

Vol. 20 No. 1 Maret 2021

P- ISSN : 1693 - 6922

E-ISSN : 2540 - 7767

Jurnal LENTERA

Kajian Keagamaan, Keilmuan, dan Teknologi

SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM MIFTAHUL 'ULA (STAIM)
NGLAWAK KERTOSONO NGANJUK

Vol. 20 No. 1 Maret 2021

P- ISSN : 1693 - 6922

E-ISSN : 2540 - 7767

Jurnal

LENTERA

Kajian Keagamaan, Keilmuan dan Teknologi

SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM MIFTAHUL ‘ULA (STAIM)

NGLAWAK KERTOSONO NGANJUK

Vol. 20 No. 1 Maret 2021

P- ISSN : 1693 - 6922

E-ISSN : 2540 - 7767

Jurnal

LENTERA

Kajian Keagamaan, Keilmuan dan Teknologi

Jurnal Lentera: Kajian Keagamaan, Keilmuan dan Teknologi adalah jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Agama Islam Mitahul 'Ula (STAIM) Nganjuk. Terbit Pertama Kali tahun 2002.

Jurnal Lentera: Kajian Keagamaan, Keilmuan dan Teknologi diterbitkan secara berkala, dua kali dalam setahun, yakni pada bulan maret dan september.

Kami mengundang para peneliti, akademisi dan pemerhati keilmuan untuk menyumbang artikel yang sesuai dengan standar ilmiah. Redaksi berhak melakukan revisi tanpa mengubah isi dan maksud tulisan. **Alamat Redaksi:** JL. KH. Abdul Fattah Nglawak Kertosono Nganjuk. Telp/Fax: (0358)552293; Email: staimlentera@gmail.com

Vol. 20 No. 1 Maret 2021

P- ISSN : 1693 - 6922

E-ISSN : 2540 - 7767

Jurnal
LENTERA
Kajian Keagamaan, Keilmuan dan Teknologi

Editorial Team

Editor-in-Chief	: Lulud Widjayanti	(STAI Miftahul ‘Ula Nganjuk)
Managing Editors	: Aan Nasrullah	(STAI Miftahul ‘Ula Nganjuk)
Editorial Board	: Moh. Sulhan,	(UIN Sunan Gunung Djati Bandung)
	: Subandi	(IAIN Raden Intan Lampung)
	: Hujair AH. Sanaky	(UII Yogyakarta)
	: Muhammad Thoyib	(IAIN Ponorogo)
	: Nur Fajar Arif	(UNISMA Malang)
	: Ismail S. Wekke	(STAIN Sorong Papua)
Editors	: Rony Harsoyo	(STAI Miftahul ‘Ula Nganjuk)
	: M. Mukhlisin	(STAI Miftahul ‘Ula Nganjuk)
	: Nilna Fauza	(STAI Miftahul ‘Ula Nganjuk)
	: M. Saini	(STAI Miftahul ‘Ula Nganjuk)
	: Yuli Khoirul Umah	(STAI Miftahul ‘Ula Nganjuk)
IT Support	: Aminul Wathon	(STAI Miftahul ‘Ula Nganjuk)

Jurnal

LENTERA

Kajian Keagamaan, Keilmuan dan Teknologi

CONTENTS

M. Nanda Fauzan <i>Munculnya Persepsi Masyarakat Muslim Pedesaan Terhadap Fenomena Wabah Covid-19</i>	1-16
Ali Muhsin dan Zainal Arifin <i>Implementasi Media Blood Circulation Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengidentifikasi Sistem Peredaran Darah Manusia Bagi Siswa Kelas V Di Madrasaah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang</i>	17-32
Mahfud <i>Dinamika Pemikiran Islam Di Indonesia</i>	33-49
Fawait Syaiful Rahman <i>Konsep Jodoh, Sakinah, Mawadah, dan Rahmat (Analisis Teks Ayat al-Qur'an dengan Pendekatan Tafsir Madlu'i)</i>	50-65
Muhammad Farhan Fauzan dan Agung Susilo Yuda Irawan <i>Wireless Attack : Menggunakan Tools Aircrack Pada Kali Linux Untuk Melakukan WPA Attack</i>	66-78
Umi Afifah <i>Tradisi Thong Thek pada Bulan Ramadhan di Desa Kecapi Tahunan Jepara</i>	79-93

**IMPLEMENTASI MEDIA *BLOOD SIRCULATION* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN MENGIDENTIFIKASI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA
BAGI SISWA KELAS V DI MADRASAAH IBTIDAIYAH MIFTAHUL ULUM DERO
KESAMBEN JOMBANG**

Oleh:

Ali Muhsin¹ dan Zainal Arifin²

Email: alimuhsin@fai.unipdu.ac.id

:

Abstract:

This research is to improve the ability to identify human circulatory system of SCIENCE class V subjects at MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang which uses Blood Sirculation media, implemented in 2 cycles. Researchers use PTK, researchers took the class V of MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang with 20 students consisting of 12 men, 8 women. In the pre-cycle stage teachers still use conventional methods, so that only 2 students are able to achieve a classical survival with a percentage of 15%, average classification 42.50. After the media, Blood Sirculation in Cycle 1 experienced an increase of 25% with 12 skilled students. In Cycle 2 The students experience an increase significantly evidenced by the classical averages reaching 78 with a percentage of the 99.05% compensation. Therefore it was concluded that the SCIENCE learning in identifying the human circulatory system with Blood Sirculation is able to improve the ability to identify human circulatory system students class V MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang.

Keywords: *Identify, Blood Sirculation, Natural Science.*

A. Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menurut Carin dan Sund mendefinisikan IPA sebagai “pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi eksperimen”.³ Cara memberikan pengalaman pada siswa pentingnya sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA agar produk yang dihasilkan dapat dipertanggung jawabkan, serta memberikan media dan sumber belajar yang menarik pada siswa sehingga pembelajaran berlangsung membangkitkan keingintahuan siswa terhadap materi yang akan diajarkan”.⁴ Penelitian media *Blood Sirculation* sangat penting karena dengan adanya penelitian ini penulis berharap permasalahan yang ada pada kelas V MI mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah dapat terselesaikan. Berdasarkan hasil observasi

¹ Dosen Prodi Agama Islam Fakultas Agama Islam Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang

² Dosen Prodi Pendidikan Agama Islam STAI Miftahul Ula (STAIM) Nganjuk

³Tim Pustaka Yustisia, *Panduan Lengkap KTSP*, (Jakarta: Pustaka Yustisia, 2007),283.

⁴Ni Pt. Yusi Susanti, dkk. 2003. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Berdasarkan Keterampilan Proses Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Gugus 2 Mengwi”, *Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha*.

dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mata pelajaran IPA siswa kelas V MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang banyak yang masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)⁵ Hal tersebut merupakan masalah yang disebabkan proses pembelajaran dikelas kurang efektif dan efisien dimana guru dalam mengajar pelajaran tersebut hanya mengandalkan buku tanpa disertai metode dan media yang mendukung. Sehingga siswa masih kurang bersemangat dan kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami pelajaran sistem peredaran darah manusia penulis memiliki solusi alternatif yakni penggunaan metode dan media yang menarik agar siswa lebih berantusias dan aktif mengikuti pembelajaran yang berlangsung. Untuk menuntaskan permasalahan ini, peneliti menggunakan metode demonstrasi. Metode demonstrasi adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan memperagakan atau mempertunjukkan kepada peserta didik suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari baik sebenarnya ataupun tiruan yang sering di sertai penjelasan lisan.⁶

Peneliti juga akan menggunakan media *Blood Sirculation*, media *Blood Sirculation* adalah media sismulasi dan disertai dengan sound, sound itu nanti berisi record dari peneliti menceritakan tentang fungsi organ, cara kerja dan bentuk secara rinci dan sesuai alat peraga. Media *Blood Sirculation* menggunakan botol yang berfungsi sebagai peraga organ bilik kanan, bilik kiri, serambi kiri dan serambi kanan. Sedangkan arteri yang membawa darah akan terbuat dari pipa bening yang bisa dibeli di toko bangunan dan diberi cairan berwarna merah, sehingga cairan yang berjalan akan terlihat oleh siswa.⁷

Dengan adanya media *Blood Sirculation* diharapkan siswa kelas V MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang lebih mudah dalam mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA dengan baik. Karena permasalahan yang ditemui peneliti adalah hasil belajar mata pelajaran IPA siswa kelas V MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang banyak yang masih dibawah KKM, maka penulis menggunakan media *Blood Sirculation* dalam materi sistem peredaran darah. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul penelitian “Implementasi Media *Blood Sirculation* untuk Meningkatkan Kemampuan Mengidentifikasi Sistem Peredaran Darah Manusia Bagi Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang”.

⁵Observasi dilakukan pada pembelajaran IPA Kelas 5 pada tanggal 18 Oktober 2018.

⁶Syaiful Bahri Djamarah dkk, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), 102.

⁷Luluk Imasnuna, Ulfi Faizah, Ahmad Qosyim. 2016. “Pengembangan Alat Peraga “Circulatory Bottle” untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP pada Materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia”, *Jurnal Universitas Negeri Surabaya*, ,02.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, *Pertama*, untuk mendeskripsikan kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia siswa kelas V pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang sebelum diterapkan media *Blood Sirculation*. *Kedua*, untuk mendeskripsikan implementasi media *Blood Sirculation* pada mata pelajaran IPA kelas V di MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang. *Ketiga*, untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia siswa kelas V pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang setelah diterapkan media *Blood Sirculation*.

B. Pembahasan

1. Penerapan Media Blood Sirculation untuk Meningkatkan Kemampuan Mengidentifikasi Sistem Peredaran Darah Manusia Bagi Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang

Media *Blood Sirculation* adalah media yang dibuat dengan menggunakan cetakan model penampang peredaran darah dari bahan fiberglass, pada bagian jantung terdapat botol yang berfungsi sebagai serambi dan bilik, serta pada pembuluh darah menggunakan selang dan diisi dengan air diberi pewarna merah. Alat tersebut diberi pompa yang dapat mengalirkan darah. Pada tiap organ akan diberi rekaman yang berisi penjelasan mengenai nama beserta fungsi organ tersebut. Adapun tujuan menerapkan media *Blood Sirculation* adalah agar siswa kelas V MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang dapat mengidentifikasi atau mengamati proses peredaran darah pada manusia secara jelas dan lebih mudah.

Media *Blood Sirculation* terbuat dari triplek sebagai alas dan botol sebagai organ peredaran darah manusia. Media ini membutuhkan sandaran agar bisa berdiri tegak sebelum digunakan. Media *Blood Sirculation* juga membutuhkan cairan merah yang berfungsi sebagai pengganti darah pada sistem peredaran darah manusia. Penggunaan media *Blood Sirculation* diawali dengan mempersiapkan cairan berwarna merah pada botol yang memiliki tutup berbentuk kerucut yang bisa masuk pada selang media. Sehingga pada saat tutup botol masuk pada selang media, cairan akan langsung turun ke bagian-bagian organ pada media. Agar cairan bisa bekerja layaknya organ peredaran darah manusia seperti aslinya membutuhkan tekanan yakni dengan cara memompa botol.

Dari hasil penelitian data yang penulis lakukan, sehingga penulis dapat menyajikan data, dalam bentuk uraian sebagai berikut: wawancara, sebagai langkah awal penelitian, penulis melakukan survey yang dimaksudkan untuk mengetahui kondisi awal, baik proses pembelajaran mampu maupun dalam hasil belajarnya. Langkah awal tersebut penulis

melakukan wawancara dengan guru mapel IPA kelas V MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang yang bernama Finda Aprisnawati Risky Midyasari. Data yang diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan di MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang oleh penulis yaitu menunjukkan bahwasannya siswa mengalami kesulitan pada mata pelajaran IPA. Sehingga rata-rata siswa kelas V pada mata pelajaran tersebut masih dibawah KKM.

Observasi, dilaksanakan didalam ruangan yakni di ruang kelas V MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang dengan jumlah 20 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Data ini penulis peroleh setelah mengamati langsung kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa di kelas pada saat pelajaran IPA berlangsung. Dari kehiatan pengamatan ini penulis tidak hanya mengamati sikap dan kemampuan siswa saja namun kompetensi guru dan cara guru menyampaikan materi juga penulis amati dalam kegiatan ini. Data yang diperoleh dari hasil observasi, peneliti menemukan bahwasannya ketika mengajar di kelas guru masih menggunakan metode pembelajaran yang konvensional dan tanpa menggunakan metode maupun media yang menarik sehingga siswa cenderung pasif dalam pembelajaran.

Tes, berdasarkan hasil belajar mata pelajaran IPA di kelas V MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang sebelum dilaksanakan penelitian menunjukkan nilai hasil belajar siswa belum mencapai KKM, siswa pasif saat mengikuti pembelajaran dikarenakan guru masih menggunakan metode konvensional serta tidak adanya alat peraga masih kurang menarik saat guru menyampaikan materi sehingga banyak siswa yang mendapatkan nilai rendah di bawah KKM yang ditentukan oleh sekolah untuk mata pelajaran IPA kelas V yaitu 65.

Rata-rata siswa yang mengikuti pre-tes mendapatkan nilai cukup yakni $> 1,75 - 2,50$ dari 8 aspek yang diamati antara lain; siswa aktif melaksanakan tugas, siswa dapat memahami fungsi jantung, siswa dapat menjelaskan kepada teman mengenai proses sistem peredaran darah manusia, siswa mampu menjelaskan fungsi-fungsi organ yang ada di jantung, siswa mampu mengemukakan pendapat, siswa dapat berdiskusi dengan teman lain mengenai sistem peredaran darah manusia. Dari 6 aspek yang diamati, penetiti harus mengamati dan menilai setiap aspek pada setiap siswa saat kegiatan pre-test maupun siklus I dan siklus II. Agar diketahui peningkatan kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia pada siswa kelas V.

Tabel 1
Hasil Nilai Pra Siklus

No	Nama	Pra Siklus	Ketuntasan Tuntas (T) Belum Tuntas (BT)
1	Alimin Nur Tanto	0	BT
2	Andhika Miftakhul Falla	60	BT
3	Andika Prabu Prasetyan	-	BT
4	Arzaqul Atman	30	BT
5	Azizah Khoirun Niswah	40	BT
6	Azwan Mirzah	40	BT
7	Hilda Nur Rahmalia Khoir	50	BT
8	Lukman Sabeni	50	BT
9	M. Adib Aktuha	40	BT
10	M. Adib Syaroful Mubarak	60	BT
11	M. Zidan Naufal Fahri	50	BT
12	Muhammad Alhafiza Rochman	50	BT
13	Nur Maulidyatus Sa'adah	60	BT
14	Putri Maulidina Rizqiyah	-	BT
15	Siti Zahrotul Chusnah	80	T
16	Talita Salma Cahya Dewi	70	T
17	Zaki Akbar Maulana	-	BT
18	Sasya Syariful Hanimah	50	BT
19	M. Rizki Agustin	60	BT
20	Rosalinda Nur Cahaya	60	BT
Jumlah		850	
Rata-rata		42,5	

Dalam hal ini berdasarkan tabel 1 siswa yang belum tuntas saat pre-test sebanyak 18 anak. Hanya Siti Zahrotul Chusnah dan Talita Salma Cahya Dewi yang nilainya memenuhi KKM mata pelajaran IPA karena mereka berdua adalah siswa yang berprestasi di dalam kelas. Dan ada 3 anak yang belum tuntas pada pre-test dikarenakan tidak masuk dan tidak mengikuti pre-test. Sedangkan ada siswa yang mendapat nilai nol pada saat pre-test yakni Alimin Nur Tanto yang pada penulisan selanjutnya diberikan variabel (A2), dia tergolong murid yang memiliki keterbelakangan mental sehingga dia sangat sulit memahami pelajaran dikarenakan di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Dero tidak memiliki fasilitas guru pengajar untuk menangani keterbelakangan mental.

Dalam hal ini berdasarkan tabel 1 anak yang belum tuntas berjumlah 18 anak dikarenakan 3 anak yang bernama Andika Prabu Prasetya, Putri Maulidina, Zaki Akbar Maulana tidak masuk sekolah dan tidak bisa mengikuti pre-tes sehingga nilainya tidak ada. Sedangkan 15 siswa yang belum tuntas lainnya dikarenakan masih belum benar dalam menjawab soal pre-tes yakni soal isian yang KKM mata pelajaran IPA adalah 65.

Jika dilihat dari hasil nilai pada tabel 10 yang telah diperoleh ada 2 siswa yang mendapat nilai >65. Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwasannya kemampuan mengidentifikasi peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA kelas 5 masih ada yang tuntas namun masih banyak siswa yang nilainya belum memenuhi KKM. Setelah melakukan penelitian pada pra-siklus, dapat dibuktikan bahwasannya kelas V MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang pada awalnya kegiatan proses belajar mengajar pada pembahasan bercerita dengan menggunakan metode ceramah dan minimnya media kurang mendukung, sehingga minat belajar siswa pada mata pelajaran IPA tidak optimal.

Mata pelajaran IPA pada pembahasan sistem peredaran darah manusia menjadi materi yang membosankan karena hanya sekedar mendengar ceramah yang hanya dapat diangan-angankan. Serta guru mata pelajaran dengan cara mengajarkannya kurang menggunakan media sehingga siswa kurang bersemangat tertarik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

a. Siklus I

Perencanaan pada siklus I peneliti menerapkan model sains teknologi masyarakat. Model pembelajaran ini diupayakan agar berpengaruh pada kemampuan mengidentifikasi pada siswa kelas V dalam memecahkan masalah. Berikut peneliti melakukan tahap penerapan media *Blood Sirculation*: memilih media *Blood Sirculation* sebagai media yang cocok untuk materi sistem peredaran darah manusia kelas V mata pelajaran IPA, membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), menyiapkan alat peraga (media), membuat pertanyaan sesuai dengan materi yang di gunakan.

Menyiapkan evaluasi tes tulis dan lembar observasi kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia untuk melihat peningkatan proses pembelajaran.

Siklus I dilaksanakan pada hari jumat tanggal 18 Januari 2019 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran, dimulai pukul 07.00 WIB sampai pukul 08.20 WIB. Siklus I dilaksanakan sesuai perencanaan yang telah disusun oleh peneliti. Berikut tahap pelaksanaan yang sudah dibuat:

- 1) Menyampaikan materi IPA sesuai tema pembelajaran dengan kompetensi dasar: Mengidentifikasi Sistem Peredaran Darah Manusia
- 2) Melaksanakan RPP sesuai yang telah dibuat pada perencanaan.
- 3) Memberikan pertanyaan dan permasalahan kemudian siswa menjawab dan memberi solusi.
- 4) Siswa diberi kesempatan untuk berfikir dan menjawab permasalahan yang diberikan oleh guru.
- 5) Pemantapan jawaban yang telah dikemukakan siswa dengan alat peraga.
- 6) Siswa melakukan praktik dengan dampingan guru untuk memantapkan pemahaman siswa dari materi yang telah dibahas.
- 7) Guru mengevaluasi siswa dengan tes tulis dan lembar observasi.

Pada pelaksanaan siklus I, pengamatan pada siswa dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan siswa yang sebelumnya telah disiapkan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerapan media *Blood Sirculation* dapat meningkatkan kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia terhadap pembelajaran IPA kelas V.

Dari hasil diskusi peneliti dengan teman praktek lapangan menemukan solusi terhadap permasalahan ini yakni dengan cara sering memberikan ice breaking saat siswa mulai banyak yang tidak fokus dan berkonsentrasi pada proses pembelajaran berlangsung.

Tabel 2
Rekapitulasi Ketuntasan Siklus I

No	Uraian	Hasil Tes
1	Jumlah tuntas belajar	5
2	Persentase ketuntasan belajar	25%
3	Persentase ketidaktuntasan	75%

Dari tabel 2 dapat dijelaskan bahwa siklus I skor kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia dalam mengikuti pelajaran mencapai angka $>2,50$ sebanyak 5 siswa maka dibilang tuntas dan yang mendapat skor $<2,50$ sebanyak 15 siswa. Dari hasil penelitian siklus I masih kurang, namun perkembangan dari pra-siklus hingga pada siklus I terjadi sedikit peningkatan. Jadi persentase ketuntasan adalah 25% dan yang tidak tuntas adalah 75%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siklus I siswa tuntas belajar lebih kecil dari persentase ketuntasan yang diinginkan.

Kesimpulan dari tabel 1 dan 2 bahwa kegiatan pembelajaran pada siklus I dengan menggunakan media *Blood Sirculation* belum berhasil karena kurang dari 85%. Secara garis besar kegiatan pembelajaran dalam siklus I belum sesuai dengan yang diharapkan. Penyebab peneliti mengalami kesulitan karena siswa belum banyak yang tertarik dengan mata pelajaran yang biasanya hanya menggunakan metode ceramah. Hal ini dapat dilihat dari hasil daya serap siswa pada siklus I:

Tabel 3
Hasil Nilai Siklus I

No	Nama	Siklus I	Ketuntasan Tuntas (T)/ Belum Tuntas (BT)
1	Alimin Nur Tanto	-	BT
2	Andhika Miftakhul Falla	80	T
3	Andika Prabu Prasetyan	80	T
4	Arzaqul Atman	70	T
5	Azizah Khoirun Niswah	80	T
6	Azwan Mirzah	-	BT
7	Hilda Nur Rahmalia Khoir	60	BT
8	Lukman Sabeni	70	T
9	M. Adib Aktuha	70	T
10	M. Adib Syaroful Mubarak	80	T
11	M. Zidan Naufal Fahri	60	BT
12	Muhammad Alhafiza Rochman	70	T
13	Nur Maulidyatus Sa'adah	60	BT
14	Putri Maulidina Rizqiyah	-	BT
15	Siti Zahrotul Chusnah	60	BT
16	Talita Salma Cahya Dewi	80	T
17	Zaki Akbar Maulana	80	T
18	Sasya Syariful Hanimah	80	T
19	M. Rizki Agustin	60	BT
20	Rosalinda Nur Cahaya	70	T

Dalam hal ini berdasarkan tabel 3 terdapat 8 siswa yang belum tuntas atau nilainya belum mencapai KKM yakni 65. Hal ini dikarenakan 3 anak yang bernama

Alimin Nur Tanto, Azwan Mirzah, dan Putri Maulidina Sa'adah tidak masuk sekolah dan tidak bisa mengikuti kegiatan di siklus 1, dan 5 siswa lainnya yang belum tuntas dikarenakan jawaban pada soal siklus 1 masih banyak yang salah. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman dan kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA masih belum mereka kuasai. Solusi yang peneliti dapatkan dari diskusi guru kelas adalah lebih sabar dan telaten terhadap perilaku dan perkembangan intelektual siswa.

Pada refleksi ini pada kegiatan awal pertemuan pertama dalam siklus I, guru menjelaskan secara umum materi tentang sistem peredaran darah manusia. Dari hasil pengamatan dari siklus I masih ada yang belum mampu mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia, hal ini disebabkan karena siswa ragu-ragu pada dirinya sendiri dan jawabannya sendiri.

Dari pertemuan pertama pelaksanaan dan hasil observasi dengan menggunakan medi *Blood Sirculation*, peneliti menarik kesimpulan bahwa penerapan media *Blood Sirculation* masih terbilang kurang karena belum ada setengah dari siswa yang mampu mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia dalam mata pelajaran IPA. Penyebab belum berhasilnya siklus I karena beberapa hal berikut: beberapa siswa kurang aktif tanya jawab bersama guru, beberapa siswa masih kurang percaya diri pada jawaban atau pendapatnya sendiri untuk dikemukakan, lambannya pemikiran siswa terhadap sistem peredaran darah manusia.

Penyebab tersebut berdasarkan ungkapan beberapa siswa kelas V MI Miftahul Ulum Dero. Berikut kutipan wawancara dengan siswa.

Siswa 1 :*"Saya takut jawaban saya salah bu"*

Siswa 2 :*"Saya baru mengerti bagian-bagian jantung yang dilewati darah bu"*

Peneliti menyimpulkan hasil dari wawancara tersebut, bahwa penerapan media *Blood Sirculation* mengajak siswa belajar materi sistem peredaran darah manusia secara realistis tidak hanya digambar dan di angan-angan saja. Penerapan media *Blood Sirculation* juga menarik siswa agar lebih berantusias dalam kegiatan pembelajaran.

Dari hasil refleksi diatas perlu adanya perbaikan, sehingga kekurangan pada siklus I tidak terulang pada siklus selanjutnya. Adapun perbaikan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut: memepersiapkan bahan yang diperlukan dalam siklus II, memberikan pendekatan setiap siswa agar lebih mengetahui kemampuan setiap siswa, memeberikan motivasi kepada siswa agar berani mengemukakan pendapatnya ketika dalam pembelajaran, memberikan apresiasi atau reward kepada siswa yang mampu menyebutkan bagian-bagian jantung dan proses peredaran darah manusia dengan benar.

b. Siklus II

Perencanaan, Rencana tindakan pada siklus II, peneliti tetap menggunakan media *Blood Sirculation*, dengan menggunakan media ini yang ke dua kali siswa diharapkan akan lebih paham dan mampu mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia. Selanjutnya peneliti melakukan tahap-tahap persiapan untuk penerapan media *Blood Sirculation* di dalam kelas. Adapun perencanaannya adalah sebagai berikut: menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus II yang lebih menarik dan menyenangkan, menyiapkan alat peraga dan bahan-bahan praktek yakni media yang digunakan yaitu *Blood Sirculation* beserta cairan yang berfungsi pengganti darah, merencanakan proses pembelajaran yang menjadikan siswa mampu menyampaikan pendapat, berfikir kritis, dapat menerima materi dengan baik, dan mampu mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia, guru mengamati siswa dengan cara melihat siswa berdiskusi dengan kelompok dalam menjawab pertanyaan, guru menilai siswa dengan cara memberi tes lisan berkelompok dan tes tulis individu untuk mengetahui kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia.

Pelaksanaan, Pada siklus II ini dilaksanakan dengan menggunakan media *Blood Sirculation*, pada hari jumat tanggal 1 Februari 2019 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran yaitu mulai pukul 07.00 WIB sampai pukul 08.20 WIB. Pelaksanaan pada siklus II sesuai perencanaan yang telah dibuat sebelumnya yaitu: melaksanakan RPP yang telah diperbaiki, menggunakan media *Blood Sirculation* yang telah di beri tambahan gambar agar ada keterkaitan pada saat pembelajaran, siswa memberi berbagai pertanyaan mengenai materi yang terkait dan berhubungan dengan sistem peredaran darah manusia, guru bersama siswa melakukan praktik dan mengamati media *Blood Sirculation* secara bergantian hingga siswa mampu mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia, guru mengevaluasi siswa dengan tes tulis dan penelitian guru pendamping.

Pengamatan Hasil Siklus II, pada pelaksanaan siklus II, pengamatan pada siswa dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan siswa yang sebelumnya telah disisapkan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerapan media *Blood Sirculation* dapat meningkatkan kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA kelas V di MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang.

Kesimpulan dari tabel-tabel 14 dan 15 bahwa kegiatan pembelajaran pada siklus II dengan menggunakan media *Blood Sirculation* berhasil meningkatkan kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia karena. Secara prosentase lebih dari

85%. Secara garis besar kegiatan pembelajaran dalam siklus II sudah sesuai dengan yang diharapkan. Berikut hasil nilai daya serap materi siswa:

Tabel 4
Hasil Nilai Siswa Siklus II

No	Nama	Siklus I	Ketuntasan Tuntas (T)/ Belum Tuntas (BT)
1	Alimin Nur Tanto	60	BT
2	Andhika Miftakhul Falla	80	T
3	Andika Prabu Prasetyan	70	T
4	Arzaqul Atman	90	T
5	Azizah Khoirun Niswah	80	T
6	Azwan Mirzah	90	T
7	Hilda Nur Rahmalia Khoir	100	T
8	Lukman Sabeni	70	T
9	M. Adib Aktuha	70	T
10	M. Adib Syaroful Mubarak	70	T
11	M. Zidan Naufal Fahri	80	T
12	Muhammad Alhafiza Rochman	70	T
13	Nur Maulidyatus Sa'adah	90	T
14	Putri Maulidina Rizqiyah	70	T
15	Siti Zahrotul Chusnah	100	T
16	Talita Salma Cahya Dewi	70	T
17	Zaki Akbar Maulana	80	T
18	Sasya Syariful Hanimah	70	T
19	M. Rizki Agustin	80	T
20	Rosalinda Nur Cahaya	70	T

Dalam hal ini berdasarkan tabel 16 anak yang belum bisa mendapatkan nilai diatas KKM hanya 1 anak yakni Alimin Nur Tanto yang dari awal kegiatan penelitian dilaksanakan sudah dijelaskan bahwa Alimin Nur Tanto membutuhkan fasilitas yang lebih dari siswa yang lain untuk dapat memahami dan mampu mengidentifikasi sistem peredaran manusia pada mata pelajaran IPA. Selain Alimin Nur Tanto, siswa yang lain telah mendapatkan nilai di atas KKM yang berarti TUNTAS dalam tes di siklus II ini.

Dari tabel 4 rata-rata hasil dari penilaian penguasaan materi mencapai 99,05%. Dari hasil diatas siswa yang tuntas lebih banyak dari pada siswa yang tidak tuntas, sehingga terjadi peningkatan dalam siklus II.

Refleksi, Dari hasil observasi siklus II dapat diketahui bahwa adanya peningkatan pada kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia. Melalui hasil pengamatan siklus II, penerapan media *Blood Sirculation* merupakan cara yang tepat untuk meningkatkan kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA. Adapun indikator peningkatan tersebut adalah sebagai berikut:

Peneliti merevisi sebagai usaha untuk menghindari rasa bosan, kurang aktif, dan kurang meminati mata pelajaran, menjadikan belajar lebih cepat dipahami siswa serta pembelajaran yang dilakukan lebih mengesankan sehingga siswa mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Adapun beberapa revisi sebagai berikut: penggunaan media *Blood Sirculation* dengan tujuan menjadikan siswa lebih aktif, lebih

berkonsentrasi, lebih tanggap, dan menyukai mata pelajaran IPA, setelah proses pembelajaran dengan menggunakan media *Blood Sirculation* bertujuan agar siswa mampu mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia dengan mudah, dan mempermudah siswa belajar mengenai sistem peredaran darah manusia.

Hasil observasi lapangan menunjukkan adanya peningkatan mengenai kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia dari pra siklus, ke siklus I, dan peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini dapat dilihat dari kenaikan nilai yang di dapatkan siswa pada tahap pre-tes, siklus I dan di lanjutkan siklus II.

Berdasarkan data hasil analisis dapat diambil kesimpulan yaitu bentuk penerapan media *Blood Sirculation* yang efektif dapat meningkatkan kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia pada mata pelajaran IPA kelas V di MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang.

Berdasarkan paparan dan uraian serta tabel data di atas, maka hasil penilaian dari pra siklus, Siklus I dan Siklus II ini dapat disimpulkan kembali secara keseluruhan dengan tabel di bawah ini:

Tabel 5
Hasil Observasi Pra-siklus, Siklus I dan Siklus II

No	Nama	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	Ket	Ketuntasan
1	Alimin Nur Tanto	2,00	2,17	2,33	Meningkat	BT
2	Andhika Miftakhul Falla	2,67	2,67	3,33	Meningkat	T
3	Andika Prabu Prasetyan	2,00	2,00	2,50	Meningkat	T
4	Arzaqul Atman	1,83	2,50	3,33	Meningkat	T
5	Azizah Khoirun Niswah	2,17	2,33	3,50	Meningkat	T
6	Azwan Mirzah	2,33	2,67	3,50	Meningkat	T
7	Hilda Nur Rahmalia Khoir	2,50	2,50	3,33	Meningkat	T
8	Lukman Sabeni	2,17	2,50	2,67	Meningkat	T
9	M. Adib Aktuha	1,83	2,17	2,83	Meningkat	T
10	M. Adib Syaroful Mubarak	2,17	1,83	2,50	Meningkat	T
11	M. Zidan Naufal Fahri	2,33	2,33	2,83	Meningkat	T
12	Muhammad Alhafiza Rochman	2,33	2,00	2,67	Meningkat	T
13	Nur Maulidyatus Sa'adah	2,00	2,33	3,50	Meningkat	T
14	Putri Maulidina Rizqiyah	2,00	1,83	2,67	Meningkat	T
15	Siti Zahrotul Chusnah	2,67	2,50	3,33	Meningkat	T
16	Talita Salma Cahya Dewi	2,33	2,33	3,17	Meningkat	T
17	Zaki Akbar Maulana	2,33	2,33	3,00	Meningkat	T
18	Sasya Syariful Hanimah	2,33	2,17	2,67	Meningkat	T
19	M. Rizki Agustin	1,67	2,33	2,50	Meningkat	T
20	Rosalinda Nur Cahaya	2,17	2,00	2,50	Meningkat	T

Berdasarkan keterangan tabel 5 di atas, menunjukkan prosentase siswa kelas V MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang dalam mata pelajaran IPA dengan indikator mengidentifikasi proses peredaran darah manusia melalui gambar. Menjelaskan proses peredaran darah pada manusia. Dapat bekerja sama dalam kelompok. Dapat berkomunikasi dalam kelompok. Menghargai dan menerima pendapat orang lain.

Terhadap siswa yang belum tuntas dan kurang mampu mengidentifikasi sistem peredaran darah dalam mata pelajaran IPA, guru melakukan pendekatan kepada mereka

dan membimbing agar mereka lebih mudah memahami dan mampu mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia, berani dan bersemangat saat mengikuti proses kegiatan belajar mengajar. Dari hasil belajar siswa secara keseluruhan, menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan media *Blood Sirculation* dapat meningkatkan kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran manusia pada siswa kelas V di MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang.

Dari hasil paparan pada tabel 7 dapat peneliti jelaskan bahwa media *Blood Sirculation* mempunyai pengaruh dalam kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia dan efektif meningkatkan minat belajar siswa di kelas V pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang tahun pelajaran 2017/2018.

Dalam hal ini berdasarkan tabel 14 masih ada anak yang belum tuntas sebanyak 1 anak yakni Alimin Nur Tanto, dikarenakan dia termasuk anak yang memiliki keterbelakangan mental atau berkebutuhan khusus. Jadi untuk menerima materi pembelajaran pada semua mata pelajaran khususnya IPA dia masih merasa kesusahan walaupun telah di gunakan media dan model pembelajaran yang menarik seperti media *Blood Sirculation* pada materi sistem peredaran darah manusia mata pelajaran IPA.

Dengan hal ini Alimin Nur Tanto termasuk faktor penghambat pada penelitian kali ini juga pada kegiatan pembelajaran sehari-hari. Dan solusi yang peneliti dapatkan dari diskusi guru mendapatkan hasil untuk memindahkan Alimin Nur Tanto untuk bersekolah di Sekolah Luar Biasa agar dapat menerima dan memahami pelajaran yang disampaikan guru, dikarenakan di Sekolah Luar Biasa tenaga pendidik telah memiliki solusi dalam kegiatan belajar mengajar dengan metode dan media yang tepat. Sedangkan solusi yang peneliti dapatkan dari diskusi teman praktek lapangan adalah memberikan soal pengayaan kepada Alimin Nur Tanto agar diketahui kemampuannya mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia. Setelah diketahui hasil dari soal pengayaan maka guru sebaiknya memberikan pendekatan yang lebih kepada Alimin Nur Tanto agar pemahaman dan kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia mata pelajaran IPA dapat meningkat. Pendekatan kepada Alimin Nur Tanto tidak hanya pada sub bab mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia dan hanya pada mata pelajaran IPA. Pendekatan ini baiknya dilakukan setiap guru kelas dan mata pelajaran yang mengajar Alimin Nur Tanto agar siswa tersebut menguasai dan memahami pelajaran yang disampaikan.

Pendekatan tidak hanya diberikan kepada Alimin Nur Tanto, namun juga diberikan pendekatan kepada kedua orang tua agar meluangkan waktunya untuk mendampingi Alimin Nur Tanto saat belajar. Juga sebagai orang tua baiknya tidak memarahi apabila Alimin Nur Tanto belum mendapatkan nilai yang memuaskan. Karena dari tempat dia bersekolah bukanlah tempat belajar yg sesuai untuk Alimin Nur Tanto.

Tabel 8
Faktor Pendukung Penelitian

Faktor Pendukung	Solusi
Siswa sangat berantusias saat pembelajaran menggunakan media <i>Blood Sirculation</i> dalam mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia	Guru lebih sering memberikan media pembelajaran yang menarik.
Siswa merasa senang dan lebih paham dalam materi sistem peredaran darah manusia	Guru lebih sering memvariasikan penugasan dengan ice breaking bertujuan agar siswa tidak cepat bosan
Faktor Penghambat	Solusi
Siswa banyak yang belum mampu mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia.	1. Baiknya guru memberikan metode yang mampu menarik perhatian siswa saat pembelajaran berlangsung. 2. Diberikan penjelasan yang lebih mengenai organ dan cara kerja organ sistem peredaran darah manusia.
Siswa belajar dan menjawab soal hanya berpacu terhadap buku paket yang mereka miliki.	1. Guru memberikan media terpadu sehingga siswa lebih mudah memahami dan lebih mudah saat menjawab soal. 2. Guru memberikan pengertian dengan memberikan rangkuman dalam berbentuk struktur.
Siswa gaduh saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	1. Menggunakan <i>ice breaking</i> agar siswa lebih mudah penertibannya. 2. Guru memberikan hukuman berupa soal tambahan untuk belajar di rumah agar siswa tidak gaduh lagi
Siswa berebut saat praktek media <i>Blood Sirculation</i> .	1. Memberikan penertiban berupa permainan hompimpa. 2. Bergantian sesuai urutan absen siswa.
Siswa melakukan contekan saat pre-tes, siklus I dan siklus II.	1. Peneliti di bantu guru untuk mengawasi siswa dalam kegiatan tes berlangsung. 2. Peneliti memberikan hadiah kepada siswa yang dinilai telah jujur saat tes.

C. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dituliskan selama dua siklus, hasil seluruh pembahasan serta analisis yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: *Pertama*, kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia pada siswa kelas V MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang tahun pelajaran 2018/2019 sebelum diterapkan media *Blood Sirculation* bisa dikatakan dalam kategori “belum mampu”. Hal ini bisa dilihat pada prosentase ketuntasan belajar sebesar 15%, namun wawasan tentang materi sudah ada beberapa yang sesuai dengan KKM. Ini disebabkan karena siswa kurang tertarik dan bisa dikatakan bosan saat mengikuti kegiatan belajar. Karena media dan metode yang digunakan monoton.

Kedua, penerapan media *Blood Sirculation* pada mata pelajaran IPA siswa kelas V MI Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang tahun pelajaran 2018/2019 untuk meningkatkan kemampuan mengidentifikasi sistem petredaran darah manusia. Hal ini dikarenakan penerapan media *Blood Sirculation* belum pernah di gunakan oleh guru, sehingga pada saat peneliti mengimplementasikan media *Blood Sirculation* tersebut siswa sangat aktif dan berantusias ketika mengikuti pelajaran IPA, dengan indikator pencapaian siswa mampu mengidentifikasi proses peredaran darah manusia, siswa lebih aktif dan telah mampu mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia dari pada sebelum menerapkan media *Blood Sirculation*. Siswa dapat dikatakan mampu dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media *Blood Sirculation* sehingga bisa dilanjutkan ke siklus I.

Ketiga, peningkatan kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia kelas V pada mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang setelah diterapkan media *Blood Sirculation* dapat dilihat bahwa prosentase ketuntasan belajar siswa 10% lebih baik jika dibandingkan dengan hasil pre-test yang ketuntasan belajar siswa mencapai 25%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan media *Blood Sirculation* efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya yang diterapkan dalam pembelajaran, meskipun secara klasikal kemampuan mengidentifikasisistem peredaran darah manusia mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Dero Kesamben Jombang belum dapat dikatakan tuntas. Pembelajaran menggunakan media *Blood Sirculation* pada siklus II, sudah dapat terlaksana lebih baik dari pada pembelajaran sebelumnya. Kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia juga meningkat yaitu yang awalnya hanya 15% kemudian 25% menjadi 99,05%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mengidentifikasi sistem peredaran darah manusia telah meningkat dengan sangat baik.

Daftar Pustaka

- Aisyah, Nurul Bayu Widiyanto, M.Aji Fatkurrohman. “Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Sistem Peredaran Darah terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP N Kota Tegal”, *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti*, Januari, 2018
- Djamarah, Syaiful Bahri *dkk.* *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2000
- Fadhilah, Rika Nur. “Penerapan Metode Pembelajaran Bermain Peran Dalam Pembelajaran Terpadu Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Tekanan Darah Kelas VIII SMP Negeri 1 Babat Kabupaten Lamongan”, *Jurnal Pendidikan Sains e-Pensa*. September, 2013
- Imasnuna, Luluk; Ulfi Faizah; Ahmad Qosyim. “Pengembangan Alat Peraga “*Circulatory Bottle*” untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP pada Materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia”, *Jurnal Universitas Negeri Surabaya*. 2016.
- Subekti, Ari. *Sehat itu Penting*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017.
- Indahwati, Toenas Setyo Joeli Widha Sunarno, Sajidan. “Penerapan Model Inquiry Training Melalui Teknik Peta Konsep dan teknik Puzzle Ditinjau dari Tingkat Keberagaman aktivitas Belajar dan Kemampuan Memori”, *Jurnal Inkuiri*, September, 2012.
- Maslaah, Siti. “Penggunaan Media Gambar Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Kelas V Sub Pokok Bahasan Alat Peredaran Darah Pada Manusia di MI Ma’arif Tamansari Karangwelas Banyumas Tahun Pelajaran 2014/2015”, *Skripsi: IAIN Purwokerto*. 2016.
- Murtiana, Aniskurlillah Ika. *Pengaruh Penggunaan Media Diorama Terhadap hasil Belajar IPA Tentang Ekosistem pada Kelas V Grogol Bantul*. 2014.
- Ni Pt. Yusi Susanti, *dkk.* “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Berdasarkan Keterampilan Proses Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Gugus 2 Mengwi”, *Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha*. 2013
- Nurhayani, Devanti, Sardimi dan Jumrodah. 2015. *Pengaruh Animasi terhadap Hasil Belajar Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia Siswa Kelas VII MTs raudhatul Jannah Palangkaraya*. Palangkaraya. 2013
- Puspita Anggraeni, Dwii; Widiyarti; Ary Setijadi Prihatmanto. “Simulasi Aliran Darah Manusia dengan Metoda Lorange *Smooth Particle Hydrodynamic* (SPH)”, *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*, Mei, 2016.
- P. Pertiwi, Pradytia & Sugiyanto. “Efektifitas Permainan Konstruktif-Aktif untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar”, *Jurnal Psikologi*, September, 2007
- Rosela, Endah. 2016. “*Penggunaan Media Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII A SMP Negeri 2 Mlati Sleman Pada Materi Sitem Peredaran Darah Manusia*”. “*Skripsi*”. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta 03.
- Sugiyono.. *Metode Penelitian Pendidikan(Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2013.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : PT Bumi Aksara. 2014
- Yustisia, Tim Pustaka. *Panduan Lengkap KTSP*. Jakarta: Pustaka Yustisia. 2007

- Wisudawati, Asih dan Sulistiyowati, Eka. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara. 2015
- Zahro, Jamilatus. *Penerapan Metode Jarimatika Untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Penjumlahan dan pengurangan Kelas I di MIN Rejoso Peterongan Jombang Tahun 2013/2014*. "Skripsi". Unipdu Jombang. 2014