

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap motivasi belajar siswa pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia.

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap motivasi belajar siswa di kelas V MIS Model Panyabungan. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata skor motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dari pertemuan I sampai pertemuan IV. Aspek ketekunan meningkat dari 4,49 menjadi 8,2, aspek minat dari 4,40 menjadi 7,55, dan aspek keaktifan dari 4,22 menjadi 7,89. Hasil uji-t juga menunjukkan Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan. Selain itu, hasil uji N-Gain menunjukkan peningkatan motivasi belajar pada kategori sedang hingga tinggi, dengan rata-rata N-Gain aspek ketekunan 0,83 kategori tinggi, aspek minat 0,45 dan aspek keaktifan 0,52 kategori sedang.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran konvensional terhadap motivasi belajar siswa di kelas V MIS Model Panyabungan. Pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional juga terjadi peningkatan motivasi belajar, namun peningkatannya tidak setinggi pada kelas eksperimen. Peningkatan ini menunjukkan bahwa model konvensional masih dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, meskipun peningkatannya cenderung lebih kecil dibandingkan dengan penggunaan model PjBL
3. Terdapat perbedaan keefektifan antara model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan model pembelajaran konvensional terhadap motivasi belajar siswa di kelas V MIS Model Panyabungan. Berdasarkan hasil uji-t dan analisis N-Gain, kelas yang menggunakan Model PjBL berbantuan media alat peraga *Bottle Bloodstream* memiliki peningkatan motivasi belajar yang lebih tinggi dan signifikan dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model konvensional. Selisih rata-rata motivasi belajar kedua kelas sebesar 17,992 dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa Model *Project Based*

*Learning* (PjBL) lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas V MIS Model Panyabungan, terutama pada aspek ketekunan, minat, dan keaktifan.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian yang telah dikemukakan di atas, beberapa saran praktis dan teoritis yang dapat direkomendasikan adalah sebagai berikut:

1. **Bagi Guru:** Guru diharapkan dapat lebih berani dan inovatif dalam menerapkan model pembelajaran berpusat pada siswa (*student-centered*) seperti *Project Based Learning* (PjBL), khususnya pada materi-materi IPA yang bersifat abstrak seperti sistem peredaran darah manusia. Guru juga disarankan untuk meningkatkan kreativitas dalam memanfaatkan barang-barang bekas di sekitar lingkungan sekolah untuk dikembangkan menjadi alat peraga edukatif yang interaktif, sehingga dapat menekan kejenuhan siswa dan memicu motivasi belajar mereka secara optimal.
2. **Bagi Sekolah:** Pihak manajemen MIS Model Panyabungan diharapkan dapat memberikan dukungan penuh terhadap pembaruan metode mengajar guru, baik melalui penyediaan pelatihan pembuatan media pembelajaran kreatif maupun fasilitasi sarana penunjang kelas yang kondusif. Hal ini penting untuk menciptakan standarisasi kualitas pembelajaran yang aktif, bermakna, dan menyenangkan di seluruh tingkatan kelas.
3. **Bagi Peneliti Selanjutnya:** Bagi peneliti lain yang tertarik untuk mengkaji tema serupa, disarankan untuk memperluas cakupan penelitian ini. Peneliti selanjutnya dapat mencoba menerapkan model PjBL berbantuan alat peraga ini pada materi IPA lainnya yang memiliki tingkat keabstrakan tinggi, atau memperluas pengukuran dampak perlakuan tidak hanya pada ranah afektif (motivasi belajar) saja, melainkan dikombinasikan dengan pengukuran ranah kognitif (hasil belajar) dan ranah psikomotorik (keterampilan siswa) secara bersamaan agar diperoleh gambaran efektivitas model yang lebih komprehensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdur, R. (2020). *Project Based Learning Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik*. . Pekalongan: PT Nasya Expanding Management.
- Bayu Pambudi, R. B. (2018). Pengembangan Alat Peraga IPA Dari Barang Bekas Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal Of Primary Education*, 28-33.
- Bulan, P. N. (2022). *MODEL-MODEL PEMBELAJARAN*. cikareng: PT SADA KURNIA PUSTAKA.
- Chaerul Abbas, D. D. (2017). Pengaruh Aktivitas Blogging Dalam Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa . *Jurnal Teknologi Pembelajaran* , 278- 288.
- Diah Ayu Savitri, H. C. (2023). implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Botol Blood Stream Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia. *Ilmiah Pendidikan Dasar* , 1164-1176.
- Djamarah, S. B. (2020). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Elisabet. (2019). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran project based learning (pjbl). *Jurnal of education Action Research*. Vol.3 No. 3
- Fauzan. (2019). *MODEL PEMBELAJARAN DALAM BERBAGAI PENDEKATAN*. Jember : UIN Khas. h. (t.thn.).
- Hidayat,Rahmat., Abdillah. 2019. *Ilmu pendidikan konsep, teori dan aplikasinya*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Hanifah Maria. 2020. Pengembangan modul pmbelajaran berbasis mind mapping pada sistem peredaran darah SMA. *Jurnal pendidikan*. 6 (2), 77-85
- Hasanah, N. (2026). Pengaruh modul fisika dasar berbasis flipbook terintegrasi PhET dalam bimbingan akademik terhadap motivasi mahasiswa.

- MIMBAR: Jurnal Media Intelektual Muslim dan Bimbingan Rohani, 12(1).  
Hasanah., Sugiyanto. 2017. Pengaruh PjBL terhadap motivasi dan hasil belajar IPA. *Jurnal pendidikan IPA indonesia*. 6 (1) 9-16.
- Kemdikbud. (2013). *Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Luluk Ismamuna, U. P. (2016). Pengembangan ALat Peraga Sirkulatori Bothle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia . *Pengembangan Alat Peraga Praktek*, 1-9.
- Moh,Suardi. (2018). *Belajar Dan Pembelajaran* . Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Milda, asti, widiastika. Dkk 2021. Pengembangan media pembelajaran mobile learning berbasis android pada konsep sistem peredaran darah di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*. 5 (1), 47-64.
- Mirdad., J. (2020). model-model pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan sosial Islam*, 14-23.
- Muhroji, S. R. (2022). Penggunaan Alat Peraga Kotak Sifat Cahaya (Kosifacay) dalam Penguasaan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 4849.
- Mulyani, S. R. (2021). *Metodologi Penelitian* . Bandung : Widina.
- Novi Ratna Dewi, M. T. (2019). PENINGKATAN KETERAMPILAN PEMBUATAN ALAT PERAGA IPA MURAH PADA GURU IPA SMP DI KARIMUNJAWA. *JURNAL PANJAR*, 80.
- Oktavia., S. A. (2020). *Model Model pembelajaran*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.
- Puspitasari. 2024. *Pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengerahuan alam dan sosial (IPAS) kelas IV SDN 15 Mataram*. Mataram: Universitas muhammadiyah mataram.
- Rani Wahyuni, s. A. (2024). *Model- Model Pembelajaran* . Bandung. : Widina Media Utama.

- Uno, H. B. 2016. *Teori motivasi dan pengukuran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Saputra, M. A. ( 2019). A Comparison on Motivation in Learning English between Who Taught by Using Picture Stories and Who Taught by Using Conventional Technique of the Second Year Students' of Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru. *Jurnal perspektif pendidikan dan keguruan*. Vol. 10(2), 45-52.
- Savitri, D. A., Cahyani, H. 2023. Implementasi model pembelajaran berbasis proyek dengan alat peraga "bloodstream bottle" pada, materi sistem peredaran darah. *Jurnal inovasi pendidikan*. 11(1) 33-40.
- Sugiono. 2021. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sulandari. (2020). Analisis Terhadap Metoda Pembelajaran Klasikal dan Metoda Pembelajaran E-Learning di Lingkungan Badiklat Kemhan. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2.
- Sulastri, A. (2012). PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM MEMBUAT ALAT PERAGA IPA UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR DAN KEAKTIFAN SISWA KELAS IV SDN CERMO 01 KARE MADIUN. *Premiere Educandum* , 25.
- Surya, A. d. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreativitas Siswa Kelas Iii Sd Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Jurnal Pesona Dasar*, 25-26.
- Suadi. (2022). Teachers' Perceptions on the Literacy Skills of 5th Grade Primary School Students During Covid-19 Pandemic in Mandailing Natal Regency. *Jurnal Kependidikan*. Vol. 8, No. 2

## Lampiran 1: Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
MANDAILING NATAL  
PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT  
Jalan Prof. Dr. Andi Hakim Nasution, Panyabungan 22978  
Website: [www.stain-madina.ac.id](http://www.stain-madina.ac.id)  
Email : [stainmandailingnatal@yahoo.com](mailto:stainmandailingnatal@yahoo.com)

Nomor : B- 204 /Sti.21/F.2/TL.00/04/2026  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

15 April 2026

Kepada Yth.  
Bapak / Ibu Kepala MIS Model Panyabungan  
di-

Tempat

Dengan hormat, bersama surat ini kami sampaikan kepada Bapak / Ibu bahwa :

Nama : Putri Wahyuni  
NIM : 21-18-0007  
Semester : VIII (Delapan)  
Program Studi : Tadris IPA  
Instansi : Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal

Mahasiswa yang bersangkutan akan melakukan penelitian guna untuk memperoleh data/informasi awal dalam penyusunan skripsi dengan data-data sebagai berikut:

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) terhadap Motivasi belajar siswa  
Tempat Penelitian : MIS Model Panyabungan  
Waktu Penelitian : April s/d Juni 2026

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kerjasama Bapak / ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Kepala  
Sekretaris Pusat Penelitian dan  
Pengabdian Masyarakat (P3M)



Dr. Nur Saniah, M.H.I.

Tembusan:  
1. Ketua STAIN MADINA  
2. Ketua Prodi Tadris IPA  
3. Arsip

## Lampiran 2: Surat Balasan Izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**MADRASAH IBTIDAIYAH SWASTA (MIS) MODEL PANYABUNGAN**  
Jl. Medan-Padang Km. 07 D. Lidang Kab. Mandailing Natal

Nomor : MI.M/KP.001/043/IV/2026  
Lampiran : -  
Hal : Balasan Surat Izin Penelitian

Kepada Yth  
Sekretaris Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M)  
Di  
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.  
Dengan hormat,

Berdasarkan surat Sekretaris Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal Nomor : B-204/Sti.21/F.2/TL.00/04/2026, Tanggal 15 April 2026 guna untuk memperoleh data/informasi dalam penyelesaian skripsi.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Maryam, S.Pd.I  
Jabatan : Kepala Madrasah MIS Model Panyabungan

Menerangkan bahwa,

Nama : Putri Wahyuni  
NIM : 21-18-0007  
Semester : VIII (Delapan)  
Program Studi : Tadris IPA

Telah kami setuju untuk mengadakan Penelitian di madrasah kami MIS Model Panyabungan dengan permasalahan dan Judul :

**"Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Motivasi Belajar Siswa"**

Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Panyabungan, 23 April 2026  
Kepala Madrasah  
  
Maryam, S.Pd.I  
NIP.19841019 200501 2 002

### Lampiran 3: Kontrol Konsultasi Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
MANDAILING NATAL**

Jalan Prof. Dr. Andi Hakim Nasution, Panyabungan 22978  
Telepon (0636) 7006359  
website : [www.stain-madina.ac.id](http://www.stain-madina.ac.id)

#### KONTROL KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Putri Wahyuni  
NIM : 22180007  
Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Motivasi Belajar Siswa di Kelas V MIS Model Panyabungan  
Pembimbing I : Muhammad Ari Saputra, M.Pd

| Tanggal | Materi Konsultasi           | Paraf     |            |
|---------|-----------------------------|-----------|------------|
|         |                             | Mahasiswa | Pembimbing |
| 3/6 26  | Konstribusi Rumusan Masalah | Putri     | Putri      |
| 4/6 26  | Design Bab 4                | Putri     | Putri      |
| 16/6 26 | Kesimpulan                  | Putri     | Putri      |
|         |                             |           |            |
|         |                             |           |            |
|         |                             |           |            |
|         |                             |           |            |

**Catatan :**

1. Blanko ini harus di bawa setiap kali konsultasi
2. Blanko ini dikembalikan sebelum Ujian Skripsi
3. Blanko ini tidak boleh hilang dan tidak akan dilakukan penggantian

Panyabungan, 2026  
Ketua Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

**Muhammad Ari Saputra, M.Pd**  
NIP. 198911032019031011



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
MANDAILING NATAL**

Jalan Prof. Dr. Andi Hakim Nasution, Panyabungan 22978  
Telepon (0636) 7006359  
website : [www.stain-madina.ac.id](http://www.stain-madina.ac.id)

**KONTROL KONSULTASI SKRIPSI**

Nama : Putri Wahyuni  
NIM : 22180007  
Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Motivasi Belajar Siswa di Kelas V MIS Model Panyabungan  
Pembimbing II : Suadi, M.Pd

| Tanggal   | Materi Konsultasi               | Paraf     |            |
|-----------|---------------------------------|-----------|------------|
|           |                                 | Mahasiswa | Pembimbing |
| 4-6-2026  | - koreksi<br>- paragraf pembuka | Putri     | Suadi      |
| 6-06-2026 | paragraf                        | Putri     | Suadi      |
| 8-06-2026 | acc                             | Putri     | Suadi      |
|           |                                 |           |            |
|           |                                 |           |            |
|           |                                 |           |            |
|           |                                 |           |            |

**Catatan :**

1. Blanko ini harus di bawa setiap kali konsultasi
2. Blanko ini dikembalikan sebelum Ujian Skripsi
3. Blanko ini tidak boleh hilang dan tidak akan dilakukan penggantian

Panyabungan, 2026  
Ketua Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

**Muhammad Ari Saputra, M.Pd**  
NIP. 198911032019031011

#### Lampiran 4: Surat Validitas Ahli



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
MANDAILING NATAL**

Jalan Prof. Dr. Andi Hakim Nasution, Panyabungan 22978  
Telepon (0636) 7006359  
website : [www.stain-madina.ac.id](http://www.stain-madina.ac.id)

---

**PERYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN**

Dengan ini saya

Nama : Maria Hanifah, M. Pd

Instansi : STAIN Mandailing Natal

Sebagai validator instrument yang disusun oleh :

Nama : Putri Wahyuni

Nim : 22180007

Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Meyampaikan bahwa instrumen penelitian dari aspek materi yang disusun oleh mahasiswa tersebut diatas, sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul **"Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap motivasi belajar siswa kelas V MIS Model Panyabungan"**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Panyabungan , Juli 2025

Validator

Maria Hanifah, M. Pd

### PERYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN

Dengan ini saya

Nama : Hammi Nur Haliza, S.Pd

Instansi : MIS Model Panyabungan

Sebagai validator instrument yang disusun oleh :

Nama : Putri Wahyuni

Nim : 22180007

Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Meyampaikan bahwa instrumen penelitian dari aspek materi yang disusun oleh mahasiswa tersebut diatas, sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul **"Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap motivasi belajar siswa kelas V MIS Model Panyabungan"**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Panyabungan , April 2026

Validator



Hammi Nur Haliza, S.Pd

NIP:

### Lampiran 5: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

| RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN IPA<br>MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH PADA MANUSIA                                                                                                                                                                                         |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| INFORMASI UMUM                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| A. Identitas Modul                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| Penyusun                                                                                                                                                                                                                                                                   | : Putri Wahyuni                                |
| Sekolah                                                                                                                                                                                                                                                                    | : MIS Model Panyabungan                        |
| Jenjang Sekolah                                                                                                                                                                                                                                                            | : MI                                           |
| Tahun Pelajaran                                                                                                                                                                                                                                                            | : 2025/2026                                    |
| Semester                                                                                                                                                                                                                                                                   | : Genap                                        |
| Mata Pelajaran                                                                                                                                                                                                                                                             | : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)      |
| Fase/Kelas                                                                                                                                                                                                                                                                 | : C/ V                                         |
| Materi                                                                                                                                                                                                                                                                     | : Sistem Peredaran Darah Manusia               |
| : A. Organ Peredaran Darah<br>B. Proses Peredaran Darah<br>C. Gangguan Peredaran Darah<br>D. Cara Menjaga Kesehatan Peredaran Darah                                                                                                                                        |                                                |
| Alokasi Waktu                                                                                                                                                                                                                                                              | : 8 JP (Jam Pelajaran, masing-masing 35 menit) |
| B. Kompetensi Awal                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Peserta didik telah mengenal bagian tubuh manusia</li><li>➤ Peserta didik mengetahui bahwa jantung berdetak dan darah mengalir dalam tubuh</li><li>➤ Peserta didik pernah melihat fenomena tubuh lelah saat beraktivitas</li></ul> |                                                |
| C. Profil Pelajar Pancasila                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bernalar kritis ( mengamati dan menyimpulkan)</li><li>➤ Mandiri</li><li>➤ Gotong royong</li></ul>                                                                                                                                  |                                                |
| D. Sarana dan Prasarana                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sumber belajar : Buku Pelajaran IPA</li><li>➤ Papan Tulis</li><li>➤ Lingkungan Kelas</li></ul>                                                                                                                                     |                                                |
| E. Model Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Model <i>Project Based Learning</i></li></ul>                                                                                                                                                                                      |                                                |
| KOMPETENSI INTI                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| A. Tujuan Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |

- Organ peredaran darah
  1. Melalui pengamatan gambar dan diskusi kelompok (Condition), peserta didik (Audience) mampu mengidentifikasi organ-organ peredaran darah manusia (jantung, arteri, vena, dan kapiler) dengan benar (Behavior) minimal 80% benar (Degree).
  2. Melalui penjelasan guru dan diskusi kelompok, peserta didik mampu menjelaskan fungsi jantung sebagai pemompa darah ke seluruh tubuh dengan tepat minimal 80%.
  3. Melalui kegiatan mengamati gambar, peserta didik mampu membedakan fungsi pembuluh arteri, vena, dan kapiler dengan ketepatan minimal 80%.
  4. Melalui kegiatan proyek pembuatan diagram sistem peredaran darah, peserta didik mampu menyajikan hasil pengamatan tentang organ peredaran darah secara jelas dan benar sesuai kriteria penilaian.
- Proses peredaran darah
  1. Melalui media pembelajaran dan diskusi kelompok, peserta didik mampu menjelaskan proses peredaran darah manusia dengan ketepatan minimal 80%.
  2. Melalui proyek penyusunan diagram alur peredaran darah, peserta didik mampu mengidentifikasi peredaran darah besar dan peredaran darah kecil dengan benar minimal 80%.
  3. Melalui presentasi hasil proyek, peserta didik mampu memberikan contoh proses peredaran darah dalam tubuh manusia dengan tepat.
  4. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu mengaitkan proses peredaran darah dengan kehidupan sehari-hari secara benar sesuai hasil diskusi.
- Gangguan Peredaran Darah
  1. Melalui pengamatan video/gambar dan diskusi, peserta didik mampu menjelaskan penyebab gangguan sistem peredaran darah dengan ketepatan minimal 80%.
  2. Melalui kegiatan proyek membuat tabel/infografis, peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai gangguan sistem peredaran darah seperti anemia, hipertensi, dan penyakit jantung dengan benar minimal 80%.
  3. Melalui presentasi kelompok, peserta didik mampu menjelaskan dampak gangguan sistem peredaran darah terhadap kesehatan tubuh dengan tepat.
- Cara menjaga kesehatan peredaran darah
  1. Melalui diskusi dan pengamatan, peserta didik mampu menjelaskan pentingnya menjaga kesehatan sistem peredaran darah dengan ketepatan minimal 80%.
  2. Melalui proyek pembuatan poster, peserta didik mampu mengidentifikasi cara menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah dengan benar minimal 80%.
  3. Melalui presentasi hasil proyek, peserta didik mampu memberikan contoh perilaku hidup sehat untuk menjaga kesehatan sistem peredaran darah secara tepat sesuai kehidupan sehari-hari.

## **B. Pemahaman Bermakna**

- **Organ Peredaran Darah Manusia**  
Peserta didik memahami bahwa tubuh manusia memiliki organ peredaran darah seperti jantung dan pembuluh darah yang bekerja sama untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh.
- **Proses peredaran darah manusia**  
Peserta didik memahami bahwa darah mengalir dalam tubuh melalui dua jalur, yaitu peredaran darah kecil dan peredaran darah besar, yang berfungsi membawa oksigen dan zat makanan ke seluruh tubuh
- **Gangguan pada sistem peredaran darah**  
Peserta didik memahami bahwa sistem peredaran darah dapat mengalami gangguan seperti anemia, hipertensi, dan penyakit jantung yang dapat memengaruhi kesehatan tubuh.
- **Cara menjaga kesehatan peredaran darah**  
Peserta didik memahami bahwa menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah sangat penting, misalnya dengan pola makan sehat, olahraga teratur, dan istirahat cukup.
- **Pentingnya sistem peredaran darah dalam kehidupan sehari-hari.**  
Peserta didik memahami bahwa sistem peredaran darah berperan penting dalam menjaga kelangsungan hidup karena mengedarkan oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh serta membantu membuang zat sisa.

### **C. Pertanyaan Pemantik**

- **Organ peredaran darah manusia**
  1. Bagaimana darah bisa mengalir ke seluruh tubuh kita?
  2. Apa yang terjadi jika aliran darah dalam tubuh terhambat?
  3. Mengapa darah harus kembali lagi ke jantung?
- **Gangguan Peredaran darah**
  1. Mengapa seseorang bisa merasa lemas atau pusing?
  2. Apa yang terjadi jika tubuh kekurangan darah?
  3. Mengapa kesehatan jantung harus dijaga sejak dini?
- **Cara menjaga kesehatan Peredaran darah manusia**
  1. Apa saja kebiasaan sehari-hari yang dapat menjaga kesehatan jantung?
  2. Mengapa olahraga penting bagi peredaran darah?
  3. Apa yang terjadi jika kita jarang bergerak atau berolahraga?
- **Pentingnya Peredaran darah dalam kehidupan**
  1. Mengapa tubuh membutuhkan oksigen dan zat makanan?
  2. Bagaimana tubuh membuang zat sisa dari dalam tubuh?
  3. Apa yang terjadi jika sistem peredaran darah tidak bekerja dengan baik?

### **D. Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan 1 : Organ Peredaran Darah Manusia**

| <b>Tahap Pembelajaran</b> | <b>Kegiatan Guru</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Kegiatan Siswa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Waktu</b> |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Pendahuluan               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, doa, dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>Guru mengaitkan materi dengan pengalaman siswa (misalnya merasakan detak jantung setelah berlari).</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari sistem peredaran darah.</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, berdoa, menjawab presensi, menyimak apersepsi, menceritakan pengalaman merasakan detak jantung setelah berlari,</li> <li>Sisw menyimak tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari sistem peredaran darah.</li> </ul>                                                                                                                                                                                      | 10 Menit     |
| Kegiatan Inti             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Penentuan Pertanyaan Mendasar: Guru mengajukan pertanyaan pemantik, seperti “Bagaimana darah bisa mengalir ke seluruh tubuh?”</li> <li>Mendesain Perencanaan Proyek: Guru membagi siswa dalam kelompok dan menjelaskan proyek membuat diagram/gambar sistem peredaran darah sederhana.</li> <li>Menyusun Jadwal: Guru dan siswa menyepakati waktu pengerjaan dan pembagian tugas dalam kelompok.</li> <li>Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek: Guru</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati gambar organ peredaran darah, menjawab pertanyaan pemantik dan mengemukakan pendapat.</li> <li>Siswa membentuk kelompok, berdiskusi, menentukan rancangan diagram, membagi tugas, dan menyiapkan alat serta bahan.</li> <li>Siswa menyepakati waktu pengerjaan dan pembagian tugas setiap anggota.</li> <li>Siswa mengamati gambar, mencari informasi dari buku, berdiskusi, kemudian membuat diagram</li> </ul> | 50 Menit     |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|         | <p>membimbing siswa saat mengamati gambar, berdiskusi, dan menyusun diagram organ peredaran darah (jantung, arteri, vena, kapiler).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menguji Hasil: Setiap kelompok mempresentasikan hasil diagram dan menjelaskan fungsi organ peredaran darah.</li> <li>• Evaluasi Pengalaman Belajar: Guru bersama siswa melakukan refleksi tentang kegiatan dan pemahaman yang diperoleh.</li> </ul> | <p>organ peredaran darah beserta keterangannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan diagram, menjelaskan fungsi jantung, arteri, vena, dan kapiler, serta menanggapi presentasi kelompok lain.</li> <li>• Siswa menyampaikan pengalaman belajar, kesulitan yang dihadapi, dan menyimpulkan materi organ peredaran darah.</li> <li>• Siswa menyampaikan kesimpulan, mengerjakan refleksi, menerima tugas, berdoa, dan menjawab salam.</li> </ul> |          |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran.</li> <li>• Guru memberikan refleksi (apa yang dipelajari hari ini).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan kesimpulan,</li> <li>• mengerjakan refleksi, menerima tugas, berdoa, dan menjawab salam</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 Menit |

## Pertemuan 2: Proses Peredaran Darah Pada Manusia

| Tahap Pembelajaran | Kegiatan Guru                                                                               | Kegiatan Siswa                                                                                                                                               | Waktu    |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Pendahuluan        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan materi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam, berdoa, menyimak umpan balik guru, mengingat kembali materi organ peredaran darah,</li> </ul> | 10 Menit |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan umpan balik dan refleksi.</li> <li>• Guru memberikan tugas lanjutan.</li> <li>• Doa dan salam penutup.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | menjawab pertanyaan apersepsi, serta menyimak tujuan pembelajaran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| Kegiatan Inti | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan Pertanyaan Mendasar: Guru bertanya “Bagaimana proses peredaran darah kecil dan besar?”</li> <li>• Mendesain Perencanaan Proyek: Siswa dibagi kelompok untuk membuat diagram alur peredaran darah kecil dan besar</li> <li>• Menyusun Jadwal: Guru dan siswa menentukan waktu pengerjaan dan pembagian tugas.</li> <li>• Memonitor Proyek: Guru membimbing siswa dalam menyusun diagram alur (jalannya darah dari jantung ke paru-paru dan ke seluruh tubuh).</li> <li>• Menguji Hasil: Kelompok mempresentasikan diagram dan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati gambar proses peredaran darah, menjawab pertanyaan pemantik, dan mengemukakan pendapat tentang jalannya darah dalam tubuh.</li> <li>• Siswa membentuk kelompok, berdiskusi menentukan rancangan diagram, membagi tugas, serta menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.</li> <li>• Siswa menyepakati jadwal penyelesaian proyek, pembagian tugas setiap anggota, dan target penyelesaian.</li> <li>• Siswa mencari informasi dari buku, mengamati gambar, berdiskusi, kemudian membuat diagram alur peredaran darah kecil dan besar beserta keterangannya.</li> <li>• Siswa mempresentasikan</li> </ul> | 50 Menit |

|         |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|         | <p>menjelaskan prosesnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi Pengalaman: Siswa dan guru merefleksikan pembelajaran.</li> </ul> | <p>hasil proyek, menjelaskan proses peredaran darah kecil dan besar, menjawab pertanyaan guru maupun teman, serta memberikan tanggapan kepada kelompok lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan pengalaman belajar, kesulitan yang dihadapi, manfaat kegiatan proyek, serta menyimpulkan materi proses peredaran darah.</li> </ul> |          |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dan guru menyimpulkan materi.</li> <li>• Guru memberikan refleksi dan tugas sederhana.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan kesimpulan, mengerjakan refleksi, menerima tugas, berdoa, dan menjawab salam.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | 10 Menit |

### Pertemuan 3 Gangguan Peredaran Darah

| Tahap Pembelajaran | Kegiatan Guru                                                                                                                                                                         | Kegiatan Siswa                                                                                                                                                                                                            | Waktu    |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Pendahuluan        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salam, doa, dan presensi.</li> <li>• Apersepsi: “Mengapa seseorang bisa mudah lelah?”</li> <li>• Penyampaian tujuan pembelajaran.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam, berdoa, menjawab presensi, menyimak apersepsi, menjawab pertanyaan guru tentang penyebab tubuh mudah lelah, serta menyimak tujuan pembelajaran.</li> </ul> | 10 Menit |
| Kegiatan Inti      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan Pertanyaan Mendasar: Guru bertanya “Apa saja</li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati gambar atau ilustrasi gangguan peredaran</li> </ul>                                                                                                              | 50 Menit |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>gangguan pada sistem peredaran darah?”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendesain Perencanaan Proyek: Siswa membuat tabel/infografis tentang gangguan peredaran darah.</li> <li>• Menyusun Jadwal: Menentukan waktu dan tugas kelompok.</li> <li>• Memonitor Proyek: Guru membimbing siswa dalam mencari informasi tentang anemia, hipertensi, dan penyakit jantung.</li> <li>• Menguji Hasil: Siswa mempresentasikan hasil diskusi.</li> <li>• Evaluasi Pengalaman: Refleksi tentang pentingnya menjaga kesehatan.</li> </ul> | <p>darah, menjawab pertanyaan pemantik, dan mengemukakan pendapat berdasarkan pengalaman atau pengetahuan awal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membentuk kelompok, berdiskusi menentukan bentuk infografis atau tabel, membagi tugas, dan menyiapkan bahan yang diperlukan.</li> <li>• Siswa menyepakati jadwal pengerjaan proyek serta pembagian tugas masing-masing anggota kelompok.</li> <li>• Siswa mencari informasi dari buku, berdiskusi, mengolah informasi, lalu menyusun tabel atau infografis mengenai penyebab, gejala, dan cara pencegahan gangguan peredaran darah.</li> <li>• Siswa mempresentasikan hasil proyek, menjelaskan isi infografis atau tabel, menjawab pertanyaan, dan memberikan tanggapan kepada kelompok lain.</li> <li>• Siswa menyampaikan pengalaman belajar, kesulitan yang dialami, manfaat kegiatan, serta menyimpulkan materi</li> </ul> |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|         |                                                                                                                          |                                                                                                                                    |          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|         |                                                                                                                          | gangguan peredaran darah                                                                                                           |          |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa menyimpulkan materi.</li> <li>Guru memberikan refleksi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyampaikan kesimpulan, mengerjakan refleksi, berdoa, dan menjawab salam.</li> </ul> | 10 Menit |

#### Pertemuan 4: Menjaga Kesehatan Peredaran Darah

| Tahap Pembelajaran | Kegiatan Guru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kegiatan Siswa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Waktu    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Pendahuluan        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Salam, doa, dan presensi.</li> <li>Apersepsi: “Apa yang kalian lakukan agar tetap sehat?”</li> <li>Penyampaian tujuan pembelajaran..</li> </ul>                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam, berdoa, menjawab presensi, menjawab pertanyaan apersepsi tentang kebiasaan hidup sehat, serta menyimak tujuan pembelajaran</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    | 10 Menit |
| Kegiatan Inti      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Penentuan Pertanyaan Mendasar: Guru bertanya “Bagaimana cara menjaga kesehatan peredaran darah?”</li> <li>Mendesain Perencanaan Proyek: Siswa membuat poster tentang pola hidup sehat untuk menjaga jantung.</li> <li>Menyusun Jadwal: Menentukan waktu dan pembagian tugas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati gambar pola hidup sehat, menjawab pertanyaan pemantik, dan mengemukakan pendapat tentang cara menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah.</li> <li>Siswa membentuk kelompok, berdiskusi menentukan isi dan desain poster, membagi tugas, serta menyiapkan alat dan bahan.</li> <li>Siswa menyepakati jadwal pengerjaan poster dan pembagian tugas</li> </ul> | 50 Menit |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memonitor Proyek: Guru membimbing siswa dalam membuat poster (makan sehat, olahraga, istirahat).</li> <li>• Menguji Hasil: Siswa mempresentasikan poster.</li> <li>• Evaluasi Pengalaman: Refleksi manfaat hidup sehat..</li> </ul> | <p>masing-masing anggota kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari informasi, berdiskusi, kemudian membuat poster yang berisi cara menjaga kesehatan sistem peredaran darah disertai gambar dan pesan yang menarik.</li> <li>• Siswa mempresentasikan poster, menjelaskan isi poster, menjawab pertanyaan guru dan teman, serta memberikan tanggapan terhadap hasil kelompok lain.</li> <li>• Siswa menyampaikan pengalaman selama membuat proyek, manfaat yang diperoleh, komitmen menerapkan pola hidup sehat, dan menyimpulkan materi.</li> </ul> |          |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran.</li> <li>• Guru memberikan refleksi dan tindak lanjut.</li> </ul>                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan kesimpulan, mengerjakan refleksi, menerima tindak lanjut, berdoa, dan menjawab salam.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10 Menit |

## E. Asesmen

### 1. Bentuk Asesmen

| Jenis Asesmen | Tujuan                                          | Teknik& Bentuk Instrumen | Waktu Pelaksanaan    |
|---------------|-------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Diagnostik    | Mengetahui kemampuan awal peserta didik tentang | Tes tertulis (Pretest)   | Sebelum Pembelajaran |

|         |                                                                                                           |                         |                      |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|
|         | materi sistem peredaran darah                                                                             |                         |                      |
| Sumatif | Mengukur hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran menggunakan model <i>Project Based Learning</i> | Tes tertulis (posttest) | Setelah pembelajaran |

## 2. Aspek yang Dinilai

| Aspek yang Dinilai     | Teknik Penilaian | Instrumen            |
|------------------------|------------------|----------------------|
| Pengetahuan (Kognitif) | Tes tertulis     | Pretest dan Posttest |

Mengetahui,  
Guru Wali Kelas

  
Hammi Nur Halra, S.Pd  
NIP:

Dalan Lidang, April 2026  
Peneliti

  
Putri Wahyuni  
NIM : 22180005



## Lampiran 6: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

#### SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA

Mata Pelajaran: IPA (IPAS) | Kelas V (Lima) SD | Semester 2

|                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Nama Kelompok : .....         | Kelas / Tanggal : .....         |
| Anggota<br>1. ....<br>2. .... | Kelompok:<br>3. ....<br>4. .... |

#### SUB-BAB 1: ORGAN PEREDARAN DARAH MANUSIA

##### A. Tujuan :

1. Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem peredaran darah manusia.
2. Memahami fungsi masing-masing organ peredaran darah manusia.

##### B. Alat dan Bahan :

1. Gambar / poster organ peredaran darah (dari majalah/buku bekas atau cetakan)
2. Kardus bekas kemasan makanan / minuman
3. Gunting
4. Lem kertas / solasi bening
5. Spidol warna / alat tulis

##### C. Langkah Kegiatan :

1. Ambil kardus bekas dan potong menjadi 3 bagian persegi panjang sebagai kartu nama organ.
2. Tuliskan nama organ peredaran darah berikut pada masing-masing kartu: Jantung, Pembuluh Darah, dan Darah.
3. Amati gambar sistem peredaran darah yang telah disiapkan.
4. Identifikasi bagian-bagian organ beserta fungsinya melalui pengamatan gambar dan diskusi kelompok.
5. Tempelkan kartu organ dan tulislah fungsinya pada tabel pengamatan yang tersedia.

##### D

**D. Tabel Pengamatan :**

| No | Nama Organ     | Ciri-ciri / Bagian                                                            | Fungsi Utama                     |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1. | Jantung        | Memiliki 4 ruang (serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, bilik kiri)       | .....<br>.....<br>.....<br>..... |
| 2. | Pembuluh Darah | Terdiri dari pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena)                 | .....<br>.....<br>.....<br>..... |
| 3. | Darah          | Terdiri dari sel darah merah, sel darah putih, keping darah, dan plasma darah | .....<br>.....<br>.....<br>..... |

**E. Analisis Data :**

1. Berdasarkan pengamatanmu, organ manakah yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh?

Jawaban:

.....  
.....  
.....

2. Jelaskan perbedaan fungsi antara pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena)!

Jawaban:

.....  
.....  
.....

3. Mengapa darah sangat penting bagi tubuh manusia? Tuliskan zat apa saja yang diangkut oleh darah!

Jawaban:

.....  
.....  
.....

**F. Kesimpulan :**

Berdasarkan pengamatan dan diskusi yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan mengenai organ-organ peredaran darah manusia!

.....

.....

.....

.....

## SUB-BAB 2: PROSES PEREDARAN DARAH MANUSIA

**A. Tujuan :**

1. Mensimulasikan alur peredaran darah besar dan peredaran darah kecil pada manusia.
2. Mengetahui perbedaan antara peredaran darah besar dan peredaran darah kecil.

**B. Alat dan Bahan :**

1. 2 buah botol plastik bekas air mineral (ukuran kecil, misal 330 ml)
2. Selang kecil bekas / selang akuarium (panjang sekitar 1 meter)
3. Air secukupnya
4. Pewarna makanan warna merah
5. Solasi bening / isolasi listrik
6. Papan kardus bekas (sebagai alas)

**C. Langkah Kegiatan :**

1. Campurkan air dengan pewarna makanan merah di dalam wadah hingga menyerupai warna darah.
2. Rangkai selang plastik di atas papan kardus membentuk alur melingkar (menyerupai jalur tubuh, jantung, dan paru-paru).
3. Masukkan air berwarna merah ke dalam selang.
4. Tekan/pencet botol plastik secara perlahan untuk mensimulasikan denyut jantung yang memompa darah ke seluruh alur selang.
5. Amati arah aliran air berwarna merah tersebut dari jantung menuju paru-paru dan seluruh tubuh.
6. Catat alur perjalanan darah pada tabel pengamatan.

**D.**

**Tabel Pengamatan :**

| No | Jenis Peredaran Darah | Alur Perjalanan Darah (Isi urutan organ yang dilalui)     |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. | Peredaran Darah Kecil | Jantung (Bilik Kanan) → .....<br>→ Jantung (Serambi Kiri) |
| 2. | Peredaran Darah Besar | Jantung (Bilik Kiri) → ..... →<br>Jantung (Serambi Kanan) |

**E. Analisis Data :**

1. Jalur manakah yang mengalirkan darah kaya akan Oksigen ( $O_2$ )? Jelaskan alasannya!

Jawaban:

.....  
.....  
.....

2. Jalur manakah yang mengalirkan darah kaya akan Karbondioksida ( $CO_2$ )? Jelaskan alasannya!

Jawaban:

.....  
.....  
.....

3. Apa yang terjadi pada air berwarna merah saat botol plastik ditekan? Hubungkan hal ini dengan cara kerja jantung manusia!

Jawaban:

.....  
.....  
.....

**F. Kesimpulan :**

Berdasarkan simulasi dan diskusi yang telah dilakukan, tuliskan perbedaan utama peredaran darah besar dan peredaran darah kecil!

.....  
.....  
.....  
.....

**SUB-BAB 3: GANGGUAN PADA ORGAN PEREDARAN DARAH**

**A. Tujuan :**

1. Mengidentifikasi berbagai gangguan/penyakit yang menyerang sistem peredaran darah.
2. Memahami penyebab terjadinya gangguan pada organ peredaran darah manusia.

**B. Alat dan Bahan :**

1. Tali / benang bekas
2. Sedotan plastik bekas (minimal 2 buah)
3. Minyak goreng bekas / jelantah secukupnya
4. Gunting
5. Air secukupnya

**C. Langkah Kegiatan :**

1. Siapkan 2 buah sedotan plastik bekas yang bersih.
2. Sedotan pertama biarkan bersih tanpa sumbatan (menggambarkan pembuluh darah sehat).
3. Sedotan kedua dioleskan minyak goreng tebal/jelantah di bagian dalamnya (menggambarkan penyempitan akibat lemak/kolesterol).
4. Teteskan sedikit air ke dalam kedua sedotan secara bergantian dan amati kelancaran aliran airnya.
5. Catat hasil pengamatan pada tabel yang tersedia.

**D. Tabel Pengamatan :**

| No | Nama Gangguan / Penyakit  | Keadaan Pembuluh / Darah            | Penyebab Utama                                   |
|----|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. | Hipertensi (Darah Tinggi) | .....<br>.....                      | Gaya hidup tidak sehat, banyak makan garam/lemak |
| 2. | Anemia                    | Sel darah merah berkurang           | .....<br>.....                                   |
| 3. | Aterosklerosis            | Pembuluh darah tersumbat lemak      | .....<br>.....                                   |
| 4. | Leukimia                  | Sel darah putih berlebih / abnormal | .....<br>.....                                   |

**E.**

**E. Analisis Data :**

1. Bandingkan kelancaran aliran air pada sedotan bersih dan sedotan yang terolesi minyak!

Jawaban:

.....  
.....  
.....

2. Apa yang akan terjadi pada jantung jika pembuluh darah mengalami penyempitan oleh endapan lemak/kolesterol?

Jawaban:

.....  
.....  
.....

3. Sebutkan faktor apa saja yang dapat menyebabkan seseorang terkena penyakit hipertensi dan jantung koroner!

Jawaban:

.....  
.....  
.....

**F. Kesimpulan :**

Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan mengenai gangguan sistem peredaran darah!

.....  
.....  
.....  
.....

**SUB-BAB 4: CARA MENJAGA KESEHATAN PEREDARAN DARAH**

**A. Tujuan :**

1. Mengamati pengaruh aktivitas fisik terhadap frekuensi denyut nadi/jantung.
2. Memahami cara-cara memelihara dan menjaga kesehatan organ peredaran darah.

**B. Alat dan Bahan :**

1. Stopwatch / Jam tangan / HP sederhana
2. Buku catatan / LKPD

3. Alat tulis

**C. Langkah Kegiatan :**

1. Duduklah dengan tenang selama 1 menit.
2. Pegang pergelangan tangan kiri menggunakan dua jari tangan kanan (jari telunjuk dan jari tengah) hingga merasakan denyut nadi.
3. Hitung jumlah denyut nadimu selama 1 menit dalam keadaan istirahat/duduk. Catat hasilnya.
4. Lakukan aktivitas berlari kecil di tempat selama 2 menit.
5. Segera hitung kembali jumlah denyut nadimu selama 1 menit setelah berolahraga. Catat hasilnya pada tabel.
6. Bandingkan kedua data tersebut.

**D. Tabel Pengamatan :**

| No | Nama Siswa | Keadaan Tubuh                   | Jumlah Denyut Nadi dalam 1 Menit |
|----|------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. | .....      | Istirahat / Duduk tenang        | ..... kali / menit               |
| 2. | .....      | Setelah Berlari kecil (2 menit) | ..... kali / menit               |

**E. Analisis Data :**

1. Bandingkan jumlah denyut nadi saat istirahat dengan setelah berlari! Mengapa terdapat perbedaan?

Jawaban:

.....  
.....  
.....

2. Mengapa olahraga secara teratur baik untuk kesehatan organ peredaran darah kita?

Jawaban:

.....  
.....  
.....

3. Sebutkan 3 upaya atau cara lain yang dapat kita lakukan sehari-hari untuk menjaga organ peredaran darah tetap sehat!

Jawaban:

.....  
.....  
.....

**F. Kesimpulan :**

Berdasarkan aktivitas dan diskusi yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan mengenai cara menjaga kesehatan peredaran darah!

.....

.....

.....

.....



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

### SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA

Mata Pelajaran: IPA (IPAS) | Kelas V (Lima) SD | Semester 1

|                                          |                                 |
|------------------------------------------|---------------------------------|
| Nama Kelompok : 1                        | Kelas / Tanggal : 28 April 2026 |
| Anggota Kelompok:<br>1. Ridz<br>2. Risky | 3. Jasya<br>4. Irfan            |

#### SUB-BAB 1: ORGAN PEREDARAN DARAH MANUSIA

##### A. Tujuan :

1. Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem peredaran darah manusia.
2. Memahami fungsi masing-masing organ peredaran darah manusia.

##### B. Alat dan Bahan :

1. Gambar / poster organ peredaran darah (dari majalah/buku bekas atau cetakan)
2. Kardus bekas kemasan makanan / minuman
3. Gunting
4. Lem kertas / solasi bening
5. Spidol warna / alat tulis

##### C. Langkah Kegiatan :

1. Ambil kardus bekas dan potong menjadi 3 bagian persegi panjang sebagai kartu nama organ.
2. Tuliskan nama organ peredaran darah berikut pada masing-masing kartu: Jantung, Pembuluh Darah, dan Darah.
3. Amati gambar sistem peredaran darah yang telah disiapkan.
4. Identifikasi bagian-bagian organ beserta fungsinya melalui pengamatan gambar dan diskusi kelompok.
5. Tempelkan kartu organ dan tuliskan fungsinya pada tabel pengamatan yang tersedia.

##### D. Tabel Pengamatan :

| No | Nama Organ     | Ciri-ciri / Bagian                                                      | Fungsi Utama                   |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1. | Jantung        | Memiliki 4 ruang (serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, bilik kiri) | Memompa darah ke seluruh tubuh |
| 2. | Pembuluh Darah | Terdiri dari pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik                  | Memusai darah mengalir darah   |

(vena)

3. Darah

Terdiri dari sel darah merah, sel darah putih, keping darah, dan plasma darah

#### E. Analisis Data :

1. Berdasarkan pengamatanmu, organ manakah yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh?

Jawaban:

Organ yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh adalah Jantung.

2. Jelaskan perbedaan fungsi antara pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena)!

Jawaban:

- Pembuluh nadi (arteri) : Mengangkut darah keluar dari Jantung
- Pembuluh balik (vena) : Mengangkut darah masuk ke Jantung

3. Mengapa darah sangat penting bagi tubuh manusia? Tuliskan zat apa saja yang diangkut oleh darah!

Jawaban:

Oksigen, Nutrisi, karbon dioksida, sisa metabolisme dan hormon

#### F. Kesimpulan :

Berdasarkan pengamatan dan diskusi yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan mengenai organ-organ peredaran darah manusia!

Sistem peredaran darah manusia terdapat 2 jenis yaitu darah Jantung dan pembuluh darah dari darah.

## Lampiran 7: Angket Motivasi Belajar

### ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Mata Pelajaran : IPA – Sistem Peredaran Darah  
Nama siswa :  
Kelas : V (Lima)  
Sekolah : MIS Model Panyabungan

Petunjuk:

Bacalah setiap pertanyaan dengan baik, lalu beri tanda centang (✓) pada jawaban yang sesuai dengan dirimu.

Jangan takut salah, jawablah dengan jujur, ya!

| No | Indikator               | Pertanyaan                                                    | SS | S | R | TS | STS |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------|----|---|---|----|-----|
| 1  | Ketekunan dalam belajar | Apakah kamu mengerjakan tugas sampai selesai?                 |    |   |   |    |     |
| 2  | Ketekunan dalam belajar | Apakah kamu tidak mudah menyerah?                             |    |   |   |    |     |
| 3  | Ketekunan dalam belajar | Apakah kamu tetap belajar walau pun sulit?                    |    |   |   |    |     |
| 4  | Minat dalam belajar     | Apakah kamu senang mengikuti pembelajaran?                    |    |   |   |    |     |
| 5  | Minat dalam belajar     | Apakah kamu tertarik dengan materi pelajaran?                 |    |   |   |    |     |
| 6  | Minat dalam belajar     | Apakah kamu memperhatikan guru saat mengajar                  |    |   |   |    |     |
| 7  | Keaktifan dalam belajar | Apakah kamu menggunakan alat dan bahan dengan benar?          |    |   |   |    |     |
| 8  | Keaktifan dalam belajar | Apakah kamu mengikuti langkah-langkah percobaan dengan benar? |    |   |   |    |     |
| 9  | Keaktifan dalam belajar | Apakah kamu memiliki keterampilan dalam melakukan praktik?    |    |   |   |    |     |
| 10 | Keaktifan dalam belajar | Apakah kamu merasa semangat selama kegiatan pembelajaran?     |    |   |   |    |     |

**Keterangan:**

**SS : Sangat Setuju**

**S : Setuju**

**R : Ragu-ragu**

**TS : Tidak Setuju**

**STS : Sangat Tidak Setuju**



### ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Mata Pelajaran : IPA – Sistem Peredaran Darah  
 Nama siswa : Muhammad Al Fathur ✓  
 Kelas : V (Lima)  
 Sekolah : MIS Model Panyabungan

Petunjuk:

Bacalah setiap pertanyaan dengan baik, lalu beri tanda centang (✓) pada jawaban yang sesuai dengan dirimu.

Jangan takut salah, jawablah dengan jujur, ya!

| No | Indikator               | Pertanyaan                                                    | SS | S | R | TS | STS |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------|----|---|---|----|-----|
| 1  | Ketekunan dalam belajar | Apakah kamu mengerjakan tugas sampai selesai?                 | ✓  |   |   |    |     |
| 2  | Ketekunan dalam belajar | Apakah kamu tidak mudah menyerah?                             |    | ✓ |   |    |     |
| 3  | Ketekunan dalam belajar | Apakah kamu tetap belajar walau pun sulit?                    |    | ✓ |   |    |     |
| 4  | Minat dalam belajar     | Apakah kamu senang mengikuti pembelajaran?                    |    | ✓ |   |    |     |
| 5  | Minat dalam belajar     | Apakah kamu tertarik dengan materi pelajaran?                 | ✓  |   |   |    |     |
| 6  | Minat dalam belajar     | Apakah kamu memperhatikan guru saat mengajar                  |    |   | ✓ |    |     |
| 7  | Keaktifan dalam belajar | Apakah kamu menggunakan alat dan bahan dengan benar?          |    |   | ✓ |    |     |
| 8  | Keaktifan dalam belajar | Apakah kamu mengikuti langkah-langkah percobaan dengan benar? |    | ✓ |   |    |     |
| 9  | Keaktifan dalam belajar | Apakah kamu memiliki keterampilan dalam melakukan praktik?    | ✓  |   |   |    |     |
| 10 | Keaktifan dalam belajar | Apakah kamu merasa semangat selama kegiatan pembelajaran?     | ✓  |   |   |    |     |

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

R : Ragu-ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

## Lampiran 8: Lembar Observasi

### Lembar Observasi Motivasi Belajar

#### Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa

Observer : Nur Anisah Mardia  
 Model : *Project Based Learning* (PjBL)  
 Tanggal : 24 April 2026

| No | Nama Siswa | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Jumlah |
|----|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|
| 1  | A          | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4   | 33     |
| 2  | A          | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 33     |
| 3  | A          | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 36     |
| 4  | A          | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4   | 38     |
| 5  | A          | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4   | 36     |
| 6  | A          | 2  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 36     |
| 7  | A          | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 2   | 35     |
| 8  | A          | 3  | 4  | 2  | 3  | 2  | 4  | 4  | 4  | 2  | 3   | 32     |
| 9  | A          | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 2  | 3  | 4  | 4  | 4   | 36     |
| 10 | A          | 2  | 2  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4   | 32     |
| 11 | A          | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3   | 36     |
| 12 | A          | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3   | 38     |
| 13 | A          | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 4  | 4   | 35     |
| 14 | A          | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 2  | 3   | 35     |
| 15 | A          | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3   | 37     |
| 16 | A          | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 2   | 36     |
| 17 | A          | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4   | 36     |
| 18 | A          | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 37     |
| 19 | A          | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3   | 32     |
| 20 | A          | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 33     |
| 21 | A          | 4  | 3  | 3  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 3   | 33     |
| 22 | A          | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4   | 34     |
| 23 | A          | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4   | 37     |
| 24 | A          | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4   | 36     |
| 25 | A          | 4  | 3  | 3  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 36     |
| 26 | A          | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4   | 37     |

### Lampiran 9: Data Mentah *Pretest* Kelas Eksperimen

| No              | Nam<br>a<br>Siswa | Butir Soal |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Skor<br>(x) | x <sup>2</sup> | Nilai<br>Diperoleh |
|-----------------|-------------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-------------|----------------|--------------------|
|                 |                   | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |             |                |                    |
| 1               | A1                | 1          | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 7           | 49             | 47                 |
| 2               | A2                | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 13          | 169            | 87                 |
| 3               | A3                | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 6           | 36             | 40                 |
| 4               | A4                | 0          | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 2           | 4              | 13                 |
| 5               | A5                | 0          | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 3           | 9              | 20                 |
| 6               | A6                | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 10          | 100            | 67                 |
| 7               | A7                | 0          | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 9           | 81             | 60                 |
| 8               | A8                | 0          | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 4           | 16             | 27                 |
| 9               | A9                | 0          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 9           | 81             | 60                 |
| 10              | A10               | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 11          | 121            | 73                 |
| 11              | A11               | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 12          | 144            | 80                 |
| 12              | A12               | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 10          | 100            | 67                 |
| 13              | A13               | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 7           | 49             | 47                 |
| 14              | A14               | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13          | 169            | 87                 |
| 15              | A15               | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 12          | 144            | 80                 |
| 16              | A16               | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 12          | 144            | 80                 |
| 17              | A17               | 0          | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 9           | 81             | 60                 |
| 18              | A18               | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 9           | 81             | 60                 |
| 19              | A19               | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 9           | 81             | 60                 |
| 20              | A20               | 0          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 5           | 25             | 33                 |
| 21              | A21               | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 11          | 121            | 73                 |
| 22              | A22               | 1          | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 9           | 81             | 60                 |
| 23              | A23               | 1          | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 9           | 81             | 60                 |
| 24              | A24               | 0          | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 5           | 25             | 33                 |
| 25              | A25               | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 6           | 36             | 40                 |
| 26              | A26               | 0          | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 9           | 81             | 60                 |
| Jumlah          |                   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 221         | 2109           | 1474               |
| Rata-rata       |                   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 8,50        | 81,12          | 56,69              |
| Standar Deviasi |                   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 20,301      |                |                    |
| Varians         |                   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 412,142     |                |                    |

### Lampiran 10: Data Mentah *Posttest* Kelas Eksperimen

| No              | Nama Siswa | Butir Soal |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Skor (x) | x <sup>2</sup> | Nilai Diperoleh |
|-----------------|------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----------|----------------|-----------------|
|                 |            | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |          |                |                 |
| 1               | A1         | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 9        | 81             | 60              |
| 2               | A2         | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13       | 169            | 87              |
| 3               | A3         | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 7        | 49             | 47              |
| 4               | A4         | 0          | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 2        | 4              | 13              |
| 5               | A5         | 0          | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 6        | 36             | 40              |
| 6               | A6         | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 14       | 196            | 93              |
| 7               | A7         | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 11       | 121            | 73              |
| 8               | A8         | 1          | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 6        | 36             | 40              |
| 9               | A9         | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 13       | 169            | 87              |
| 10              | A10        | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 12       | 144            | 80              |
| 11              | A11        | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13       | 169            | 87              |
| 12              | A12        | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 10       | 100            | 67              |
| 13              | A13        | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 12       | 144            | 80              |
| 14              | A14        | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13       | 169            | 87              |
| 15              | A15        | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13       | 169            | 87              |
| 16              | A16        | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 14       | 196            | 93              |
| 17              | A17        | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 10       | 100            | 67              |
| 18              | A18        | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 11       | 121            | 73              |
| 19              | A19        | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 10       | 100            | 67              |
| 20              | A20        | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 11       | 121            | 73              |
| 21              | A21        | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 14       | 196            | 93              |
| 22              | A22        | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 12       | 144            | 80              |
| 23              | A23        | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13       | 169            | 87              |
| 24              | A24        | 1          | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 7        | 49             | 47              |
| 25              | A25        | 1          | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 8        | 64             | 53              |
| 26              | A26        | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 12       | 144            | 80              |
| Jumlah          |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 224      | 2590           | 1494            |
| Rata-rata       |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 10,67    | 123,33         | 71,14           |
| Standar Deviasi |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 21,070   |                |                 |
| Varians         |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 443,945  |                |                 |

### Lampiran 11: Data Mentah *Pretest* Kelas Kontrol

| N<br>o          | Nama<br>Siswa | Butir Soal |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Skor<br>(x) | x <sup>2</sup> | Nilai<br>Diperoleh |
|-----------------|---------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-------------|----------------|--------------------|
|                 |               | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |             |                |                    |
| 1               | A1            | 0          | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 3           | 9              | 20                 |
| 2               | A2            | 0          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 4           | 16             | 27                 |
| 3               | A3            | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 12          | 144            | 80                 |
| 4               | A4            | 1          | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 7           | 49             | 47                 |
| 5               | A5            | 1          | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 6           | 36             | 40                 |
| 6               | A6            | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 9           | 81             | 60                 |
| 7               | A7            | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 7           | 49             | 47                 |
| 8               | A8            | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13          | 169            | 87                 |
| 9               | A9            | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13          | 169            | 87                 |
| 10              | A10           | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 10          | 100            | 67                 |
| 11              | A11           | 1          | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 5           | 25             | 33                 |
| 12              | A12           | 1          | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8           | 64             | 53                 |
| 13              | A13           | 0          | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 8           | 64             | 53                 |
| 14              | A14           | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 13          | 169            | 87                 |
| 15              | A15           | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13          | 169            | 87                 |
| 16              | A16           | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 14          | 196            | 93                 |
| 17              | A17           | 1          | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 3           | 9              | 20                 |
| 18              | A18           | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 9           | 81             | 60                 |
| 19              | A19           | 0          | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 8           | 64             | 53                 |
| 20              | A20           | 0          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 5           | 25             | 33                 |
| 21              | A21           | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 11          | 121            | 73                 |
| 22              | A22           | 1          | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 2           | 4              | 13                 |
| 23              | A23           | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 11          | 121            | 73                 |
| 24              | A24           | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 14          | 196            | 93                 |
| 25              | A25           | 0          | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 10          | 100            | 67                 |
| 26              | A26           | 0          | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 9           | 81             | 60                 |
| 27              | A27           | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 11          | 121            | 73                 |
| 28              | A28           | 0          | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 10          | 100            | 67                 |
| Jumlah          |               |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 170         | 1688           | 1134               |
| Rata-rata       |               |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 8,50        | 84,40          | 56,70              |
| Standar Deviasi |               |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 23,917      |                |                    |
| Varians         |               |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 572,011     |                |                    |

### Lampiran 12: Data Mentah *Posttest* Kelas Kontrol

| No              | Nama Siswa | Butir Soal |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | Skor (x) | x <sup>2</sup> | Nilai Diperoleh |
|-----------------|------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----------|----------------|-----------------|
|                 |            | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |    |          |                |                 |
| 1               | A1         | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 5  | 25       | 33             |                 |
| 2               | A2         | 0          | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 7  | 49       | 47             |                 |
| 3               | A3         | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13 | 169      | 87             |                 |
| 4               | A4         | 1          | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 8  | 64       | 53             |                 |
| 5               | A5         | 1          | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 6  | 36       | 40             |                 |
| 6               | A6         | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 9  | 81       | 60             |                 |
| 7               | A7         | 0          | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 7  | 49       | 47             |                 |
| 8               | A8         | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13 | 169      | 87             |                 |
| 9               | A9         | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13 | 169      | 87             |                 |
| 10              | A10        | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 11 | 121      | 73             |                 |
| 11              | A11        | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 9  | 81       | 60             |                 |
| 12              | A12        | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 10 | 100      | 67             |                 |
| 13              | A13        | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 8  | 64       | 53             |                 |
| 14              | A14        | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 14 | 196      | 93             |                 |
| 15              | A15        | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 13 | 169      | 87             |                 |
| 16              | A16        | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 14 | 196      | 93             |                 |
| 17              | A17        | 1          | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 5  | 25       | 33             |                 |
| 18              | A18        | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 9  | 81       | 60             |                 |
| 19              | A19        | 0          | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 9  | 81       | 60             |                 |
| 20              | A20        | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 12 | 144      | 80             |                 |
| 21              | A21        | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 11 | 121      | 73             |                 |
| 22              | A22        | 1          | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 16       | 27             |                 |
| 23              | A23        | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 11 | 121      | 73             |                 |
| 24              | A24        | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 14 | 196      | 93             |                 |
| 25              | A25        | 0          | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 10 | 100      | 67             |                 |
| 26              | A26        | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 11 | 121      | 73             |                 |
| 27              | A27        | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 11 | 121      | 73             |                 |
| 28              | A28        | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 11 | 121      | 73             |                 |
|                 |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 0        | 0              | 0               |
| Jumlah          |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 278      | 2069           | 1300            |
| Rata-rata       |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 9,75     | 103,45         | 65,00           |
| Standar Deviasi |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 19,876   |                |                 |
| Varians         |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 395,053  |                |                 |

## Lampiran 13: Hasil Uji Validitas

[illegible]

[illegible]

|     |                 |        |       |      |       |      |      |       |      |      |      |      |      |       |        |       |      |      |        |       |       |        |
|-----|-----------------|--------|-------|------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|--------|-------|------|------|--------|-------|-------|--------|
| p8  | Pearson         | -.129  | .056  | -    | -.035 | .015 | -    | -.223 | 1    | -    | -    | .247 | .024 | -     | -.304  | -     | -    | -    | -.129  | -     | .071  | -.139  |
|     | Correlation     |        |       | .111 |       |      | .189 |       |      | .032 | .304 |      |      | .154  |        | .164  | .056 | .118 |        | .313  |       |        |
|     | Sig. (2-tailed) | .498   | .770  | .558 | .853  | .935 | .317 | .236  |      | .866 | .102 | .188 | .901 | .415  | .102   | .385  | .770 | .535 | .498   | .092  | .710  | .465   |
|     | N               | 30     | 30    | 30   | 30    | 30   | 30   | 30    | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30    | 30     | 30    | 30   | 30   | 30     | 30    | 30    | 30     |
| p9  | Pearson         | .528** | -     | .144 | .000  | .120 | .238 | .000  | -    | 1    | .290 | -    | .339 | -     | .129   | .439* | .289 | .129 | .528** | .384* | .339  | .502** |
|     | Correlation     |        | .433* |      |       |      |      |       | .032 |      |      | .080 |      | .123  |        |       |      |      |        |       |       |        |
|     | Sig. (2-tailed) | .003   | .017  | .447 | 1.000 | .527 | .206 | 1.000 | .866 |      | .121 | .674 | .067 | .517  | .498   | .015  | .122 | .498 | .003   | .036  | .067  | .005   |
|     | N               | 30     | 30    | 30   | 30    | 30   | 30   | 30    | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30    | 30     | 30    | 30   | 30   | 30     | 30    | 30    | 30     |
| p10 | Pearson         | .032   | -.279 | .223 | .388* | .247 | .327 | .111  | -    | .290 | 1    | -    | .202 | .380* | .627** | .154  | .279 | .255 | .515** | .323  | .398* | .543** |
|     | Correlation     |        |       |      |       |      |      |       | .304 |      |      | .216 |      |       |        |       |      |      |        |       |       |        |
|     | Sig. (2-tailed) | .866   | .136  | .236 | .034  | .188 | .078 | .558  | .102 | .121 |      | .251 | .284 | .038  | .000   | .417  | .136 | .174 | .004   | .081  | .029  | .002   |
|     | N               | 30     | 30    | 30   | 30    | 30   | 30   | 30    | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30    | 30     | 30    | 30   | 30   | 30     | 30    | 30    | 30     |
| p11 | Pearson         | -.120  | .069  | .277 | .088  | .135 | -    | .139  | .247 | -    | -    | 1    | -    | -     | .015   | .053  | .139 | .015 | -.320  | .145  | .109  | .131   |
|     | Correlation     |        |       |      |       |      | .043 |       |      | .080 | .216 |      | .015 | .237  |        |       |      |      |        |       |       |        |
|     | Sig. (2-tailed) | .527   | .716  | .138 | .645  | .478 | .822 | .465  | .188 | .674 | .251 |      | .938 | .208  | .935   | .782  | .465 | .935 | .084   | .444  | .568  | .491   |
|     | N               | 30     | 30    | 30   | 30    | 30   | 30   | 30    | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30    | 30     | 30    | 30   | 30   | 30     | 30    | 30    | 30     |

STAIN MADINA

[illegible]

|       |                 |        |       |       |        |        |        |      |      |        |        |      |        |       |        |      |        |        |       |        |        |        |
|-------|-----------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|------|------|--------|--------|------|--------|-------|--------|------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| p18   | Pearson         | .583** | -     | .144  | .183   | .080   | .208   | -    | -    | .528** | .515** | -    | .123   | .123  | .193   | .247 | .144   | .032   | 1     | .302   | .226   | .412*  |
|       | Correlation     |        | .433* |       |        |        |        | .289 | .129 |        |        | .320 |        |       |        |      |        |        |       |        |        |        |
|       | Sig. (2-tailed) | .001   | .017  | .447  | .334   | .674   | .270   | .122 | .498 | .003   | .004   | .084 | .517   | .517  | .307   | .188 | .447   | .866   |       | .105   | .230   | .024   |
|       | N               | 30     | 30    | 30    | 30     | 30     | 30     | 30   | 30   | 30     | 30     | 30   | 30     | 30    | 30     | 30   | 30     | 30     | 30    | 30     | 30     | 30     |
| p19   | Pearson         | .302   | -.190 | .238  | .391*  | .145   | .426*  | .048 | -    | .384*  | .323   | .145 | .223   | .071  | .482** | .357 | .476** | .323   | .302  | 1      | .386*  | .688** |
|       | Correlation     |        |       |       |        |        |        |      | .313 |        |        |      |        |       |        |      |        |        |       |        |        |        |
|       | Sig. (2-tailed) | .105   | .314  | .206  | .033   | .444   | .019   | .803 | .092 | .036   | .081   | .444 | .236   | .709  | .007   | .052 | .008   | .081   | .105  |        | .035   | .000   |
|       | N               | 30     | 30    | 30    | 30     | 30     | 30     | 30   | 30   | 30     | 30     | 30   | 30     | 30    | 30     | 30   | 30     | 30     | 30    | 30     | 30     | 30     |
| p20   | Pearson         | .226   | -.049 | .245  | .402*  | .515** | .257   | .049 | .071 | .339   | .398*  | .109 | .480** | .323  | .562** | .312 | .636** | .725** | .226  | .386*  | 1      | .773** |
|       | Correlation     |        |       |       |        |        |        |      |      |        |        |      |        |       |        |      |        |        |       |        |        |        |
|       | Sig. (2-tailed) | .230   | .797  | .193  | .028   | .004   | .171   | .797 | .710 | .067   | .029   | .568 | .007   | .081  | .001   | .094 | .000   | .000   | .230  | .035   |        | .000   |
|       | N               | 30     | 30    | 30    | 30     | 30     | 30     | 30   | 30   | 30     | 30     | 30   | 30     | 30    | 30     | 30   | 30     | 30     | 30    | 30     | 30     | 30     |
| total | Pearson         | .350   | -.123 | .440* | .475** | .644** | .549** | .220 | -    | .502** | .543** | .131 | .613** | .459* | .758** | .353 | .703** | .722** | .412* | .688** | .773** | 1      |
|       | Correlation     |        |       |       |        |        |        |      | .139 |        |        |      |        |       |        |      |        |        |       |        |        |        |
|       | Sig. (2-tailed) | .058   | .516  | .015  | .008   | .000   | .002   | .243 | .465 | .005   | .002   | .491 | .000   | .011  | .000   | .056 | .000   | .000   | .024  | .000   | .000   |        |
|       | N               | 30     | 30    | 30    | 30     | 30     | 30     | 30   | 30   | 30     | 30     | 30   | 30     | 30    | 30     | 30   | 30     | 30     | 30    | 30     | 30     | 30     |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### Lampiran 14: Uji Reliabilitas

| Reliability Statistics |            |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha       | N of Items |
| .797                   | 20         |



## Lampiran 15: Uji Normalitas

**Tests of Normality**

|          | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|----------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|          | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| pre_eks  | .162                            | 28 | .057  | .956         | 28 | .285 |
| post_eks | .134                            | 28 | .200* | .936         | 28 | .087 |

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

a. Lilliefors Significance Correction

**Tests of Normality**

|              | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|--------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|              | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| pre_kontrol  | .151                            | 26 | .133 | .962         | 26 | .429 |
| post_kontrol | .168                            | 26 | .057 | .924         | 26 | .055 |

a. Lilliefors Significance Correction



## Lampiran 16: Uji Hipotesis

### 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  |
| pos_kontrol | Equal variances assumed     | 12.111                                  | .001 | -4.201                       | 52     | .000            | -17.992         | 4.282                 | -26.585                                   | -9.398 |
|             | Equal variances not assumed |                                         |      | -4.131                       | 41.073 | .000            | -17.992         | 4.356                 | -26.787                                   | -9.196 |

### Group Statistics

|             | kelas | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|-------------|-------|----|-------|----------------|-----------------|
| pos_kontrol | 1     | 26 | 59.62 | 19.085         | 3.743           |
|             | 2     | 28 | 77.61 | 11.786         | 2.227           |

## Lampiran 17: Dokumentasi Kelas Eksperimen



*Pretest*



**Proses Pembelajaran**



*Posttest*

## Lampiran 18: Dokumentasi Kelas Kontrol



*Pretest*



**Proses Pembelajaran**



*Posttest*



**Foto bersama dengan ibu kepala sekolah**



**Foto bersama dengan siswa dan siswi**



**Foto saat praktik alat peraga sistem peredaran darah**

## Lampiran 19: Hasil Turnitin

---

proposal-skripsi-wtlC-revisi-putri-wahyunia-30626-  
aslinya.docx

---

ORIGINALITY REPORT

---

34%

SIMILARITY INDEX

---

PRIMARY SOURCES

---

|   |                                                                                           |                |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1 | <a href="https://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a><br>Internet | 336 words — 2% |
| 2 | <a href="https://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a><br>Internet   | 320 words — 2% |
| 3 | <a href="http://www.alodokter.com">www.alodokter.com</a><br>Internet                      | 306 words — 2% |
| 4 | <a href="https://repository.iainpalopo.ac.id">repository.iainpalopo.ac.id</a><br>Internet | 292 words — 2% |
| 5 | <a href="https://repository.metrouniv.ac.id">repository.metrouniv.ac.id</a><br>Internet   | 224 words — 2% |
| 6 | <a href="https://repository.umsu.ac.id">repository.umsu.ac.id</a><br>Internet             | 165 words — 1% |
| 7 | <a href="http://www.gurubantu.com">www.gurubantu.com</a><br>Internet                      | 158 words — 1% |
| 8 | <a href="https://e-theses.iaincurup.ac.id">e-theses.iaincurup.ac.id</a><br>Internet       | 122 words — 1% |
| 9 | <a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a><br>Internet               | 117 words — 1% |

## BIODATA PENULIS



Putri Wahyuni, lahir di Dalan Lidang pada tanggal 12 juni 2003. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Ayahanda Ikhwan Edi nst dan Ibunda Mellyta Sari. Riwayat pendidikan penulis dimulai dari TK satu atap pada tahun 2008-2009. Selanjutnya penulis menempuh pendidikan dasar di SD Negeri 376 Sikarakara satu pada tahun 2009-2015. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 2 Natal pada tahun 2015-2018.

Kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas di MAN 2 Mandailing Natal pada tahun 2018-2021, pada tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Mandailing Natal pada Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Mandailing Natal. Selama menempuh pendidikan di STAIN Mandailing Natal, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik dan menyelesaikan tugas akhir sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Pada tahun 2026, penulis berhasil menyelesaikan studi Strata Satu (S1) di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Mandailing Natal dengan skripsi yang berjudul: **“Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia kelas V MIS Model Panyabungan”**