA     | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 11 | MAWAR CITRA LESTARI       | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 12 | MIFTAHUL KHAIR            | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 13 | MUHL ANUGRAWAN            | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓        |
| 14 | MUHL ARIF ISKANDAR        | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 15 | NAILA FADIA MURSALIN      | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 16 | NUKAFNI                   | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 17 | NUR AMALIYAH FUTRI        | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 18 | NURSILMI                  | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 19 | NURUL HIKMAH              | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 20 | RIFKY HARIS               | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓        |
| 21 | ST. ROHANI                | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 22 | SYAHRUL                   | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 23 | TIZ'SYA AMALIYAH          | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |

Maros, November 2020

Guru Pamong

IRNY NOVRIYANI, S.Pd.



## B 6.2 Absen Kelas Kontrol

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI MIPA 4 (KONTROL)**  
**SMA NEGERI 2 MAROS TAHUN AJARAN 2020/2021**

| NO | NAMA                | L/P | PERTEMUAN KE- |   |   |   |   |          |
|----|---------------------|-----|---------------|---|---|---|---|----------|
|    |                     |     | Pretest       | 1 | 2 | 3 | 4 | Posttest |
| 1  | AHMAD FAUZAN        | L   | ✓             | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 2  | ARYA ISWANDI        | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 3  | ARYA ANUGRAH        | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 4  | ANDINI              | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓        |
| 5  | CITRA WULANDARI     | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 6  | DWI SARTIKA SARI    | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 7  | DILVA ANISYA        | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 8  | FATMAWATI           | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 9  | FUTRI               | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 10 | HAIKAL              | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 11 | JUSNIATI            | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 12 | MUHL ALIF FAHTULLAH | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 13 | MUNAWARAH           | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓        |
| 14 | NURHIDAYAH          | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 15 | NURUL FADILLAH      | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 16 | NURUL IQRANI        | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 17 | PUTRI ANDRIANA H    | P   | ✓             | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓        |
| 18 | QONITA AMIRAH       | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 19 | REGITA CAHYANI      | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 20 | RESHA APRIANSYAH    | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 21 | SALMA AL-FARISI     | L   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |
| 22 | YULIANA             | P   | ✓             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓        |

Maros, November 2020  
 Guru Pamong

  
IIRNY NOVRIYANI, S.Pd.



C 1.1 Daftar Nilai Kelas Eksperimen (Kelas XI MIPA 3)

| No. | Kelas Eksperimen |         |              |          |              |
|-----|------------------|---------|--------------|----------|--------------|
|     | NIS              | Pretest | Jumlah Benar | Posttest | Jumlah Benar |
| 1   | 195211           | 44      | 11           | 72       | 18           |
| 2   | 195214           | 76      | 19           | 88       | 22           |
| 3   | 195215           | 24      | 6            | 68       | 17           |
| 4   | 195216           | 32      | 8            | 76       | 19           |
| 5   | 195217           | 16      | 4            | 60       | 15           |
| 6   | 195218           | 40      | 10           | 80       | 20           |
| 7   | 195219           | 32      | 8            | 76       | 19           |
| 8   | 195220           | 48      | 12           | 60       | 15           |
| 9   | 195221           | 16      | 4            | 56       | 14           |
| 10  | 195222           | 80      | 20           | 92       | 23           |
| 11  | 195223           | 56      | 14           | 80       | 20           |
| 12  | 195224           | 44      | 11           | 76       | 19           |
| 13  | 195225           | 32      | 8            | 56       | 14           |
| 14  | 195226           | 56      | 14           | 80       | 20           |
| 15  | 195227           | 24      | 6            | 76       | 19           |
| 16  | 195228           | 76      | 19           | 96       | 24           |
| 17  | 195229           | 52      | 13           | 84       | 21           |
| 18  | 195230           | 40      | 10           | 88       | 22           |
| 19  | 195231           | 32      | 8            | 72       | 18           |
| 20  | 195232           | 16      | 4            | 64       | 16           |
| 21  | 195233           | 52      | 13           | 92       | 23           |
| 22  | 195234           | 48      | 12           | 84       | 21           |
| 23  | 195235           | 56      | 14           | 96       | 24           |

| No       | Ketuntasan |              |
|----------|------------|--------------|
|          | Tuntas     | Tidak tuntas |
| Pretest  | 3          | 20           |
| Posttest | 15         | 8            |

## C 1.2 Daftar Nilai Kelas Kontrol (Kelas XI MIPA 4)

| No. | Kelas Kontrol |         |              |          |              |
|-----|---------------|---------|--------------|----------|--------------|
|     | NIS           | Pretest | Jumlah benar | Posttest | Jumlah benar |
| 1   | 195236        | 16      | 4            | 56       | 14           |
| 2   | 195237        | 32      | 8            | 68       | 17           |
| 3   | 195238        | 24      | 6            | 40       | 10           |
| 4   | 195239        | 44      | 11           | 72       | 18           |
| 5   | 195240        | 76      | 19           | 84       | 21           |
| 6   | 195241        | 32      | 8            | 56       | 14           |
| 7   | 195242        | 40      | 10           | 76       | 19           |
| 8   | 195243        | 16      | 4            | 64       | 16           |
| 9   | 195244        | 48      | 12           | 76       | 19           |
| 10  | 195245        | 44      | 11           | 72       | 18           |
| 11  | 195247        | 52      | 13           | 80       | 20           |
| 12  | 195248        | 32      | 8            | 48       | 12           |
| 13  | 195249        | 24      | 6            | 56       | 14           |
| 14  | 195250        | 16      | 4            | 72       | 18           |
| 15  | 195251        | 56      | 14           | 76       | 19           |
| 16  | 195252        | 36      | 8            | 60       | 15           |
| 17  | 195253        | 44      | 11           | 56       | 14           |
| 18  | 195254        | 76      | 19           | 80       | 20           |
| 19  | 195255        | 32      | 8            | 56       | 14           |
| 20  | 195256        | 52      | 13           | 72       | 18           |
| 21  | 195257        | 40      | 10           | 64       | 16           |
| 22  | 195258        | 28      | 7            | 56       | 14           |

| No       | Ketuntasan |              |
|----------|------------|--------------|
|          | Tuntas     | Tidak tuntas |
| Pretest  | 2          | 20           |
| Posttest | 6          | 16           |



**REKAPITULASI NILAI KELAS XI MIPA 3 (EKSPERIMEN)**

[illegible][illegible]

10

Protest Kontrol



## C 3.1 Lembar Jawaban Soal Pretest

SOAL PRETEST  
SMA NEGERI 2 MAROS

Nama : Tizya Amaliah  
 Kelas : XI MIPA 3  
 Waktu : 50 menit  
 Mata Pelajaran : Sistem Sirkulasi Darah

1 (56)

## Petunjuk Soal :

Pilihlah jawaban yang paling benar pada soal dibawah ini dengan memberi tanda ( x ) pada huruf a, b, c, d, dan e.

- Sari makanan yang siap untuk diserap dan dibawa ke seluruh tubuh diangkut oleh darah. Bagian darah yang berperan dalam pengangkutan adalah ...  
 a. Eritrosit  
 b. Leukosit  
 c. Limfosit  
 d. Trombosit  
☒ e. Plasma darah ✓
- Adi tertatuh hingga kakinya terluka dan berdarah. Warna merah cerah pada darah disebabkan karena adanya ...  
 a. Plasma mengandung hemoglobin  
 b. Leukosit mengandung hemoglobin  
 c. Eritrosit mengandung hemoglobin  
 d. Reaksi antara CO<sub>2</sub> dan hemoglobin  
☒ e. Reaksi antara O<sub>2</sub> dengan hemoglobin ✓
- Fibrin merupakan salah satu bagian dari mekanisme pembekuan darah. Fungsi dari fibrin adalah ...  
 a. Mengkatalisis konversi fibrinogen menjadi fibrin  
 b. Mengambil trombosit dan sel-sel dari bekuan darah  
 c. Mencegah terjadinya pembekuan darah yang abnormal  
☒ d. Membuat jaring yang menarik lebih banyak trombosit dan sel ✓  
 e. Membantu proses hemostasis dengan menstimulasi pembentukan trombus



4. Peredaran darah manusia dikatakan peredaran darah tertutup, karena....
- Peredaran darah yang mengalir diluar ruang jantung
  - Peredaran darah yang mengalir di dalam ruang jantung
  - ☒ Peredaran darah yang mengalir di dalam pembuluh darah ✓
  - Peredaran darah yang mengalir tidak melalui pembuluh darah
  - Peredaran darah yang mengalir di dalam pembuluh darah dan di luar jantung
5. Serambi kiri dan bilik kiri merupakan bagian dari jantung, adapun fungsi keduanya yaitu ....
- Menerima darah dari paru-paru dan memompa darah ke paru-paru
  - Menerima darah dari seluruh tubuh dan memompa darah ke paru-paru
  - Memompa darah ke seluruh tubuh dan menerima darah dari paru-paru
  - Menerima darah dari paru-paru dan memompa darah ke seluruh tubuh
  - ☒ Menerima darah dari seluruh tubuh dan memompa darah ke seluruh tubuh ✓
6. Mencari donor yang tepat, pengangkatan jantung pasien penerima donor, dan pemasangan jantung dari donor. Dari tahapan tersebut, teknologi yang dimaksud adalah ....
- ☒ Terapi gen ✓
  - Angioplasty
  - Bypass jantung
  - Ekokardiografi
  - Transplantasi jantung
7. Terlalu banyak duduk dan mengedan pada saat buang air besar dapat menyebabkan vena di dekat anus membesar, sehingga menyebabkan penyakit ....
- ☒ Wasir ✓
  - Varises
  - Hemoroid
  - Hemophilia
  - Thalassemia



8. Gangguan pada alat peredaran darah manusia yang terjadi karena bentuk sel darah merahnya tidak beraturan sehingga dapat menyebabkan sel darah merah mudah rusak yaitu....

- a. Anemia
- b. Leukimia
- c. Hemofilia
- ☒ d. Talasemia ✓
- e. Hipertensi

9. Agar darah bisa menggumpal dengan baik, maka sel tubuh kamu membutuhkan ... dan ... yang disebut sebagai faktor pembeku.

- a. Platelet dan protein
- b. Platelet dan glukosa
- ☒ c. Protein dan glukosa ✓
- d. Glukosa dan karbohidrat
- e. Karbohidrat dan protein

10. Perhatikan gambar berikut!



Gambar yang ditunjukkan oleh anak panah merupakan leukosit yang berfungsi sebagai...

- ☒ a. Pembentuk antibodi ✓
- b. Menguraikan antigen
- c. Menghancurkan antigen
- d. Memakan kuman penyakit
- e. Menurunkan jumlah antibodi

11. Perhatikan pernyataan berikut!

- I. Mengangkut gas karbondioksida menuju sel-sel
- II. Menyerang kuman dan bakteri yang masuk

III. Menyampaikan gas oksigen ke kapiler paru-paru

IV. Menyembuhkan luka

Yang termasuk fungsi darah dalam tubuh adalah ....

- a. I dan II
- b. II dan III
- c. II dan IV
- d. I, II, dan III
- ☒ e. I, II, dan IV

12. Hani adalah seorang petani yang tinggal di pegunungan sedangkan Abdan adalah seorang nelayan. Setelah dilakukan tes, jumlah sel darah Hani lebih banyak jumlahnya dibandingkan Abdan. Apa yang menyebabkan hal ini terjadi?

- ☒ a. Pada dataran tinggi, tekanan udara tinggi, begitu juga kadar oksigennya sehingga tubuh membentuk sel darah merah lebih banyak agar dapat mengikat oksigen lebih banyak
- b. Pada dataran tinggi, tekanan udara rendah, begitu juga kadar oksigennya. Oleh sebab itu tubuh membentuk sel darah merah lebih banyak agar dapat mengikat oksigen lebih banyak
- c. Pada dataran rendah, tekanan udara rendah begitu juga kadar oksigennya. Oleh sebab itu tubuh membentuk sel darah merah lebih sedikit agar dapat mengikat oksigen lebih banyak
- d. Pada dataran tinggi, tekanan udara lebih tinggi, oksigen terlalu banyak sehingga tubuh membutuhkan sel darah merah yang lebih banyak
- e. Pada dataran rendah, tekanan udara rendah namun memiliki kadar oksigen yang tinggi, sehingga tubuh membentuk sel darah merah lebih banyak agar dapat mengikat oksigen lebih banyak

13. Syahrul memakan kepiting sehingga membuat kulitnya memerah. Sel darah putih pada tubuh yang mempunyai peranan dalam keadaan alergi adalah ....

- a. Basofil
- ☒ b. Limfosit
- c. Eosinofil

- d. Neutrofil
- e. Granulosit

14. Seseorang memerlukan transfusi darah, namun perlu diketahui dahulu golongan darah orang tersebut untuk menghindari adanya penggumpalan. Reaksi penggumpalan ini disebabkan oleh....

- a. Adanya trombosit
- b. Adanya hemoglobin
- c. Adanya serum darah
- d. Adanya sel-sel darah merah
- ☒ e. Adanya reaksi antigen antibodi

15. Rara sedang bermain kejar-kejaran bersama temannya, tiba-tiba ia terjatuh dan terluka sehingga mengeluarkan banyak darah. Jika rara bergolongan darah A, pendonor untuk rara harus memiliki darah yang mengandung .....

- a. Aglutinogen B dan aglutinin  $\alpha$
- b. Aglutinogen A dan aglutinin  $\alpha$
- c. Aglutinogen B dan aglutinin  $\beta$
- ☒ d. Aglutinogen A dan aglutinin  $\beta$
- e. Aglutinogen B dan aglutinin A

16. Perhatikan gambar jantung berikut!



Dari gambar berikut yang menyatakan fungsi X dan Y adalah....

|   | Fungsi X                          | Fungsi Y                       |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|
| A | Menerima darah dari seluruh tubuh | Memompa darah ke seluruh tubuh |
| B | Memompa                           | Menerima darah                 |

|                                     | darah ke seluruh tubuh            | dari paru-paru                |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Menerima darah dari paru-paru     | Memompa darah keseluruh tubuh |
| <input type="checkbox"/> D          | Menerima darah dari seluruh tubuh | Memompa darah ke paru-paru    |
| <input type="checkbox"/> E          | Menerima darah dari paru-paru     | Memompa darah ke paru-paru    |

17. Jantung dalam sistem peredaran darah berfungsi sebagai alat pompa darah, dan darah dari jantung beredar menuju jaringan melalui pembuluh darah ....

- a. Vena yang berdinding tebal, kuat dan elastik
- b. Vena yang berdinding tipis, lemah, dan tidak elastik
- ☒ c. Arteri yang berdinding tebal, kuat, dan elastik
- d. Arteri yang berdinding tipis, lemah, dan tidak elastik
- e. Arteri yang berdinding tebal, lemah elastik

18. Perhatikan gambar jantung di bawah ini!



Bagian jantung yang ditunjuk pada no. 1 dan 2 adalah ....

- a. Vena kava dan aorta
- b. Vena dan serambi kiri
- ☒ c. Aorta dan vena kava
- d. Aorta dan serambi kiri
- e. Aorta dan serambi kanan

19. Perhatikan langkah-langkah di bawah ini!

1. Menyiapkan alat dan bahan



2. Membersihkan jari probandus yang akan diambil sampel darahnya
3. Mengamati aglutinasi yang terjadi
4. Meletakkan sampel darah di atas kaca preparat pada masing-masing kaca preparat
5. Mengaduk sampel menggunakan tusuk gigi yang berbeda pada setiap preparat
6. Menusuk ujung jari probandus dan mengambil sampel darahnya
7. Meneteskan serum anti A pada salah satu kaca preparat dan serum anti B pada preparat lainnya
8. Mencatat hasil pengamatan pada tabel

Urutan yang tepat mengenai uji golongan darah adalah ....

- a. (1),(2),(4),(6),(5),(3),(7),(8)
  - b. (1),(2),(6),(4),(7),(3),(5),(8)
  - ☒ c. (1),(3),(2),(5),(4),(7),(6),(8)
  - d. (1),(5),(2),(6),(4),(7),(3),(8)
  - e. (1),(2),(6),(4),(7),(5),(3),(8)
20. Saat praktikum biologi dilaboratorium Tuti terkena silet saat membedah ikan. Kemudian darah yang keluar dari tubuh Tuti sangat banyak sekali. Akibatnya darah yang keluar itu terus menerus dan tidak mau berhenti. Kata guru biologi yang mengajar mereka Tuti menderita penyakit Hemofilia. Benarkah apa yang dikatakan guru biologi tersebut?
- ☒ a. Benar, karena darah yang keluar secara terus menerus
  - b. Benar, karena darah sulit membeku maka mengalir terus menerus
  - c. Salah, karena jika keluar terus menerus maka Tuti akan kekurangan darah
  - d. Salah, karena Tuti menderita penyakit anemia
  - e. Salah, karena kurang darah disebut anemia
21. Perbedaan antara sel darah merah dan sel darah putih adalah....

|                                     | Faktor Pembeda | Sel darah merah | Sel darah putih   |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|-------------------|
| a.                                  | Bentuk         | Tidak beraturan | Cakram bikonkaf   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Struktur       | Tanpa nukleus   | Mempunyai nukleus |



- b. Protrombin, trombin, fibrin, fibrinogen
  - c. Protrumbin, fibrinogen, trombin, fibrin
  - d. Protrombin, fibrin, trombin, fibrinogen
  - e. Protrombin, fibrin, fibrinogen, trombin
24. Teknik untuk menumbuhkan pembuluh darah baru dengan cara menyuntikkan beberapa salinan gen yang mengkode VEGF merupakan salah satu teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah. Teknologi yang dimaksud adalah ....
- a. Terapi gen
  - b. Angioplasty
  - c. Bypass jantung
  - d. Ekokardiografi
  - ☒ e. Transplantasi jantung
25. Operasi Bypass Jantung dilakukan ke penderita Penyakit Jantung Koroner (PJK). Operasi ini dilakukan dengan cara membuat saluran baru supaya aliran darah ke jantungnya lancar. Tujuan dari operasi bypass adalah ....
- ☒ a. Mengurangi pasokan darah ke jantung
  - b. Menyumbat pasokan darah ke jantung
  - c. Melancarkan pasokan darah ke jantung
  - d. Menambah pasokan darah ke jantung
  - e. Mengembalikan pasokan darah ke jantung

~SELAMAT BEKERJA~

C.3.2 Lembar Jawaban *Posttest*SOAL POSTTEST  
SMA NEGERI 2 MAROS

Nama : Ti'sya Amaliah  
 Kelas : XI MIPA 3  
 Waktu : 50 menit  
 Mata Pelajaran : Sistem Sirkulasi Darah

1 (96)

## Petunjuk Soal :

Pilihlah jawaban yang paling benar pada soal dibawah ini dengan memberi tanda (X) pada huruf a, b, c, d, dan e

1. Serambi kiri dan bilik kiri merupakan bagian dari jantung. adapun fungsi keduanya yaitu ...
  - a. Menerima darah dari paru-paru dan memompa darah ke paru-paru
  - b. Menerima darah dari seluruh tubuh dan memompa darah ke paru-paru
  - c. Memompa darah ke seluruh tubuh atau memompa darah dari paru-paru
  - ☒ d. Menerima darah dari paru-paru dan memompa darah ke seluruh tubuh
  - e. Menerima darah dari seluruh tubuh dan memompa darah ke seluruh tubuh
2. Peredaran darah manusia dikatakan peredaran darah tertutup, karena ...
  - a. Peredaran darah yang mengalir di luar ruang jantung
  - b. Peredaran darah yang mengalir di dalam ruang jantung
  - ☒ c. Peredaran darah yang mengalir di dalam pembuluh darah
  - d. Peredaran darah yang mengalir tidak melalui pembuluh darah
  - e. Peredaran darah yang mengalir di dalam pembuluh darah dan di luar jantung
3. Perhatikan diagram sistem peredaran pada manusia berikut!





Bagan yang dilalui oleh darah pada sistem peredaran darah besar adalah ....

- ☒ a. B - 4 - A - 3 - D ✓
- b. B - 1 - C - 2 - D
- c. C - 2 - B - 4 - A
- d. B - 3 - A - 4 - D
- e. B - 2 - C - 1 - 3

4. Sari makanan yang siap untuk diserap dan dibawa keseluruh tubuh diangkut oleh darah. Bagian darah yang berperan dalam pengangkutan adalah ....

- a. Eritrosit
- b. Leukosit
- c. Limfosit
- d. Trombosit
- ☒ e. Plasma darah

5. Adi terjatuh hingga kakinya terluka dan berdarah. Warna merah cerah pada darah disebabkan karena adanya ....

- a. Plasma mengandung hemoglobin
- b. Leukosit mengandung hemoglobin
- c. Eritrosit mengandung hemoglobin
- d. Reaksi antara  $CO_2$  dan hemoglobin
- ☒ e. Reaksi antara  $O_2$  dengan hemoglobin

6. Perhatikan gambar berikut!



Gambar yang ditunjukkan oleh anak panah merupakan leukosit yang berfungsi sebagai ....

- ☒ a. Pembentuk antibodi ✓
- b. Menguraikan antigen
- c. Menghancurkan antigen
- d. Memakan kuman penyakit
- e. Menurunkan jumlah antibodi

7. Fibrin merupakan salah satu bagian dari mekanisme pembekuan darah.

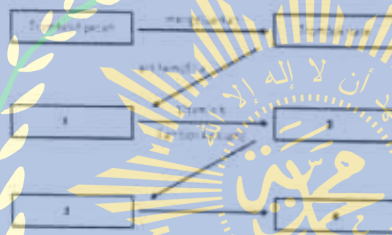
Fungsi dari fibrin adalah ....

- a. Mengkatalisis konversi fibrinogen menjadi fibrin
- b. Mengambil trombosit dan sel-sel dari bekuan darah
- c. Mencegah terjadinya pembekuan darah yang abnormal
- ☒ d. Membuat jaring yang memerangkap lebih banyak trombosit dan sel
- e. Membantu proses hemostasis dengan menstimulasi pembentukan trombus

8. Mencari donor yang tepat, pengangkatan jantung pasien penerima donor, dan pemasangan jantung dari donor. Dari tahapan tersebut, teknologi yang dimaksud adalah ....

- a. Terapi gen
- b. Angioplasty
- c. Bypass jantung
- d. Ekokardiografi
- ☒ e. Transplantasi jantung

9. Isilah skema proses pembekuan darah berikut ini secara berurutan!



- a. Protrombin, fibrin, trombin, fibrinogen
- b. Protrombin, trombin, fibrin, fibrinogen
- ☒ c. Protrombin, fibrinogen, trombin, fibrin
- d. Protrombin, trombin, fibrinogen, fibrin
- e. Protrombin, fibrin, fibrinogen, trombin

10. Agar darah bisa menggumpal dengan baik, maka sel tubuh kamu membutuhkan ... dan ... yang disebut sebagai faktor pembeku.

- a. Glukosa dan protein
- b. Platelet dan glukosa
- ☒ c. Protein dan platelet

- d. Karbohidrat dan protein
- e. Glukosa dan karbohidrat

11. Perhatikan pernyataan berikut!

- I. Mengangkut gas karbondioksida menuju sel-sel
- II. Menyerang kuman dan bakteri yang masuk
- III. Menyampaikan gas oksigen ke kapiler paru-paru
- IV. Menyembuhkan luka

Yang termasuk fungsi darah dalam tubuh adalah ...

- a. I dan II
- b. II dan III
- c. II dan IV
- d. I, II, dan III
- ☒ e. I, II, dan IV

12. Hani adalah seorang petani yang tinggal di pegunungan sedangkan Abdan adalah seorang nelayan. Setelah dilakukan tes, jumlah sel darah Hani lebih banyak jumlahnya dibandingkan Abdan. Apa yang menyebabkan hal ini terjadi?

- a. Pada dataran tinggi, tekanan udara tinggi, begitu juga kadar oksigennya sehingga tubuh membentuk sel darah merah lebih banyak agar dapat mengikat oksigen lebih banyak
- ☒ b. Pada dataran tinggi, tekanan udara rendah, begitu juga kadar oksigennya. Oleh sebab itu tubuh membentuk sel darah merah lebih banyak agar dapat mengikat oksigen lebih banyak
- c. Pada dataran rendah, tekanan udara rendah begitu juga kadar oksigennya. Oleh sebab itu tubuh membentuk sel darah merah lebih sedikit agar dapat mengikat oksigen lebih banyak
- d. Pada dataran tinggi, tekanan udara lebih tinggi, oksigen terlalu banyak sehingga tubuh membutuhkan sel darah merah yang lebih banyak
- e. Pada dataran rendah, tekanan udara rendah namun memiliki kadar oksigen yang tinggi sehingga tubuh membentuk sel darah merah lebih banyak agar dapat mengikat oksigen lebih banyak

13. Syahrul memakan kepiting sehingga membuat kulitnya memerah. Sel darah putih pada tubuh yang mempunyai peranan dalam keadaan alergi adalah ....

- ☒ a. Basofil
- b. Limfosit
- c. Eosinofil
- d. Neutrofil
- e. Granulosit

14. Seseorang memerlukan transfusi darah, namun perlu diketahui dahulu golongan darah orang tersebut untuk menghindari adanya penggumpalan. Reaksi penggumpalan ini disebabkan oleh ....

- a. Adanya trombosit
- b. Adanya hemoglobin
- c. Adanya serum darah
- d. Adanya sel-sel darah merah
- ☒ e. Adanya reaksi antigen antibodi

15. Perhatikan gambar jantung di bawah ini!



Bagian jantung yang ditunjuk pada no. 1 dan 2 adalah ....

- ☒ a. Vena kava dan aorta
- b. Vena dan serambi kiri
- c. Aorta dan vena kava
- d. Aorta dan serambi kiri
- e. Aorta dan serambi kanan

16. Rara sedang bermain kejar-kejaran bersama temannya, tiba-tiba ia terjatuh dan terluka sehingga mengeluarkan banyak darah. Jika rara bergolongan darah A, pendonor untuk rara harus memiliki darah yang mengandung ....

- a. Aglutinogen B dan aglutinin  $\alpha$
- b. Aglutinogen A dan aglutinin  $\alpha$

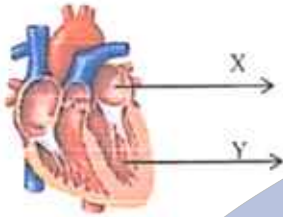


c. Aglutinogen B dan aglutinin  $\beta$

☒ Aglutinogen A dan aglutinin  $\beta$

e. Aglutinogen B dan aglutinin A

17. Perhatikan gambar jantung berikut!



Dari gambar berikut yang menyatakan fungsi X dan Y adalah....

|                                       | Fungsi X                          | Fungsi Y                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| A                                     | Menerima darah dari seluruh tubuh | Memompa darah ke seluruh tubuh |
| B                                     | Memompa darah ke seluruh tubuh    | Menerima darah dari paru-paru  |
| <input checked="" type="checkbox"/> C | Menerima darah dari paru-paru     | Memompa darah ke seluruh tubuh |
| D                                     | Menerima darah dari seluruh tubuh | Memompa darah ke paru-paru     |
| E                                     | Menerima darah dari paru-paru     | Memompa darah ke paru-paru     |

18. Jantung dalam sistem peredaran darah berfungsi sebagai alat pompa darah, dan darah dari jantung beredar menuju jaringan melalui pembuluh darah ....

a. Arteri yang berdinding tebal, lemah elastik

b. Vena yang berdinding tebal, kuat dan elastik

☒ c. Arteri yang berdinding tebal, kuat, dan elastik

d. Vena yang berdinding tipis, lemah, dan tidak elastik

e. Arteri yang berdinding tipis, lemah, dan tidak elastik

19. Teknik untuk menumbuhkan pembuluh darah baru dengan cara menyuntikkan beberapa salinan gen yang mengkode VEGF merupakan salah satu teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah. Teknologi yang dimaksud adalah....

- ☒ a. Terapi gen ✓
- b. Angioplasty
- c. Bypass jantung
- d. Ekokardiografi
- e. Transplantasi jantung

20. Perhatikan langkah-langkah di bawah ini!

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Membersihkan jari probandus yang akan diambil sampel darahnya
3. Mengamati aglutinasi yang terjadi
4. Meletakkan sampel darah di atas kaca preparat pada masing-masing kaca preparat
5. Mengaduk sampel menggunakan tusuk gigi yang berbeda pada setiap preparat
6. Menusuk ujung jari probandus dan mengambil sampel darahnya
7. Meneteskan serum anti A pada salah satu kaca preparat dan serum anti B pada preparat lainnya
8. Mencatat hasil pengamatan pada tabel

Urutan yang tepat mengenai uji golongan darah adalah....

- a. (1),(2),(4),(6),(5),(3),(7),(8)
- b. (1),(2),(6),(4),(7),(3),(5),(8)
- c. (1),(3),(2),(5),(4),(7),(6),(8)
- d. (1),(5),(2),(6),(4),(7),(3),(8)
- ☒ e. (1),(2),(6),(4),(7),(5),(3),(8) ✓

21. Saat praktikum biologi dilaboratorium Tuti terkena silet saat membedah ikan. Kemudian darah yang keluar dari tubuh Tuti sangat banyak sekali. Akibatnya darah yang keluar itu terus menerus dan tidak mau berhenti. Kata guru biologi yang mengajar mereka Tuti menderita penyakit Hemofilia. Benarkah apa yang dikatakan guru biologi tersebut?

- a. Salah, karena jika keluar terus menerus maka Tuti akan kekurangan darah  
~~✓~~ b. Benar, karena darah sulit membeku maka mengalir terus menerus ✓  
 c. Benar, karena darah yang keluar secara terus menerus  
~~✓~~ d. Salah, karena Tuti menderita penyakit anemia  
 e. Salah, karena kurang darah disebut anemia
22. Perbedaan antara sel darah merah dan sel darah putih adalah....

|              | Faktor pembeda  | Sel darah merah                     | Sel darah putih                     |
|--------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <del>✓</del> | Bentuk          | Tidak beraturan                     | Cakram bikonkaf ✓                   |
| b.           | Struktur        | Tanpa nukleus, mempunyai hemoglobin | Mempunyai nukleus, tanpa hemoglobin |
| c.           | Tempat produksi | Sumsum tulang belakang              | Sumsum tulang dan kelenjar limfa    |
| d.           | Ukuran          | Ukuran 7,5 mm                       | Ukuran 1-3 mm                       |
| e.           | Fungsi          | Memakan kuman                       | Pebekuan darah                      |

23. Terlalu banyak duduk dan mengedan pada saat buang air besar dapat menyebabkan vena di dekat anus membesar, sehingga menyebabkan penyakit....
- ~~✓~~ a. Wasir ✓  
 b. Varises  
 c. Hemoroid  
 d. Hemofilia  
 e. Thalassemia
24. Gangguan pada alat peredaran darah manusia yang terjadi karena bentuk sel darah merahnya tidak beraturan sehingga dapat menyebabkan sel darah merah mudah rusak yaitu....
- a. Anemia  
 b. Leukimia  
 c. Hemofilia  
~~✓~~ d. Talasemia ✓  
 e. Hipertensi

25. Operasi Bypass Jantung dilakukan ke penderita Penyakit Jantung Koroner (PJK). Operasi ini dilakukan dengan cara membuat saluran baru supaya aliran darah ke jantungnya lancar. Tujuan dari operasi bypass adalah ....
- a. Mengurangi pasokan darah ke jantung
  - b. Menyumbat pasokan darah ke jantung
  - c. Melancarkan pasokan darah ke jantung
  - d. Menambah pasokan darah ke jantung
  - ☒ e. Mengembalikan pasokan darah ke jantung

SELAMAT BEKERJA





## C 3.3 Kartu Indeks

NAMA : Finni Islami Arsyad Fitri  
 KELAS : XI MIPA 3

1

Saya mempunyai pertanyaan tentang :  
 apa yang menyebabkan darah sulit membeku ?

NAMA : RIFKI HARIS  
 KELAS : XI MIPA 3

2

Saya dapat menjelaskan tentang :

Macam-macam golongan darah

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
 MAKASSAR

PT. PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN



D 1.1 Analisis Deskriptif

Descriptives

| Kelompok            |                 | Statistic                           |             | Std. Error                          |             |       |       |
|---------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-------|-------|
| Hasil Belajar Siswa | Pretest Kontrol | Mean                                |             | 39.09                               | 3.569       |       |       |
|                     |                 | 95% Confidence Interval<br>for Mean | Lower Bound | 31.67                               |             |       |       |
|                     |                 |                                     | Upper Bound | 46.51                               |             |       |       |
|                     |                 | 5% Trimmed Mean                     |             | 38.32                               |             |       |       |
|                     |                 | Median                              |             | 38.00                               |             |       |       |
|                     |                 | Variance                            |             | 280.277                             |             |       |       |
|                     |                 | Std. Deviation                      |             | 16.741                              |             |       |       |
|                     |                 | Minimum                             |             | 16                                  |             |       |       |
|                     |                 | Maximum                             |             | 76                                  |             |       |       |
|                     |                 | Range                               |             | 60                                  |             |       |       |
|                     |                 | Interquartile Range                 |             | 22                                  |             |       |       |
|                     |                 | Skewness                            |             | .716                                | .491        |       |       |
|                     |                 | Kurtosis                            |             | .424                                | .953        |       |       |
|                     |                 | Posttest Kontrol                    |             | Mean                                |             | 65.45 | 2.462 |
|                     |                 |                                     |             | 95% Confidence Interval<br>for Mean | Lower Bound | 60.33 |       |
| Upper Bound         | 70.58           |                                     |             |                                     |             |       |       |
| 5% Trimmed Mean     |                 |                                     |             | 65.82                               |             |       |       |
| Median              |                 |                                     |             | 66.00                               |             |       |       |
| Variance            |                 |                                     |             | 133.403                             |             |       |       |
| Std. Deviation      |                 |                                     |             | 11.550                              |             |       |       |
| Minimum             |                 |                                     |             | 40                                  |             |       |       |
| Maximum             |                 |                                     |             | 84                                  |             |       |       |
| Range               |                 |                                     |             | 44                                  |             |       |       |
| Interquartile Range |                 |                                     |             | 20                                  |             |       |       |
| Skewness            |                 |                                     |             | -.335                               | .491        |       |       |
| Kurtosis            |                 |                                     |             | -.582                               | .953        |       |       |
| Pretest Eksperimen  |                 |                                     |             | Mean                                |             | 43.13 | 3.896 |
|                     |                 |                                     |             | 95% Confidence Interval<br>for Mean | Lower Bound | 35.05 |       |
|                     |                 | Upper Bound                         | 51.21       |                                     |             |       |       |
|                     |                 | 5% Trimmed Mean                     |             | 42.62                               |             |       |       |
|                     |                 | Median                              |             | 44.00                               |             |       |       |
|                     |                 | Variance                            |             | 349.028                             |             |       |       |
|                     |                 | Std. Deviation                      |             | 18.682                              |             |       |       |

|                     |                         |             |         |       |
|---------------------|-------------------------|-------------|---------|-------|
|                     | Minimum                 |             | 16      |       |
|                     | Maximum                 |             | 80      |       |
|                     | Range                   |             | 64      |       |
|                     | Interquartile Range     |             | 24      |       |
|                     | Skewness                |             | .379    | .481  |
|                     | Kurtosis                |             | -.400   | .935  |
| Posttest Eksperimen | Mean                    |             | 77.04   | 2.555 |
|                     | 95% Confidence Interval | Lower Bound | 71.74   |       |
|                     | for Mean                | Upper Bound | 82.34   |       |
|                     | 5% Trimmed Mean         |             | 77.16   |       |
|                     | Median                  |             | 76.00   |       |
|                     | Variance                |             | 150.134 |       |
|                     | Std. Deviation          |             | 12.253  |       |
|                     | Minimum                 |             | 56      |       |
|                     | Maximum                 |             | 96      |       |
|                     | Range                   |             | 40      |       |
|                     | Interquartile Range     |             | 20      |       |
|                     | Skewness                |             | -.218   | .481  |
|                     | Kurtosis                |             | -.833   | .935  |





D 2.1 Uji Normalitas

Tests of Normality

|               |                     | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |                   | Shapiro-Wilk |    |      |
|---------------|---------------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
|               | Kelompok            | Statistic                       | df | Sig.              | Statistic    | df | Sig. |
| Hasil Belajar | Pretest Kontrol     | .119                            | 22 | .200 <sup>*</sup> | .933         | 22 | .139 |
| Siswa         | Posttest Kontrol    | .169                            | 22 | .102              | .945         | 22 | .255 |
|               | Pretest Eksperimen  | .116                            | 23 | .200 <sup>*</sup> | .945         | 23 | .230 |
|               | Posttest Eksperimen | .118                            | 23 | .200 <sup>*</sup> | .953         | 23 | .334 |
|               |                     |                                 |    |                   |              |    |      |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



## D 2.2 Uji Homogenitas

### Test of Homogeneity of Variance

|                     |                                      | Levene    |     |        |      |
|---------------------|--------------------------------------|-----------|-----|--------|------|
|                     |                                      | Statistic | df1 | df2    | Sig. |
| Hasil Belajar Siswa | Based on Mean                        | 1.802     | 3   | 86     | .153 |
|                     | Based on Median                      | 1.766     | 3   | 86     | .160 |
|                     | Based on Median and with adjusted df | 1.766     | 3   | 70.472 | .162 |
|                     | Based on trimmed mean                | 1.811     | 3   | 86     | .151 |



# D 2.3 Uji Hipotesis

## Uji N-Gain

|            | Kelompok |                                  | Statistic | Std. Error |
|------------|----------|----------------------------------|-----------|------------|
| Kontrol    | Mean     | Mean                             | .4222     | .02907     |
|            |          | 95% Confidence Interval for Mean |           |            |
|            |          | Lower Bound                      | .3617     |            |
|            |          | Upper Bound                      | .4826     |            |
|            |          | 5% Trimmed Mean                  | .4229     |            |
|            |          | Median                           | .4189     |            |
|            |          | Variance                         | .019      |            |
|            |          | Std. Deviation                   | .13633    |            |
|            |          | Minimum                          | .17       |            |
|            |          | Maximum                          | .67       |            |
|            |          | Range                            | .50       |            |
|            |          | Interquartile Range              | .18       |            |
|            |          | Skewness                         | -.229     | .491       |
|            |          | Kurtosis                         | -.616     | .953       |
| Eksperimen | Mean     | Mean                             | .6071     | .03202     |
|            |          | 95% Confidence Interval for Mean |           |            |
|            |          | Lower Bound                      | .5407     |            |
|            |          | Upper Bound                      | .6736     |            |
|            |          | 5% Trimmed Mean                  | .6109     |            |
|            |          | Median                           | .5882     |            |
|            |          | Variance                         | .024      |            |
|            |          | Std. Deviation                   | .15357    |            |
|            |          | Minimum                          | .23       |            |
|            |          | Maximum                          | .91       |            |
|            |          | Range                            | .68       |            |
|            |          | Interquartile Range              | .16       |            |
|            |          | Skewness                         | -.222     | .481       |
|            |          | Kurtosis                         | .832      | .935       |

## Uji Independent Sampel T-Test

| Independent Samples Test                |                             |      |      |        |        |                 |                 |                       |                                           |        |
|-----------------------------------------|-----------------------------|------|------|--------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------|--------|
| Levene's Test for Equality of Variances |                             |      |      |        |        |                 |                 |                       |                                           |        |
| t-Test for Equality of Means            |                             |      |      |        |        |                 |                 |                       |                                           |        |
|                                         |                             | F    | Sig. | t      | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |        |
|                                         |                             |      |      |        |        |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper  |
| Hasil Belajar Siswa                     | Equal variances assumed     | .000 | .986 | -3.262 | 43     | .002            | -11.589         | 3.553                 | -18.755                                   | -4.423 |
|                                         | Equal variances not assumed |      |      | -3.266 | 42.992 | .002            | -11.589         | 3.548                 | -18.745                                   | -4.433 |





## SEKOLAH



Gambar.1 nama UPT

## PENGAMBILAN SURAT MULAI DAN SELESAI MENELITI



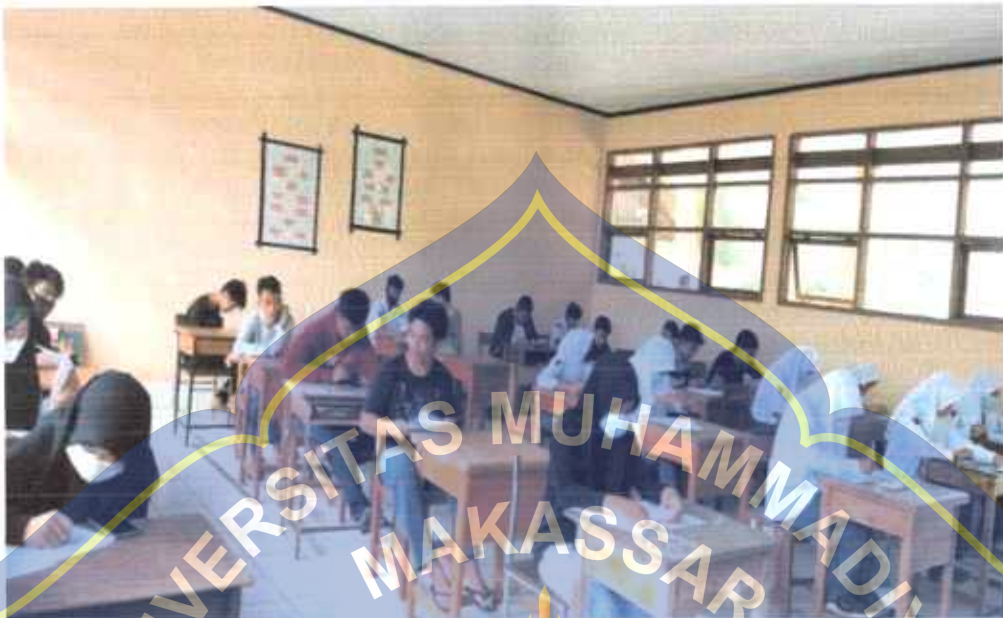
Gambar. 2 pengambilan surat mulai meneliti



Gambar. 3 pengambilan surat selesai meneliti



## KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR



Gambar. 4 kegiatan belajar pada rombongan belajar XI MIPA 3



Gambar. 5 kegiatan belajar pada rombongan belajar XI MIPA 3

## PENGUNAAN ALAT PERAGA/MEDIA



Gambar. 6 proses pembelajaran menggunakan media poster



Gambar. 7 proses pembelajaran menggunakan media mekanisme peredaran darah





Gambar. 8 pembagian kartu indeks pada masing-masing siswa

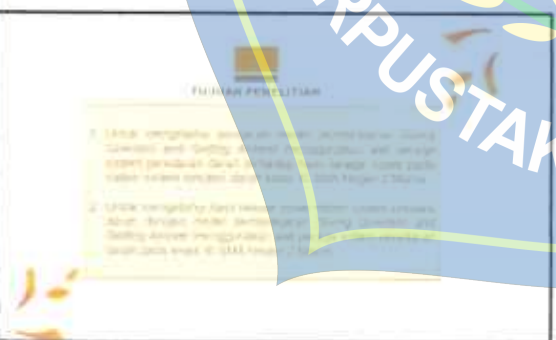
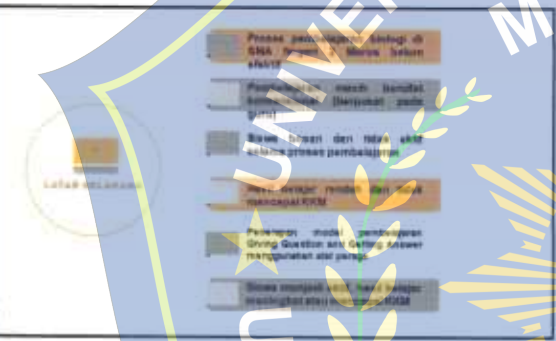


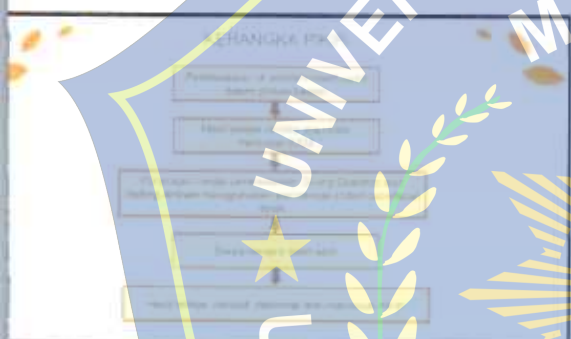
Gambar. 9 pengisian kartu indeks oleh siswa



Gambar. 10 kegiatan belajar pada rombongan belajar XI MIPA 4









## POPULASI DAN SAMPEL



## DEFINISI PENELITIAN KUALITATIF DAN KUANTITATIF

**Metode Penelitian Kualitatif**  
Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berorientasi pada pemahaman yang mendalam tentang fenomena sosial yang sedang diteliti. Metode ini menekankan pada pengumpulan data yang kaya makna dan interpretasi yang mendalam terhadap data tersebut.

**Metode Penelitian Kuantitatif**  
Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berorientasi pada pengukuran dan analisis statistik terhadap fenomena sosial. Metode ini menekankan pada pengumpulan data yang terukur dan analisis statistik yang objektif terhadap data tersebut.

**Metode Penelitian Campuran**  
Metode penelitian campuran adalah metode penelitian yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang fenomena sosial yang sedang diteliti dengan menggabungkan kekuatan dari kedua metode tersebut.

## INSTRUMEN PENELITIAN TEKNIK PENGAMBILAN DATA

**INSTRUMEN PENELITIAN**  
Instrumen penelitian adalah alat atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian dapat berupa pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada responden, observasi yang dilakukan oleh peneliti, atau dokumen-dokumen yang digunakan oleh peneliti.

**TEKNIK PENGAMBILAN DATA**  
Teknik pengambilan data adalah cara atau prosedur yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengambilan data dapat berupa wawancara, observasi, atau dokumentasi.

## TEKNIK ANALISIS DATA

1. Analisis Data Kualitatif
2. Analisis Data Kuantitatif
3. Analisis Data Campuran

## HASIL PENELITIAN

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

## PEMBAHASAN

## HASIL PENELITIAN

# Analisis Statistik Deskriptif

Modul Persepsi 1001 Beranangga Berikot Kuantitatif (Kuantitatif)

Salah satu contoh: Persepsi 1001 Beranangga Berikot Kuantitatif (Kuantitatif)

Salah satu contoh: Persepsi 1001 Beranangga Berikot Kuantitatif (Kuantitatif)

| Kategori | Persepsi 1001 Beranangga Berikot Kuantitatif (Kuantitatif) |            |
|----------|------------------------------------------------------------|------------|
|          | Kuantitatif                                                | Kualitatif |
| 1001     | 10                                                         | 10         |
| 1002     | 10                                                         | 10         |
| 1003     | 10                                                         | 10         |
| 1004     | 10                                                         | 10         |
| Jumlah   | 40                                                         | 40         |

| Kategori | Persepsi 1001 Beranangga Berikot Kuantitatif (Kuantitatif) |            |
|----------|------------------------------------------------------------|------------|
|          | Kuantitatif                                                | Kualitatif |
| 1001     | 10                                                         | 10         |
| 1002     | 10                                                         | 10         |
| 1003     | 10                                                         | 10         |
| 1004     | 10                                                         | 10         |
| Jumlah   | 40                                                         | 40         |

| Kategori | Persepsi 1001 Beranangga Berikot Kuantitatif (Kuantitatif) |            |
|----------|------------------------------------------------------------|------------|
|          | Kuantitatif                                                | Kualitatif |
| 1001     | 10                                                         | 10         |
| 1002     | 10                                                         | 10         |
| 1003     | 10                                                         | 10         |
| 1004     | 10                                                         | 10         |
| Jumlah   | 40                                                         | 40         |

| Kategori | Persepsi 1001 Beranangga Berikot Kuantitatif (Kuantitatif) |            |
|----------|------------------------------------------------------------|------------|
|          | Kuantitatif                                                | Kualitatif |
| 1001     | 10                                                         | 10         |
| 1002     | 10                                                         | 10         |
| 1003     | 10                                                         | 10         |
| 1004     | 10                                                         | 10         |
| Jumlah   | 40                                                         | 40         |

| Kategori | Persepsi 1001 Beranangga Berikot Kuantitatif (Kuantitatif) |            |
|----------|------------------------------------------------------------|------------|
|          | Kuantitatif                                                | Kualitatif |
| 1001     | 10                                                         | 10         |
| 1002     | 10                                                         | 10         |
| 1003     | 10                                                         | 10         |
| 1004     | 10                                                         | 10         |
| Jumlah   | 40                                                         | 40         |



## Analisis Statistik Inferensial

Perik Analisis Uji Normalitas Pengukuran Berat Kolesterol dan  
Eksperiment

| Data              | kg    | Tarif kg (m) |
|-------------------|-------|--------------|
| Pasien Rumah      | 0.119 | + 0.005      |
| Pasien Rumah      | 0.200 |              |
| Pasien Eksperimen | 0.270 |              |
| Pasien Eksperimen | 0.294 |              |

Perik Analisis Uji Homogenitas Pengukuran Berat Kolesterol dan  
Eksperiment

| Statistik | Berat On Masi | Tarif kg (m) |
|-----------|---------------|--------------|
| kg        | 0.100         | + 0.005      |

| Statistik | Berat On Masi | Tarif kg (m) |
|-----------|---------------|--------------|
| kg        | 0.100         | + 0.005      |

| Statistik | Berat On Masi | Tarif kg (m) |
|-----------|---------------|--------------|
| kg        | 0.100         | + 0.005      |

Analisis statistik inferensial yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari penelitian ini berdistribusi normal. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari penelitian ini berasal dari populasi yang sama. Hasil dari analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa data yang diperoleh dari penelitian ini berdistribusi normal dan berasal dari populasi yang sama.

BAB V  
REVISI, ANEKA  
SATU





Laila Kadrianti - 105441108116

by Tahap Ujian Tutup (skripsi)



Submission date: 09-Feb-2021 01:45PM (UTC+0700)

Submission ID: 1505251408

File name: Turnitin\_Laila\_Kadrianti\_105441108116\_Skripsi\_ACC\_1.doc (374K)

Word count: 10291

Character count: 65074

ila Kadrianti - 105441108116

SIMILARITY REPORT



PRIMARY SOURCES



Exclude quotes  
Exclude bibliography

Exclude matches



## RIWAYAT HIDUP



**Laila Kadrianti**, lahir di Marauke pada tanggal 29 Juli 1997.

Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Samsuddin dan Sarwina. Penulis mulai jenjang pendidikan formal di TK

Nurul Hasanah pada tahun 2002 dan selesai pada tahun 2003.

Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar di SD

Negeri 157 Inpres Nahung pada tahun 2003 dan selesai pada tahun 2009. Pada

tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama

di SMP Negeri 7 Cenrana dan selesai pada tahun 2012. Pada tahun yang sama

pula penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 4

Bantimurung atau sekarang dikenal sebagai SMA Negeri 4 Maros dan mengambil

jurusan IPA, dan penulis selesai pada tahun 2015. Pada tahun 2016 penulis

terdaftar pada salah perguruan tinggi swasta yang ada di Kota Makassar, Sulawesi

Selatan yaitu Universitas Muhammadiyah Makassar pada Fakultas Keguruan dan

Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Biologi dan selesai pada tahun 2021.

Alhamdulillah berkat petunjuk Allah swt serta usaha dan doa kedua orang tua selama menjalani kuliah di Universitas Muhammadiyah Makassar, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul "pengaruh model pembelajaran *Giving Question and Getting Answer* menggunakan alat peraga sistem peredaran darah terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi darah kelas XI SMA Negeri 2 Maros."





Lampiran 1

Gambar 7.1

Surat Izin Penelitian



Lampiran 2

Gambar 7.2

Surat Rekomendasi



Lampiran 3

Gambar 7.3

Surat Telah Melakukan Penelitian





## Lampiran 4

## 1. Gambar 7.4

Wawancara bersama Kepala PPIK (24 September 2020)





2. Gambar 7.5

Wawancara bersama PPL (25 September 2020)









### 3. Gambar 7.6

Wawancara bersama Ketua Kelompok Tani (26 September 2020)













4. Gambar 7.7

Pertemuan bersama PPL dan kelompok tani (Kamis 1 Oktober 2020)





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
MAKASSAR  
UPT PERPUS  
PUSATAKAAAN DAN PENERBITAN



**5. Gambar 7.8 Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia No 40/Permentan/SR.230/7/2015**



7. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 308, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5613);
8. Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2014 tentang Perasuransian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 337, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5618);
9. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 338, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5619);
10. Keputusan Presiden Nomor 111 Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementerian dan Penugatan Menteri Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019;
11. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Pertanian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
12. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2015 tentang Kementerian Pertanian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 35);
13. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 61/Permentan/OT.160/10/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian;

#### MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PERTANIAN TENTANG FASILITASI ASURANSI PERTANIAN.

#### BAB I KETENTUAN UMUM

##### Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Asuransi Pertanian adalah perjanjian antara petani dan pihak perusahaan asuransi untuk mengikatkan diri dalam pertanggungan risiko usaha tani.
2. Fasilitasi Asuransi Pertanian adalah kemudahan dalam meminimalkan kerugian melalui perjanjian antara Petani dengan pihak perusahaan asuransi untuk mengikatkan diri dalam pertanggungan risiko usaha tani.
3. Petani adalah warga negara Indonesia perseorangan dan/atau beserta keluarganya yang melakukan usaha tani dibidang Tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan/atau peternakan.
4. Kelompok Tani adalah kumpulan Petani/peternak/pekebun yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan, kesamaan kondisi lingkungan sosial, ekonomi, sumber daya, kesamaan komoditas dan keakraban untuk meningkatkan serta mengembangkan usaha anggota.
5. Premi Asuransi Pertanian adalah sejumlah nilai uang yang ditetapkan oleh perusahaan asuransi selaku penanggung dan dibayar oleh Petani selaku tertanggung sebagai syarat sahnya perjanjian asuransi dan memberikan hak kepada Petani untuk menuntut kerugian.



6. Polis Asuransi Pertanian adalah dokumen perjanjian asuransi pertanian, memuat antara lain hak dan kewajiban masing-masing pihak sebagai bukti tertulis terjadinya perjanjian asuransi dan ditandatangani oleh penanggung.
7. Klaim adalah tuntutan ganti rugi karena terjadinya bencana yang berakibat pada kerugian keuangan bagi tertanggung dan memberi hak kepadanya untuk mengajukan tuntutan ganti rugi kepada penanggung.
8. Organisme Pengganggu Tumbuhan yang selanjutnya disebut OPT adalah semua organisme yang dapat merusak, mengganggu kehidupan atau menyebabkan kematian pada Tanaman, termasuk didalamnya hama, penyakit, dan gulma.
9. Penyakit Hewan Menular adalah penyakit yang ditularkan antara hewan dan hewan, hewan dan manusia, serta hewan dan media pembawa penyakit hewan lainnya melalui kontak langsung atau tidak langsung dengan media perantara mekanis seperti air, udara, tanah, pakan, perawatan, dan manusia atau dengan media perantara biologis seperti virus, bakteri, amuba, atau jamur.
10. Perubahan Iklim atau iklim ekstrem adalah keadaan cuaca yang berubah-ubah diluar pengendalian manusia yang berdampak buruk langsung atau tidak langsung pada usaha pertanian, seperti Banjir, Kekeringan dan sebagainya.
11. Banjir adalah tergenangnya lahan pertanian selama periode pertumbuhan Tanaman dengan keadaan dan jangka waktu tertentu, sehingga berakibat kerusakan pada Tanaman dan menurunkan tingkat produksi Tanaman.
12. Kekeringan adalah tidak terpenuhinya kebutuhan air Tanaman selama periode pertumbuhan Tanaman yang mengakibatkan pertumbuhan Tanaman tidak optimal, kerusakan pada Tanaman dan menurunkan tingkat produksi Tanaman.
13. Bencana Alam adalah suatu peristiwa alam yang mengakibatkan dampak besar terhadap kehidupan manusia, seperti Banjir, letusan gunung berapi, gempa bumi, tanah longsor, Kekeringan, kebakaran, dan wabah penyakit.
14. Tanaman adalah jenis organisme yang dibudidayakan pada suatu ruang atau media untuk dipanen pada masa ketika sudah mencapai tahap pertumbuhan tertentu.
15. Ternak adalah hewan peliharaan yang produknya diperuntukkan sebagai penghasil pangan, bahan baku industri, jasa, dan/atau hasil lainnya yang terkait dengan pertanian.
16. Usaha Peternakan adalah kegiatan usaha budidaya Ternak untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, dan kepentingan masyarakat lainnya di suatu tempat tertentu secara terus menerus.
17. Dinas adalah satuan kerja perangkat daerah yang menyelenggarakan fungsi Tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan/atau peternakan.
18. Direktur Jenderal adalah pimpinan unit kerja eselon I yang melaksanakan tugas dan fungsi di bidang pembibitan.

#### Pasal 2

Peraturan Menteri ini dimaksudkan sebagai dasar pelaksanaan Fasilitas Asuransi Pertanian dengan tujuan untuk memberikan kemudahan dan perlindungan dalam menanggung risiko usaha tani.

#### Pasal 3

Ruang lingkup dalam Peraturan Menteri ini meliputi Jenis dan Fasilitas Asuransi Pertanian, Pembinaan dan Pelaporan.

## RIWAYAT HIDUP



**SUPRIANDI**, lahir pada 1 September 1998 di Desa Cenrana Kecamatan Kahu Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan Puta kedua dari pasangan Bapak Saparuddin dan Ibu Mahpia. Jenjang pendidikan penulis dimulai dari Taman Kanak-Kanak IDHATA Cenrana di Desa Cenrana, kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Dasar di SD INP 12/79 Carima pada tahun 2004 dan selesai pada tahun 2010. Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP NEGERI 1 KAHU pada tahun 2013, dan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA NEGERI 1 KAHU pada tahun 2016. Setelah menyelesaikan pendidikan SMA pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai salah satu mahasiswa di Program Studi Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Makassar. Pada tahun 2021, penulis berhasil mendapatkan gelar S1 Program Ilmu Administrasi Negara dengan Judul Skripsi "Implementasi Kebijakan Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) Dalam Mengatasi Gagal Panen Di Kecamatan Libureng Kabupaten Bone". Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi Pemerintah dan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya terkhusus di Program Studi Ilmu Administrasi Negara Unismuh Makassar.