

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
(*STUDENTS TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION*) BERBASIS E-
LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA
DI SMP N 3 PURWOREJO**

SKRIPSI

**untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Biologi



diajukan oleh:

**ERDIANA HESTY AGUSTINA
08680045**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1941/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul

: Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD
(*Students Teams Achievement Division*) Berbasis *E-Learning*
untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi
Siswa di SMP N 3 PURWOREJO

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

: ERDIANA HESTY AGUSTINA
Nama : 08680045

NIM : Telah dimunaqasyahkan pada

: 27 Juni 2013

Nilai Munaqasyah

: A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Runtut Prih Utami, M.Pd
NIP.19830116 200801 2 013

Pengaji I

Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si
NIP.19841117 200912 2 002

Pengaji II

M. Ja'far Luthfi, Ph.D
NIP. 19741026 200312 1 001

Yogyakarta, 4 Juli 2013

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002

**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Erdiana Hesty Agustina

NIM : 08680045

Judul Skripsi : Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) Berbasis *E-Learning* untuk meningkatkan motivasi dan hasil Belajar IPA Biologi Siswa di SMP N 3 Purworejo

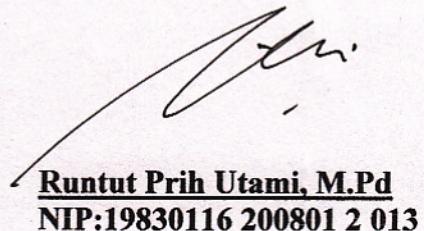
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 17 Juni 2013

Pembimbing I


Runtut Prih Utami, M.Pd.
NIP:19830116 200801 2 013



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Erdiana Hesty Agustina

NIM : 08680045

Judul Skripsi : Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) Berbasis *E-Learning* untuk meningkatkan motivasi dan hasil Belajar IPA Biologi Siswa di SMP N 3 Purworejo

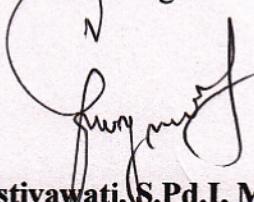
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 17 Juni 2013

Pembimbing II


Sulistiyawati, S.Pd.I, M.Si
NIP. 198303082009012014

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erdiana Hesty Agustina

NIM : 08680045

Program studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Students Teams Achievement Division) Berbasis E-Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa di SMP N 3 Purworejo** adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 18 Juni 2013

Yang menyatakan,

METERAI
TEMPEL

PADA PEMERINTAHAN BANDUNG

TGL. 20

6B44AABF701726649

ENAM RIBU RUPIAH

6000

DJP

Hesty Agustina

NIM.08680045

SURAT PERNYATAAN MENGENAKAN JILBAB

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erdiana Hesty Agustina

NIM : 08680045

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Semester : X

Dengan ini menyatakan bahwa pas foto yang disertakan dalam daftar munaqosah adalah pas foto berjilbab dan saya menanggung resiko dari pas foto tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Diharapkan maklum adanya.

Yogyakarta, 18 Juni 2013

Yang menyatakan,



Erdiana Hesty Agustina

NIM.08680045

MOTTO

“JANGAN SEDIH KARENA ALLAH SELALU BERSAMA
KITA”

1. Katakan dan yakinlah bahwa **Aku Pasti Bisa**
2. *Do The Best For Your Life* (Lakukan hal yang terbaik untuk hidupmu)
3. Berangkat dari konsef konflik itu adalah karya Tuhan dan Keragaman adalah permanen. Semua itu takkan bisa diselesaikan, Sejauh mana kita cerdas mengelolanya pasti akan menghasilkan hasil yang baik (Sahabatku).
4. Teruskanlah melangkah dan jangan terlambat, karena di sana terletak kesempurnaan, teruslah melangkah dan jangan takut aral melintang dijalan, karena semua ketakutan itu dihela oleh darah yang tercemar (Kahlil Gibran).
5. *Now Or Never* (Sekarang atau tak akan pernah)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibu ku, Pelita hidupku yang tiada pernah padam, terimakasih atas semua semangat dan kasih yang menyegarkan hati, rangkaian tasbih dan dzikir dalam setiap do'a malammu yang tiada pernah henti terus mengiringi dan menguatkan setiap langkahku. Semoga tetesan butir-butir keringatmu terwujud sebagai kebahagiaan dan keberhasilan ku.
2. Almamaterku tercinta Program Studi Pendidikan Biologi '08 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Negri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah Tuhan Penguasa Alam yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan lancar. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Saw, sebagai suri tauladan kita serta sebagai sang *fight fighter* yang selalu menginspirasi kita.

Penyusunan skripsi ini merupakan pengalaman yang sangat berharga karena merupakan pembuka bagi perjalanan penulis. Penulis yakin bahwa sangat sedikit sekali pengetahuan dan pengalaman yang ada pada diri penulis, sehingga masih terdapat banyak kesalahan pada skripsi ini.

Segala upaya telah dilakukan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai karya tulis yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan. Namun, karena kelemahan dan keterbatasan yang dimiliki penulis, tentu masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, Penulis mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif dari berbagai pihak untuk perbaikan selanjutnya.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari partisipasi, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menghantarkan terima kasih kepada:.

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, m.A.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd., selaku Kaprodi Pendidikan Biologi dan dosen pembimbing I yang senantiasa dengan sabar dan sayang memberikan motivasi dan supportnya serta telah bersedia memberikan pikiran, tenaga dan waktu sibuknya untuk mengoreksi, membimbing dan sharing dengan penulis guna mencapai hasil yang maksimal dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu Sulistiyawati, M.Si., Selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia berbagi ilmu, memberikan pikiran, tenaga, waktunya untuk mengoreksi, membimbing dan mengarahkan penulis guna mencapai hasil yang maksimal dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Anjum Fauzi, M.Pd, Selaku kepala Sekolah SMP Negeri 3 Purworejo yang telah memberikan izin dan supportnya kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
5. Ibu Erni Irawati, S.Pd Selaku guru mata pelajaran IPA Biologi kelas VIII SMP N 3 Purworejo yang telah mengizinkan dan menjadi partner dalam penelitian ini.
6. Adik-adik siswa dan siswi kelas VIII C SMP N 3 Purworejo, yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.

7. Bapak Baroji dan Ibuku Nurhayati tercinta yang senantiasa mengiringi penulis dengan do'a dan harapan serta memberikan motivasi, kasih sayang, dan perjuangan yang tak kenal lelah hingga penulis mampu menyelesaikan jenjang S1.
8. Sahabat dan suamiku, yang selalu memberikan cinta dan kasih sayangnya, dukungan serta doa nya, "Jadilah sang abdi negara yang berjibaku, aku hormat dan bangga sekali padamu."
9. Keluargaku tercinta (mbak budi, mbak wiwin, mbah putri, mbah kakung, semua keponakanku). Terimakasih atas semua cinta, kasih sayang, perhatian, dan dukungan yang telah diberikan.
10. Sahabatku, cicik yunita, terimakasih atas kebersamaannya dalam suka dan duka, begitu banyak kenangan dan warna dalam indahnya persahabatan.
11. Teman-temanku (tri hartoyo, dudut, madut, ana, ika, uwik, embah ashari, adit, galuh) yang selalu memberikan senyum keceriaan selama duduk di bangku kuliah.
12. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi angkatan 2008, terimakasih atas motivasinya.
13. Rekan kerjaku di Senat Mahasiswa Fakultas Saintek, terimakasih atas pengalaman dan kenangan yang takkan terlupakan bagi penulis.
14. Segenap dosen dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi serta UPT Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
15. Semua yang telah membantu terselesainya skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Tiada kata yang dapat penulis sampaikan kepada mereka semua kecuali ucapan terima kasih serta iringan do'a semoga Allah SWT membalasnya dengan kebaikan. Amiin...

Semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan dan kepada kita semua.Amin.

Yogyakarta, 9 Juni 2013

Penulis,

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
(*STUDENTS TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION*) BERBASIS E-
LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA
DI SMP N 3 PURWOREJO**

Erdiana Hesty Agustina

08680045

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk a) mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis *E-learning*, b) mengetahui banyaknya siklus pembelajaran yang dibutuhkan dalam penelitian, serta c) mengetahui peningkatan motivasi dan hasil belajar IPA Biologi siswa kelas VIII C SMP Negeri 3 Purworejo dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Achievement Division* (STAD) berbasis *E-Learning* pada materi sistem peredaran darah manusia.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII C yang berjumlah 24 siswa. Data yang dikumpulkan berupa data motivasi belajar siswa yang diperoleh dari lembar angket motivasi belajar siswa dari siklus I dan siklus II didukung dengan data observasi keterlaksanaan pembelajaran IPA Biologi di kelas. Data Hasil belajar siswa diperoleh dari data nilai *pre-test* dan *post-test*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan teknik angket, tes, dan observasi.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa a) model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis *E-Learning* dapat terlaksana dengan baik di SMP N 3 Purworejo, b) peningkatan motivasi dan hasil belajar dibutuhkan dua siklus dalam penelitian, c) terjadi peningkatan motivasi dan hasil belajar IPA biologi siswa kelas VIII C SMP N 3 Purworejo tahun ajaran 2012/2013. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil angket motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, persentase rata-rata hasil angket motivasi belajar siswa adalah 75,8% dan pada siklus II, persentase rata-rata hasil motivasi belajar siswa adalah 81,68%. Dari data angket keterlaksanaan pembelajaran IPA biologi di kelas mengalami peningkatan yaitu dari 80% pada siklus I menjadi 95% pada siklus II. Pada siklus I, nilai rata-rata kelas dari hasil *post-test* siklus I adalah 81,71. Pada siklus II nilai rata-rata hasil post-test mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu 87,86.

Kata kunci : Model pembelajaran kooperatif tipe STAD, *E-learning*, motivasi, hasil belajar.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT PERNYATAAN BERJILBAB	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAKSI	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
G. Batasan Operasional	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Tinjauan Pustaka	15
1. Hakekat Pembelajaran IPA Biologi	15
2. Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD.....	18
a. Pengertian Model Pembelajaran	18
b. Model Pembelajaran Kooperatif (<i>cooperative learning</i>)...	20
c. Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD.....	24
3. Pembelajaran berbasis <i>E-Learning</i>	26
4. Motivasi Belajar Siswa	30

5. Hasil Belajar Siswa	36
6. Kajian Keilmuan Materi Sistem Peredaran Darah	43
B. Penelitian relevan	66
C. Kerangka Berpikir	68
D. Hipotesis Penelitian	70
BAB III METODE PENELITIAN	72
A. Waktu dan Tempat	72
B. Metode Penelitian	72
C. Desain Penelitian	73
D. Instrumen Penelitian	78
E. Teknik Pengumpulan Data	79
F. Validasi Instrumen	80
G. Teknik Analisa Data	81
H. Indikator Keberhasilan	84
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	85
A. Hasil penelitian	85
1. Pelaksanaan Proses Pembelajaran Biologi	86
2. Hasil Observasi dan angket motivasi belajar	103
3. Hasil Belajar Siswa	111
B. Pembahasan	117
1. Pelaksanaan Pembelajaran	117
2. Banyak Siklus penelitian.....	126
3. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa	126
4. Peningkatan Hasil Belajar Siswa	129
BAB V PENUTUP	135
A. Kesimpulan	135
B. Keterbatasan Penelitian	136
C. Saran	136
DAFTAR PUSTAKA	137
LAMPIRAN-LAMPIRAN	141
RIWAYAT HIDUP	300

DAFTAR TABEL

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

Tabel 2.1. Komposisi Plasma Darah	55
Tabel 2.2. Tabel Golongan darah	62
Tabel 2.3. Tabel Tranfusi Darah	64

BAB III. METODE PENELITIAN

Tabel 3.1. Kriteria Motivasi Belajar Siswa	82
--	----

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1. Jadwal pelaksanaan Pembelajaran	88
Tabel 4.2. Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus I	104
Tabel 4.3. Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Siklus I	105
Tabel 4.4. Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus II	107
Tabel 4.5. Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Siklus II	108
Tabel 4.6. Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran Siklus I	110
Tabel 4.7. Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran Siklus II	111
Tabel 4.8. Data Hasil Tes siswa siklus I	112
Tabel 4.9. Hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> siklus II.....	112
Tabel 4.10. Selisih Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> pada Setiap Siklus.....	114
Tabel 4.11. Selisih Nilai <i>Post-test</i> Siklus I dan II	114
Tabel 4.12. Frekuensi siswa yang lulus KKM	115
Tabel 4.13. Hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar siswa.....	131

DAFTAR GAMBAR

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

Gambar 2.1. Jantung	45
Gambar 2.2. Lapisan Jantung	46
Gambar 2.3. Pembuluh arteri	48
Gambar 2.4. Pembuluh Vena	49
Gambar 2.5. Pembuluh Kapiler	51
Gambar 2.6. Sistem peredaran darah	51
Gambar 2.7. Peredaran darah kecil	52
Gambar 2.8. Peredaran darah besar	52
Gambar 2.9. Plasma darah	54
Gambar 2.10. Sel Darah Merah	56
Gambar 2.11. Sel darah Putih	58
Gambar 2.12. Trombosit	61
Gambar 2.13. Kerangka Teori dalam penelitian	69

BAB III. METODE PENELITIAN

Gambar 3.1. Badan Model Kemmis dan Mc. Taggart	73
--	----

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Gambar 4.1. Diagram peningkatan angket motivasi belajar siswa	109
Gambar 4.2. Histogram Rata-rata Nilai <i>Pre test / Post test</i>	113
Gambar 4.3. Histogram Peningkatan Hasil Belajar Siswa dari siklus I dan Siklus II.....	115
Gambar 4.4. Histogram persentase kelulusan sesuai KKM	116
Gambar 4.5. Grafik hubungan antara motivasi dan hasil belajar	132

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus Pembelajaran.....	142
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I-1	145
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I-2	150
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 2-1	154
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 2-2.....	159
Lampiran 6. Kisi-kisi Lembar Motivasi Belajar Siswa	163
Lampiran 7. Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa	164
Lampiran 8. Kisi-kisi soal <i>pre-test</i> siklus I	167
Lampiran 9. Kisi-kisi soal <i>post-test</i> siklus I.....	168
Lampiran 10. Kisi-kisi soal <i>pre-test</i> siklus I	169
Lampiran 11 Kisi-kisi soal <i>post-test</i> siklus I.....	170
Lampiran 12. Soal Pre Tes I	171
Lampiran 13. Soal Post Tes I	175
Lampiran 14. Soal Pre Tes II	180
Lampiran 15. Soal Post Tes II	184
Lampiran 16. Lembar Observasi Pembelajaran	189
Lampiran 17. Kunci Jawaban kuis	190
Lampiran 18. Kunci Jawaban <i>Pre-test</i> dan <i>post-test</i>	191
Lampiran 19. Kuis Siklus I	193
Lampiran 20. Kuis Siklus II	195
Lampiran 21. Kuis Siklus II pertemuan II	196
Lampiran 22. Skenario Model Pembelajaran STAD berbasis <i>E-learning</i>	197
Lampiran 23. Handout Sistem Peredaran Darah	198
Lampiran 24. Data Siswa Kelas VIII C	209
Lampiran 25. Rekapitulasi Skor Motivasi Belajar Siswa	210

Lampiran 26. Data Hasil Kuis Siklus I	211
Lampiran 27. Data Hasil Kuis Siklus II	212
Lampiran 28. Rekapitulasi Data Nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	213
Lampiran 29. Data Hasil Jawaban Tes Siswa	214
Lampiran 30. Akumulasi Data Keterlaksanaan Pembelajaran Biologi	231
Lampiran 31. Lampiran Perbandingan Nilai Kelas	234
Lampiran 32. Lembar Observasi Pembelajaran Biologi	235
Lampiran 33. Surat Keterangan Validasi	243
Lampiran 34. Surat ijin penelitian	244
Lampiran 35. Surat Ijin Penelitian dari UIN ke Gubernur DIY.....	245
Lampiran 36. Surat Ijin Penelitian dari Gubernur DIY ke Semarang	246
Lampiran 37. Surat Ijin dari Gubernur Jawa Tengah.....	247
Lampiran 38. Surat Ijin Penelitian dari KPPT Purworejo.....	249
Lampiran 39. Surat Keterangan Penelitian dari SMP N 3 Purworejo	250
Lampiran 40. Dokumentasi	251
Lampiran 41. Curiculum Vitae..	259

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Pendidikan merupakan investasi yang paling utama bagi setiap bangsa, apalagi bagi bangsa yang sedang berkembang, yang giat membangun negaranya (Nasution, 2010:5). Menurut Mulyasa (2006:4) Pendidikan akan menentukan model manusia yang dihasilkannya. Oleh karenanya pendidikan merupakan kunci utama dalam kemajuan dan peradaban suatu bangsa, semakin baik kualitas pendidikan yang diselenggarakan oleh suatu masyarakat atau bangsa, maka secara tidak langsung pendidikan akan merubah pemikiran masyarakat atau bangsa itu sendiri.

Galberth (1999 : 14-22) menyebutkan bahwa pada saat ini kita berada dalam peradaban ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang berkembang pesat dan berjalan mengikuti deret ukur. Perkembangan yang pesat ini dapat dilihat dari inovasi dan kreasi teknologi yang semakin bervariasi. Hal ini turut menjadikan perubahan pemikiran atau paradigma dalam berbagai aspek termasuk aspek pendidikan. Diantaranya perubahan paradigma pembelajaran melalui pendekatan tradisional ke arah pembelajaran masa depan yang lebih fleksibel dan lentur, dimana siswa dapat belajar di mana, kapan saja, dengan siapa saja dan sumber belajar yang variatif (Dwiyogo, 2012).

Kualitas pendidikan adalah suatu proses yang dinamis, karena tuntutan kualitas pendidikan selalu berubah sesuai dengan tuntutan masyarakat dan

perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kunandar, 2008:8). Pembelajaran IPA pada abad sekarang, seharusnya memanfaatkan teknologi untuk kepentingan pembelajarannya. Dirjen Dikdasmen Depdiknas Prof Suyanto Ph.D (2007) mengemukakan bahwa program pemanfaatan dan penggunaan telekomunikasi ini juga telah diamanatkan dalam UU nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yakni dalam pembelajaran hendaknya menggunakan berbagai sumber belajar melalui teknologi informasi dan media lain. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan teknologi informasi (IT) dan media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran, diantaranya dapat membuat materi-materi yang sifatnya abstrak menjadi lebih riil secara visual sehingga akan lebih mudah dipahami siswa. Sehingga motivasi belajar siswa dapat ditumbuhkan.

Motivasi belajar adalah faktor psikis yang bersifat non-intelektual. Peranannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Motivasi sangat erat kaitannya dengan hasil belajar siswa. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar sehingga diharapkan hasil belajarnya pun meningkat. Hal ini juga terjadi di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMP N) 3 Purworejo.

Pada tanggal 28 Maret 2012 hingga 31 Maret 2012, penulis melakukan observasi pembelajaran di kelas di SMP N 3 Purworejo. Dari hasil observasi diketahui bahwa proses pembelajaran teridentifikasi masih belum optimal. Beberapa guru dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan

berpikir siswa, strategi, model dan media pembelajaran yang kurang dimanfaatkan dalam pembelajaran. SMP N 3 Purworejo merupakan salah satu satuan pendidikan di kabupaten Purworejo yang berstatus Rintisan Sekolah Berstandar Internasional (RSBI). Sekolah ini memiliki standar nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang cukup tinggi yaitu 80. Proses belajar mengajar di SMP N 3 Purworejo menggunakan *billigual* (bahasa Inggris-bahasa Indonesia). Lokasi bangunan SMP N 3 Purworejo di kota, meskipun begitu sekolah ini cukup memiliki suasana belajar yang kondusif dan tenang.

Sarana prasarana yang mendukung proses pembelajaran pun dirasa sudah sangat memadai. SMP N 3 Purworejo memiliki 21 ruang kelas yang masing-masing terbagi menjadi 7 kelas untuk kelas VII (VIIA-VIIG), VIII (VIIIA-VIIIG) dan IX (IXA-IXG). Jumlah siswa masing-masing dalam satu kelas berisi 24 siswa, diharapkan kegiatan belajar mengajar dapat beralngsung kondusif. SMP N 3 Purworejo memiliki fasilitas yang cukup memadai, diantaranya terdapat laboratorium IPA, baik laboratorium fisika, kimia, dan biologi. Selain itu juga terdapat laboratorium komputer, laboratorium multimedia, perpustakaan, dan akses koneksi internet.

Perkembangan pesat teknologi informasi (IT) saat ini, kiranya menumbuhkan tantangan tersendiri bagi guru. Guru bukan satu-satunya lagi sumber informasi tetapi bukan berarti pendidikan dapat berlangsung tanpa guru. Menurut Jamal Ma'mur Asmani (2009:20) hal ini benar jika pendidikan sebagai proses pengetahuan. Akan tetapi, pendidikan juga diartikan sebagai media pendewasaan, maka prosesnya tidak dapat berlangsung tanpa guru. Di

balik kesuksesan siswa, pasti ada guru yang memberikan inspirasi dan motivasi besar pada dirinya sebagai sumber stamina dan semangat untuk belajar dan bergerak mengejar ketertinggalan, menggapai tujuan dan menorehkan prestasi yang spektakuler dan prestisius dalam panggung sejarah kehidupan manusia. Disinilah peran guru pada abad sekarang, guru hendaknya bertindak sebagai fasilitator, pembimbing, konsultan dan kawan belajar (Dwiyogo, 2012).

Sejalan dengan perkembangan IT saat ini, SMP Negeri 3 Purworejo memiliki fasilitas belajar yang memadai diantaranya di tiap kelas sudah dilengkapi dengan LCD, koneksi internet, *white board*, *audio tape* yang sudah ada di tiap-tiap kelas sesuai dengan standar SBI. Pemanfaatan fasilitas tersebut kurang optimal. Akibatnya pembelajaran menjadi monoton. Kondisi yang seperti ini menimbulkan rasa bosan pada diri siswa. Rasa bosan yang berkepanjangan akan menurunkan motivasi belajar siswa, akibatnya siswa menjadi malas belajar dan hasil belajarnya akan menurun.

Dari hasil observasi, diketahui bahwa masing-masing kelas memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Setelah penulis melakukan observasi kelas dan musyawarah dengan guru mata pelajaran IPA Biologi di kelas VIII C yang nantinya penulis akan berkolaborasi dengan beliau dalam melakukan penelitian, dapat disimpulkan bahwa kelas VIII C yang perlu dilakukan penelitian sebagai solusi dari permasalahan yang ada. Berdasarkan pengamatan penulis di kelas dan *interview* dengan guru kelas, diketahui siswa kelas VIII C masih memiliki motivasi belajar rendah. Hal ini tampak dari

sikap siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Beberapa siswa kurang semangat dalam kegiatan pembelajaran, tidak ikut berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, bercerita dengan teman sebangkunya, malas melanjutkan jam pelajaran. Pernyataan ini didukung dengan adanya interview dengan guru IPA Biologi di kelas yang menyarankan untuk melakukan tindakan penelitian di kelas VIII C. Seperti yang diketahui bahwa motivasi belajar yang rendah akan berdampak pada hasil belajar yang kurang baik. Hal ini pun berdampak pada rata-rata hasil belajar siswa VIII C yang diketahui masih di bawah dari kelas lain. Berdasarkan nilai UTS (*terlampir*) turut mendukung data penulis, di kelas VIII C jumlah siswa yang belum memenuhi KKM sekitar 83% dari total 24 siswa atau dari 24 siswa baru 4 siswa yang mencapai nilai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) (nilai murni sebelum dilakukan remedial). Oleh sebab itu, dalam hal ini penulis ingin mengimplementasikan suatu model pembelajaran pada materi “Sistem Peredaran Darah Pada Manusia” sebagai salah satu substansi materi yang ada di kelas VIII.

Materi sistem peredaran darah pada manusia merupakan materi pembelajaran IPA Biologi kelas VIII SMP pada semester ganjil. Materi ini termasuk materi akhir yang sulit untuk dipahami. Mengingat sistem peredaran darah ada dalam tubuh manusia, sehingga tidak memungkinkan untuk diamati secara langsung. Oleh karena itu penulis berfikir bahwa materi ini membutuhkan media untuk memvisualisasikan.

Melihat fenomena di atas, penulis mengusulkan perlu adanya inovasi dalam pemilihan model dan media pembelajaran yang tepat untuk diimplementasikan di sekolah sebagai upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif belajar adalah model pembelajaran kooperatif. Model ini menggunakan kelompok-kelompok kecil sehingga siswa dapat saling bekerjasama untuk menyelesaikan tugas belajar. Tidaklah cukup menunjukkan sebuah *cooperative learning* jika para siswa duduk bersama dalam kelompok-kelompok kecil tetapi menyelesaikan masalah secara sendiri-sendiri (Suherman, 2001: 260).

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang telah dikembangkan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning* di rasa tepat untuk diterapkan dalam topik materi “Sistem Peredaran Darah Pada Manusia”. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang sesuai dengan karakteristik siswa SMP diharapkan dapat memudahkan siswa dalam belajar. Pembelajaran *E-learning* sebagai media dan sumber belajar yang implementasinya lekat dengan kehidupan siswa sehari-hari yaitu salah satunya adanya pemanfaatan media internet. Siswa dapat menyentuh hal-hal yang nyata melalui media elektronik.

Menurut pendapat guru IPA Biologi di kelas, melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E- learning*, guru akan mampu memfasilitasi peserta didiknya untuk melakukan refleksi dalam memperoleh pengalaman belajar yang bermakna.

Hal ini mendasari pemikiran penulis bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E- learning* akan dapat diterima dengan positif. Selain itu model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis *E- learning* yang mengkolaborasikan media dan sumber belajar yang variatif diharapkan akan mampu memudahkan siswa dalam belajar, menghilangkan kejemuhan, dan mampu menanamkan konsep yang lebih bermakna (wawancara dengan guru IPA Biologi Kelas VIII C SMP N 3 Purworejo pada tanggal 29 Maret 2012, pukul 11.00 WIB).

Menanggapi permasalahan di atas penulis tertarik untuk mencoba mengangkat permasalahan ini dalam sebuah penelitian dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) Berbasis *E- Learning* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Purworejo.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan analisis situasi, maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Siswa merasa bosan di kelas, kurang bersemangat, dan kurang teraktivitas dalam belajar.
2. Kurangnya guru dalam memanfaatkan fasilitas elektronik yang ada sebagai media pembelajaran maupun sumber belajar siswa.
3. Terdapat fasilitas internet di sekolah yang tidak dimanfaatkan untuk proses yang lebih bermakna dalam pembelajaran.

4. Model pembelajaran yang digunakan guru cenderung klasikal dan monoton.
5. Motivasi belajar yang rendah berdampak pada hasil belajar yang kurang memuaskan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah sebagaimana dikemukakan di atas, maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah:

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII C semester 1 SMP Negeri 3 Purworejo, tahun ajaran 2012/2013.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini dibatasi pada masalah:

- a. Penelitian ini difokuskan pada implementasi model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning*.
- b. Penelitian ini berusaha untuk meningkatkan motivasi belajar IPA biologi siswa baik motivasi intrinsik maupun motivasi ekstrinsik.
- c. Penelitian ini berusaha untuk meningkatkan hasil belajar IPA Biologi siswa yang dibatasi pada aspek kognitif C3 sebagai data penunjang penarikan kesimpulan.
- d. Materi pokok pada penelitian ini dibatasi pada materi “Sistem Peredaran Darah Manusia.”

D. Rumusan masalah

Berdasarkan analisis situasi, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang ada, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning* pada materi “sistem peredaran darah pada manusia” dapat dilaksanakan di kelas VIII C SMP Negeri 3 Purworejo tahun ajaran 2012/2013?
2. Berapakah siklus pembelajaran yang dibutuhkan untuk mencapai peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VIII C SMP Negeri 3 Purworejo dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning* pada materi “sistem peredaran darah pada manusia”?
3. Bagaimanakah peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa dengan implementasi model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning* pada materi “sistem peredaran darah pada manusia” di kelas VIII C SMP Negeri 3 Purworejo tahun ajaran 2012/2013?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui keterlaksanaan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning*

pada materi “sistem peredaran darah pada manusia” di kelas VIII C SMP Negeri 3 Purworejo tahun ajaran 2012/2013.

2. Mengetahui banyaknya siklus pembelajaran yang dibutuhkan untuk mencapai peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VIII C SMP N 3 Purworejo melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning*.
3. Mengetahui peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi “sistem peredaran darah pada manusia” di kelas VIII C SMP N 3 Purworejo tahun ajaran 2012/2013 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning*.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis manfaat penelitian ini adalah :

- a. Sebagai salah satu cara untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.
- b. Sebagai sebuah pijakan untuk mengembangkan model pembelajaran kooperatif yang berbasis *E-learning*.

2. Manfaat praktis

a. Bagi guru bidang studi IPA-Biologi

Dapat dijadikan sebagai wacana juga wawasan tentang alternatif model pembelajaran yang sesuai dengan keinginan siswa untuk dapat belajar secara aktif dan menyenangkan .

b. Bagi siswa

Memberikan pengalaman belajar yang lebih bervariasi sehingga diharapkan kejemuhan di dalam belajar akan berkurang. Sebaliknya motivasi belajar siswa akan meningkat dan akan berpengaruh bagi hasil belajar siswa.

c. Bagi penulis

Dapat memperoleh pengalaman langsung bagaimana mengimplementasikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning*, sehingga dimungkinkan kelak ketika terjun ke lapangan mempunyai wawasan dan pengalaman di masa yang akan datang saat sudah menjadi guru.

d. Bagi penulis lain

Agar menjadi motivasi dan sumber inspirasi untuk mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan alternatif model pembelajaran kooperatif berbasis *E-learning* yang lain.

G. Definisi Operasional

Batasan operasional dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menyamakan pandangan mengenai beberapa istilah utama yang digunakan sebagai judul penelitian. Adapun batasan operasional yang dimaksud adalah :

1. Pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa dalam kelompok kecil, idealnya 4-5 siswa, anggotanya bervariasi berdasarkan kemampuan dan latar belakang siswa. Komponen STAD antara lain: a) presentasi kelas, b) tim (kelompok), c) kuis atau tes individu, d) nilai individu, e) penghargaan kelompok (Slavin, 2008: 143).
2. Pembelajaran *E-learning* merupakan pembelajaran yang bertumpu pada teknologi multimedia internet. Dalam teknologi *E-learning*, semua proses belajar mengajar yang biasa ditemui dalam sebuah ruang kelas, dapat dilakukan secara langsung maupun virtual. Dalam konteks ini *E-learning* pada penelitian dibatasi pada definisi pembelajaran yang dilaksanakan dengan memanfaatkan fungsi internet dalam kegiatan pembelajaran dengan menjadikan fasilitas elektronik sebagai media pembelajaran. Salah satu definisi dari Darin E. Hartley (2001:1) menyatakan bahwa *E-learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampaikannya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain.
3. Motivasi belajar menurut pendapat Mc. Donald yang terdapat dalam Sardiman, A.M (2010:27), motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dalam penelitian ini motivasi yang diukur adalah motivasi belajar intrinsik dan ekstrinsik. Instrumen pengukuran motivasi belajar melalui lembar angket motivasi belajar.

Indikator motivasi belajar intrinsik dan ekstrinsik dikembangkan dari Hamzah B Uno(2008:23).

4. Hasil belajar menurut Yuli Setyowati (2010:22) adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya. Untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam belajar dapat dilakukan tes prestasi atau *achievement test*. Adapun yang dimaksud dengan hasil belajar biologi dalam penelitian ini adalah ranah kognitif (aspek pengetahuan) siswa dalam pembelajaran biologi yang dapat diukur dengan *pre-test* dan *post-test*. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang ingin dicapai adalah pada ruang lingkup ranah kognitif yaitu ingatan (level C1), pemahaman (level C2), dan penerapan (level C3).
5. Sistem Peredaran Darah Pada Manusia

Sistem peredaran darah pada manusia terdiri atas alat-alat peredaran darah dan darah itu sendiri. Alat peredaran darah terdiri dari jantung dan pembuluh darah. Jantung manusia terdiri dari empat ruang yaitu dua serambi dan dua bilik. Pembuluh darah terdiri atas pembuluh darah vena, pembuluh nadi, dan pembuluh darah kapiler (Syamsuri, 2007: 133-145). Sistem peredaran darah ada dua yaitu sistem peredaran darah kecil dan sistem peredaran darah besar. Sistem peredaran darah manusia dikenal dengan sistem peredaran darah tertutup dan peredaran darah ganda. Darah terdiri dari bagian yang berupa plasma darah dan sel-sel darah. Sel darah dibedakan menjadi sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan keping darah (trombosit). Sistem penggolongan darah pada manusia

ada dua macam sistem yaitu sistem Rhesus (Rh) dan sistem AB0 yang didasarkan pada ada tidaknya aglutinogen dan aglutinin. Kelainan pada sistem peredaran darah manusia diantaranya leukimia, hemofilia, hipertensi, wasir, dan lain-lain (Syamsuri, 2007: 133-145).

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning* pada materi “sistem peredaran darah pada manusia” di kelas VIII C SMP Negeri 3 Purworejo tahun ajaran 2012/2013 dapat terlaksana dengan baik.
2. Untuk mencapai peningkatan motivasi dan hasil belajar yang diharapkan, dalam penelitian ini dibutuhkan dua siklus dengan adanya perbaikan pada pembelajaran di siklus II. Perbaikan dilakukan dengan cara mengefektifkan waktu diskusi siswa, mengubah strategi dalam pembagian kelompok, dan mengubah strategi dalam kegiatan presentasi.
3. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar di kelas VIII C SMP Negeri 3 Purworejo tahun ajaran 2012/2013. Motivasi belajar siswa meningkat dari 54,1 % menjadi 68,1% termasuk katagori motivasi belajar tinggi. Hasil belajar siswa meningkatdari nilai *post-test* siklus I yaitu 81,71 menjadi 87,86 pada *post-test* siklus II.

B. KETERBATASAN PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menemui beberapa keterbatasan, keterbatasan penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan alat pengumpul data, yaitu angket, karena tergantung kejujuran dari pengisi angket.
2. Keterbatasan waktu, menyebabkan penelitian ini harus menggunakan waktu yang seminim mungkin agar sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dibuat, padahal model pembelajaran kooperatif yang diimplementasikan membutuhkan waktu yang cukup lama.

C. SARAN

1. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini hanya mengukur peningkatan motivasi dan aspek kognitif siswa dari level C1 sampai C3, selanjutnya perlu diupayakan penelitian untuk mengukur ranah kognitif dalam tingkatan kognitif yang lebih tinggi serta meningkatkan variabel lain (selain motivasi dan hasil belajar siswa).
2. Bagi guru, pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) berbasis *E-learning* bisa juga diterapkan pada materi lain tidak hanya materi sistem peredaran darah pada manusia.
3. Bagi penelitian selanjutnya, diharapkan untuk mengembangkan dan memperkaya model pembelajaran kooperatif lain yang berbasis *E-learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amien, Moch. *Mengajarkan ilmu pengetahuan alam (IPA) dengan menggunakan metode discovery dan inquiry.* (Jakarta: Depdiknas-Dirjen Dikti, 1992). hlm. 10
- Anonim, , 2007. KTSP: pembelajaran berbasis kompetensi dan kontekstual. Jakarta: BP Dharma bhakti. Hal 255
- Aryulina, Diah; Choirul Muslim dan Syalfina Manaf. 2011. Biologi 3A for senior High School Grade XII Semester 1. Jakarta: Erlangga. Hlm 1-2
- Asma', Naily Zahrotul. *Peningkatan Partisipasi dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penerapan Strategi Cooperative Learning Tipe Numbered Head Together (NHT) pada Materi Pokok Bakteri Kelas X MAN Lasem Tahun Ajaran 2008/2009.* Skripsi Sarjana, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2009. hlm. 14
- Asma', Naily Zahrotul. *Peningkatan Partisipasi dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penerapan Strategi Cooperative Learning Tipe Numbered Head Together (NHT) pada Materi Pokok Bakteri Kelas X MAN Lasem Tahun Ajaran 2008/2009.* Skripsi Sarjana, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2009. hlm.14
- Asmani, Jamal Makmur. 2009. *tips menjadi guru inspiratif, kreatif, dan inovatif.* Yogyakarta : diva press. Hal 20
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran.* Bandung : Alfabeta
- Bersin, Josh. 2004. *The Blended Bearning Book: Best Practices, Proven Methodologies, and Lessons Learned.* San Francisco: Pfeiffer
- BSNP. 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh/Model Silabus SMA/MA.* Jakarta: Depdiknas
- Campbell, Neil A, Jane B Reece, Lawrence G Mitchael. 2004. Biologi, Edisi kelima, *jilid 3.* Jakarta: Erlangga
- Darin E. Hartley.2001. *Selling e-Learning.*United States of America: American Society for Training and Development (ASTD)
- David Sevada et all. 2008. *Life: The Science Of Biology, Eighth Edition.* Sunderland: Sinauer Associates Inc
- De Porter, Bobbi, Mark Reardon, dan Sarah Singer-Nourie. 2001. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas.* Bandung: Penerbit KAIFA

- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2002. *Model belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.hlm 119
- Djiwandono, Sri Esti. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Grasindo
- Dwiyogo, Wasis D. (6 Januari 2012). *Pembelajaran Berbasis Blended Learning* . Diakses 19 Februari 2012, dari http://www.id.wikibooks.org/wiki/Pembelajaran_Berbasis_Blended_Learning
- Eckert, Robert, David Randall, George Agustine. 1988. *Animal Physiology Mechanism and Adaptations*. New York: W. H Freeman and Company
- Effendy, SE., MBA, Empty & Hartono Zhuang, ST., MBA. 2005. *E-Learning Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Andi offset
- Erman Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Erman, suherman, dkk. 2001. Strategi pembelajaran matematika kontemporer. Bandung: FMIPA UPI-JICA . hal 260
- Fathurrohman Pupuh dan Sutikno M. Sobry. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Refika Aditama
- Galbreath, J. 1999. *Preparing the 21st Century Worker: The Link Between Computer-Based Technology and Future Skill Sets*. *Educational Technology*. Desember: 14-22. Vol XXXIX, Number 6, November-Desember 1999
- Goodenough, Judith and Betty Mc Guire. 2012. *Biology Of Humans Concept, application, and issue*. Penerbit: Benjamin Cummings
- Hamruni. 2008. *Konsep Edutainment dalam Pendidikan Islam dalam Disertasi (Tidak Diterbitkan)*. Yogyakarta: Program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga
- Harsono, Dwiyanto. 2005. *Pembelajaran Berpusat Mahasiswa*. Yogyakarta:UGM. hlm.17
- Hasbullah. 2007. *Perancangan dan Implementasi Model Pembelajaran E-Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di JPTE FPTK UPI*. Bandung. Laporan Penelitian: Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FPTK UPI
- <http://Wordpress.com>. Hasan, SPd. MPd. 2011, diakses tanggal 9 November 2012

- <http://bhaskoroarifin.wordpress.com/2012>. Artikel *anatomy and physiology*. Posting tanggal 8 Agustus 2012, di akses pada tanggal 9 November 2012
- <http://prestasiherven>. Biologiku.com/2008, diakses pada tanggal 9 November 2012
- <http://www.stafgunadarma.ac.id>, diakses tanggal 19 Februari 2012
- Isjoni. 2011. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan komunikasiAantar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Johnson, D., & Johnson, R. 1998. *Cooperative Learning Returns to Collage. Change*
- Kunandar. Guru Profesional: Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2008. hlm 8
- Mulyasa, E. 2006. *Menjadi guru profesional*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. Hal 4
- Mulyasa, M.Pd, DR. H.E. 2009. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya. Hlm. 34
- Mustardhiyah. 2009. *Penerapan Blended e-Learning Cooperative Approach (BeLCA) sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran bahasa*. Lentera no 14 vol 8 (Agustus 2009), 49-53, ISSN: 1693-6922
- Nana Sudjana. 2001. *Penilaian Hasil dan proses Belajar mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Nana Sudjana. 2006. *Penilaian Hasil dan proses Belajar mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.hlm.22
- Nasution S. 2004. *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nasution. 2010. *Teknologi Pendidikan*. jakarta : PT Bumi aksara . Hal 5
- Paidi. 2007. *Hand-Out Perkuliahan Mata Kuliah Evaluasi Proses Dan Hasil Pembelajaran Biologi*. Yogyakarta:Saintek, UIN Suka
- Prayitno .Pd, Muhammad. 2 Januari 2013. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*. <http://desykartikaputri.wordpress.com/>. diakses tanggal 10 Juni 2013
- Purwanti. 2006. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Bertanya dan Partisipasi Siswa dengan meningkatkan Strategi STAD pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia untuk Siswa Kelas VIII MTS Lab UIN Sunan Kalijaga*

- Yogyakarta. Skripsi. Yogyakarta: Tadris Biologi Fak. Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga*
- Purwanto, M. Ngalim. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Rafi'udin. 1997. *Rancangan Penelitian Tindakan. Makalah disajikan dalam Lokakarya Tingkat Lanjut Penelitian Kualitatif. Angkatan ke V tahun 1996/1997*. Malang: IKIP
- Rivai, Ahmad, dkk. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Rukminingsih. *Pembelajaran Berorientasi Life Skills dengan Pendekatan Masalah pada Mata Pelajaran IPA Kelas XI di SMK Negeri 1 Sedayu*. Skripsi Sarjana, UNY, Yogyakarta, 2010. hlm. 23
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers
- Rustman, Nuryani Y Soendjojo Dirdjosoemarto, Suroso Adi Yudianto, Yusnani Ahmad, Ruchji Subekti, Diana Rochintaniawati, Mimin Nurjhani K. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Jurdik Biologi FMIPA UPI
- Sadiman, Arif S, Rahardjo, Anung Haryono, dan Rahardjito. 2005. Media Pendidikan: pengertian, pengembangan, dan pemanfaataanya. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Saladin, Kenneth S. 2004. *Anatomy and Physiology*. New York: McGraw-Hill Companies
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media. Hlm.104
- Sardiman, A.M. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Raja Gravindo Persada
- Setyobrata, Sudibyo, Prof. Dr .2003. *Psikologi pendidikan untuk para guru dan pimpinan pemusatan latihan*. Jakarta : Solo
- Slavin Robert E. 2008. *Cooperatif Learning (Teori, Riset dan Praktik)*. Bandung : Nusa Media
- Suciati, dkk. 2004. Belajar dan Pembelajaran 2. Malang: Universitas Terbuka
- Sudjiono, Anas 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo
- Suharsimi Arikunto. 1991. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta

- Suharsimi Arikunto. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Asara
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan Praktik dan Operasionalnya*. Yogyakarta : Bumi Aksara
- Sumarwan, Sumartini, Kusmayadi. 2004. *Sains Biologi untuk SMP Kelas VII semester 1*. Jakarta: Erlangga
- Surachman. 1998. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: IKIP. hlm. 54
- Sutrisno Hadi. 2002. *Metodologi Research Jilid 2*. Yogyakarta : Andi Offset
- Suyanto. Artikel: *ICT merupakan program nasional*, 31 Mei 2007. Diakses pada tanggal 28 Februari 2012
- Suyitno, Aloysisus, dkk. 2009. *Biology For Junior High School Year VIII*. Jakarta: Erlangga
- Syah, muhibbin.2008. *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Syamsuri, Istamar, dkk. 2007. *Biologi Jilid 2B untuk SMA Kelas XI semester 2*. Jakarta : Erlangga
- Syamsuri, Istamar, dkk. 2010. *IPA Biologi untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga
- Tim penyusun. 2003. IPA Biologi kelas 2a SMA Semester 1. Klaten: Intan pariwara, hal 120
- Trianto, dkk. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu dalam teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Uno, Hamzah B. 2008. *Teori Motivasi dan pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wahyu Widi Asrini. 2010. *Skripsi: Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching pada Pokok Bahasan Virus untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X Semester I MAN 2 Kebumen*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.hlm 15
- Wiriaatmadja, Rochiati. 2005. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- Wiwi Isnaeni. 2006. *Fisiologi Hewan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- WS. Wingkel. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo. Hlm 95
- Yuli Setyowati. 2010. *Peningkatan partisipasi dan hasil belajar Biologi dengan menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Materi pokok Fotosintesis untuk siswa kelas VIII A SMP Muhammadiyah 3 Depok Tahun Ajaran 2009/2010*. Skripsi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

SYLLABY

Subject : Science-Biology
Unit : SMP Negeri 3 Purworejo
Grade : VIII (Eight)
Semester : 1 (one)
Year : 2011/2012

Standard of Competence : 1. To understand the systems in human life

Basic of Competence	Topics	Teaching Learning Process	Indicators	Assesment			Time Allocation	Learning Resources	Students Character
			Growth	Technic	Instrument	Example of Items			
1.6 To describe human circulatory system and its relationship with health	Human Circulator System	<ul style="list-style-type: none">o Identifying organs that construct the human circulatory systemo Watching videos or scheme about blood	<ul style="list-style-type: none">• To explain organs that construct the human circulatory system and its function• To explain the blood structure and its function	Oral test	essay	Mention organs that construct the human circulatory system?.... What is the function heart?....	7 x 40'	Science interactive book, charta, and video	<ul style="list-style-type: none">• Disciplinc• Respect• Diligence• Responsibili ty• Carefullness

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Observing or watching video about single and double circulatory system ○ Literature study about human circulatory system disorder and how to fix it 	<ul style="list-style-type: none"> ● To distinguish single and double circulatory system ● To mention the human circulatory disorder and how to fix it ● To know advance technology that related to human circulatory system 	<p>Written test</p> <p>Oral test</p> <p>Portofolio</p>	<p>Multiple Choice</p> <p>Essay</p> <p>Home work</p>	<p>b. Trombocyte c. Fibrinogen d. Eritrocyte</p> <p>Singel circulatory system or pulmonary system through . . . a. Heart-lungs- body b. Lungs-heart-body c. Heart-lung-heart d. Body-heart-body</p> <p>Mention 2 exsamples of human circulatory disorder</p>		
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			• To explain the vessel of lymph	Written test	essay	Write down the characteristics and function of lymph			
--	--	--	----------------------------------	--------------	-------	--	--	--	--

Purworejo,

2012

Acknowled by,

Science teacher

Researcher

Erni Irawati, S.Pd

NIP. 197910052008012014

Erdiana Hesty Agustina

NIM. 08680045

Lampiran 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

SIKLUS 1

Sekolah	: SMP Negeri 3 Purworejo
Mata Pelajaran	: Ilmu-Biologi
Kelas / Semester	: VIII / Ganjil
Pertemuan	: 1
Alokasi Waktu	: 2 x 40 '

A. STANDART KOMPETENSI

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

B. KOMPETENSI DASAR

- 1.6 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

C. TUJUAN

1. Siswa dapat menjelaskan macam organ dan jaringan penyusun sistem transportasi manusia.
2. Siswa dapat menjelaskan sistem peredaran darah manusia.

Karakter siswa yang diharapkan :

Disiplin
Mandiri
Jujur
Toleransi
Rasa ingin tahu
Komunikatif
Tanggung jawab
Rasa hormat dan perhatian

D. INDIKATOR

Setelah mengikuti pembelajaran diharapkan:

1. Siswa dapat menjelaskan macam organ dan jaringan penyusun sistem transportasi manusia.
2. Siswa dapat menjelaskan sistem peredaran darah manusia

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Organ penyusun sistem peredaran darah
 - a. Pembuluh darah:
 - 1) Pembuluh nadi
 - 2) Pembuluh vena
 - b. Jantung
 - 1) Struktur jantung
 - 2) Kerja jantung
 - c. Sistem sirkulasi darah
 - 1) Sistem peredaran darah besar
 - 2) Sistem peredaran darah kecil

F. MODEL PEMBELAJARAN

Model : Kooperatif tipe STAD berbasis *e-learning*

G. KEGIATAN BELAJAR

Pertemuan	Kegiatan		Alokasi waktu
	Guru	Siswa	
1	<p>Kegiatan awal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab salam dari siswa ▪ Menanyakan kabar kepada siswa ▪ Melakukan presensi siswa ▪ Apersepsi: <p>Nah, pernahkah kalian melihat urat-urat berwarna hijau dan biru kemerah-merahan pada tangan? Tukukah kamu apa itu? Urat tersebut adalah pembuluh darah kita, nah apa fungsi dari pembuluh darah tersebut? Lalu tukukah kamu?...Bawa tubuh kita mengandung darah, lalu bagaimana cara mengedarkan darah keseluruh tubuh?</p>	<p>Ketua kelas memberikan iinstruksi salam dan do'a</p> <p>Menjawab kabar dengan semangat</p> <p>Mendengarkan apersepsi dari guru dan menjawab pertanyaan guru</p>	10'

	<p>Nah, pada pertemuan kali ini kita akan membahas organ penyusun dan sistem peredaran darah pada manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivasi: Guru menayangkan video mengenai jantung manusia http://www.youtube.com/watch?v=iasKe5IsiTM ▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	<p>Siswa melihat video yang ditayangkan oleh guru dan memberikan pendapat mengenai video yang ditanyakan</p> <p>Mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru</p>	
	<p>▪ Mengadakan <i>pre-test</i></p> <p>Kegiatan Inti (Tahapan STAD)</p> <p>Tahap 1: Penyampaian Materi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyajikan slide mengenai materi sistem peredaran darah pada manusia ▪ Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami <p>Tahap 2: Pembentukan Kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membagi siswa menjadi 4 kelompok (@ 6 siswa) ▪ Meminta siswa untuk duduk dalam kelompok yang telah ditentukan ▪ Membagikan topic permasalahan untuk dibahas siswa ▪ Melibatkan siswa untuk mencari informasi yang luas dalam topic atau tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip <i>alam takambang jadi guru</i> dan belajar dari aneka sumber ▪ Membimbing siswa dalam menyelesaikan soal 	<p>Mengerjakan <i>pre-test</i></p> <p>Memperhatikan power point yang ditampilkan guru dan memperhatikan dengan serius penjelasan guru</p> <p>Menanyakan hal-hal yang masih belum jelas</p> <p>Membentuk kelompok sesuai instruksi dari guru</p> <p>Duduk sesuai dengan kelompok yang ditentukan oleh guru</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengerjakan tugas, mencari referensi dengan menerapkan prinsip <i>alam takambang jadi guru</i> dan belajar dari aneka sumber ▪ Mengerjakan tugas kelompok dari guru 	<p>20 '</p> <p>45'</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membimbing siswa dalam kegiatan presentasi kelompok <p>Tahap 3: Kuis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menginstruksikan kepada seluruh siswa untuk berkompetisi mengerjakan kuis individual <p>Tahap 4: Penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan penilaian terhadap kuis yang dikerjakan oleh siswa ▪ Konfirmasi mengenai jawaban kuis yang benar <p>Tahap 5: Penghargaan Kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang mampu menjawab kuis ▪ Memberikan hadiah kepada kelompok yang memiliki skor tim tertinggi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mempresentasikan hasil kerja kelompok ▪ Mengerjakan kuis individual secara mandiri <p>Menerima <i>reward</i> sebagai penghargaan dalam belajar</p>	
	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyimpulkan materi bersama-sama dengan siswa ▪ Memberi motivasi pada siswa atau tim yang hasilnya kurang ▪ Memberikan tugas kepada siswa untuk membaca tentang materi selanjutnya dari bahan ajar, modul, internet, koran, buku, blog ▪ Menutup pelajaran dengan membaca hamdalah dan doa 	<p>Menyimpulkan materi hasil diskusi</p> <p>Mencari bahan belajar dari yang diinstruksikan oleh guru</p> <p>Membaca Alhamdulillah bersama-sama</p>	5'

H. SUMBER BELAJAR

1. Science interactive book dan buku biologi yang relevan
2. Video sistem peredaran darah manusia
3. Modul dari guru
4. Informasi dari buku-buku umum, koran dan internet

I. PENILAIAN

- Teknik penilaian : Tes kognitif
- Instrumen penilaian : *pre-test* (terlampir)
- Penilaian motivasi siswa selama proses pembelajaran dalam bentuk angket motivasi.

Pustaka:

1. Aryulina, Diah; Choirul Muslim dan Syalfina Manaf. 2011. *Biologi 3A for senior High School Grade XII Semester 1*. Jakarta: Erlangga
2. Campbell, Reece, Mitchel. 2005. Biologi Edisi Kelima Jilid 3. Jakarta: Erlangga
3. Sumarwan, Sumartini, Kusmayadi. 2004. *Sains Biologi untuk SMP Kelas VII semester 1*. Jakarta: Erlangga
4. Tim penyusun buku SCIENCE students book for junior high school-year 8. Jakarta: Directorate of Junior High School Development
5. Istamar Syamsuri, dkk. 2010. *IPA Biologi untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
6. Saktiono. 2009. *IPA Biologi 1 SMP dan MTs untuk kelas VII*. Jakarta: ESIS.

Purworejo,

2012

Guru IPA Biologi

Peneliti

Erni Irawati, S.Pd
NIP. 197910052008012014

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)****SIKLUS 1**

Sekolah	: SMP Negeri 3 Purworejo
Mata Pelajaran	: Ilmu-Biologi
Kelas / Semester	: VIII / Ganjil
Pertemuan	: 2
Alokasi Waktu	: 1 x 40 '

A. STANDART KOMPETENSI

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

B. KOMPETENSI DASAR

- 1.6 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

C. TUJUAN

1. Siswa dapat menjelaskan macam organ dan jaringan penyusun sistem transportasi manusia.
2. Siswa dapat menjelaskan sistem peredaran darah manusia.

Karakter siswa yang diharapkan :

- Disiplin
- Mandiri
- Jujur
- Toleransi
- Rasa ingin tahu
- Komunikatif
- Tanggung jawab
- Rasa hormat dan perhatian

C. INDIKATOR

Setelah mengikuti pembelajaran diharapkan:

1. Siswa dapat menjelaskan macam organ dan jaringan penyusun sistem transportasi manusia.
2. Siswa dapat menjelaskan sistem peredaran darah manusia.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Organ penyusun sistem peredaran darah

a. Pembuluh darah:

- 1) Pembuluh nadi
- 2) Pembuluh vena

b. Jantung

- 1) Struktur jantung
- 2) Kerja jantung

c. Sistem sirkulasi darah

- 1) Sistem peredaran darah besar
- 2) Sistem peredaran darah kecil

F. MODEL PEMBELAJARAN

Model : Kooperatif tipe STAD berbasis *e-learning*

G. KEGIATAN BELAJAR

Pertemuan	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
2	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab salam dari siswa ▪ Melakukan presensi siswa <p>▪ Apersepsi:</p> <p>Tahukah kamu?, pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari organ-organ yang berperan dalam sistem peredaran darah dan struktur dan fungsi darah.</p>	<p>Siswa sudah duduk berkelompok seperti pada minggu lalu</p> <p>Ketua kelas memberikan instruksi salam dan do'a</p> <p>Menjawab pertanyaan guru</p>	5'

<ul style="list-style-type: none"> Motivasi <p>Apakah pembuluh darah itu tidak saling bertabrakan karena jumlahnya yang sangat banyak?</p> <p>http://www.youtube.com/watch?v=mSAD9mirxRc</p> <p>Kemana saja darah kita di alirkan?</p> <p>Nah, pada pertemuan kali ini kita akan mempelajari tentang peredaran darah pada manusia</p>			
<p>Kegiatan inti (Tahapan STAD)</p> <p>Tahap 1: Penyampaian Materi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengulas dan melanjutkan sedikit materi pada pertemuan sebelumnya <p>Tahap 2: Pembentukan Kelompok:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melanjutkan presentasi pada minggu lalu <p>Tahap 3: Kuis</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan instruksi kepada siswa untuk berkompetisi mengerjakan kuis <p>Tahap 4: Penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengadakan penilaian kuis yang dikerjakan oleh siswa Guru menkonfirmasi jawaban yang benar <p>Tahap 5: Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan hadiah kepada kelompok yang memiliki skor tim tertinggi 	<p>Memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil diskusi</p> <p>Siswa mengerjakan soal kuis individual secara mandiri</p> <p>Siswa memperhatikan konfirmasi dari guru</p> <p>Menerima <i>reward</i> sebagai penghargaan dalam belajar</p>	35'	
<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi hasil diskusi Mengadakan <i>post test</i> Membagikan lembar angket motivasi Menutup pelajaran dengan membaca Alhamdulillah 	<p>Menyimpulkan materi diskusi</p> <p>Mengerjakan <i>post test</i></p> <p>Membaca Alhamdulillah bersama-sama</p>	5'	

H. SUMBER BELAJAR

1. Science interactive book dan buku biologi yang relevan
2. Informasi dari buku-buku umum, koran dan internet

I. PENILAIAN

- Teknik penilaian : Tes kognitif
- Instrumen penilaian : *post test* (terlampir)
- Penilaian motivasi siswa selama proses pembelajaran dalam bentuk angket motivasi.

Pustaka:

1. Aryulina, Diah; Choirul Muslim dan Syalfina Manaf. 2011. *Biologi 3A for senior High School Grade XII Semester 1*. Jakarta: Erlangga
2. Campbell, Reece, Mitchel. 2005. Biologi Edisi Kelima Jilid 3. Jakarta: Erlangga
3. Sumarwan, Sumartini, Kusmayadi. 2004. *Sains Biologi untuk SMP Kelas VII semester 1*. Jakarta: Erlangga
4. Tim penyusun buku SCIENCE students book for junior high school-year 8. Jakarta: Directorate of Junior High School Development
5. Istamar Syamsuri, dkk. 2010. *IPA Biologi untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
6. Saktiono. 2009. *IPA Biologi 1 SMP dan MTs untuk kelas VII*. Jakarta: ESIS.

Purworejo, 2012

Guru IPA Biologi

Peneliti

Erni Irawati, S.Pd

Erdiana Hesty Agustina

NIP. 197910052008012014

NIM. 08680045

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)****SIKLUS 2**

Sekolah	: SMP Negeri 3 Purworejo
Mata Pelajaran	: Ilmu-Biologi
Kelas / Semester	: VIII / Ganjil
Pertemuan	: 1
Alokasi Waktu	: 2 x 40 '

A. STANDART KOMPETENSI

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

B. KOMPETENSI DASAR

- 1.6 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

C. TUJUAN

1. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi darah
2. Siswa dapat mengidentifikasi golongan darah
3. Siswa dapat mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terdapat pada sistem peredaran darah manusia

Karakter siswa yang diharapkan :

Disiplin
Mandiri
Jujur
Toleransi
Rasa ingin tahu
Komunikatif
Tanggung jawab
Rasa hormat dan perhatian

D. INDIKATOR

Setelah mengikuti pembelajaran diharapkan:

1. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi darah

2. Siswa dapat mengidentifikasi golongan darah
3. Siswa dapat mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terdapat pada sistem peredaran darah manusia

E. MATERI PEMBELAJARAN

2. Darah
 - a. Plasma Darah
 - b. Sel-Sel Darah dan Pembentukannya
3. Golongan darah
4. Kelainan dan gangguan sistem peredaran darah pada manusia

F. MODEL PEMBELAJARAN

Model : Kooperatif tipe STAD berbasis *e-learning*

G. KEGIATAN BELAJAR

Pertemuan	Kegiatan		Alokasi waktu
	Guru	Siswa	
1	<p>Kegiatan awal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab salam dari siswa ▪ Melakukan presensi siswa ▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai ▪ Apersepsi: <p>Tahukah kamu?, Bagaimana bentuk dari sel darah yang ada dalam tubuh kita?, Lalu terdiri dari apa saja darah itu?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivasi: <p>Menayangkan video singkat mengenai fagositosis makrofag salah satu jenis leukosit</p> <p>http://www.youtube.com/watch?v=14K43yJWbs</p>	<p>Ketua kelas memberikan</p> <p>Memperhatikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran</p> <p>Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru</p> <p>Melihat video yang ditayangkan oleh guru dan memberi tanggapan dari video yang diputar tersebut</p>	10'

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengadakan <i>pre-test</i> <p>Kegiatan Inti (Tahapan STAD)</p> <p>Tahap 1: Penyampaian Materi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyajikan slide mengenai komponen darah yang meliputi sel-sel darah dan plasma darah ▪ Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami <p>Tahap 2: Pembentukan Kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membagi siswa menjadi 6 kelompok (@ 4 siswa) ▪ Membagikan tugas untuk dibahas siswa dalam kelompok untuk mendalami: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sel Darah Merah 2. Sel Darah Putih Agranulosit 3. Sel Darah Putih Granulosit 4. Trombosit dan mekanisme pembekuan darah ▪ Melibatkan siswa untuk mencari informasi yang luas dalam topic atau tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip <i>alam takambang jadi guru</i> dan belajar dari aneka sumber ▪ Membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas ▪ Membimbing siswa dalam kegiatan presentasi kelompok <p>Tahap 3: Kuis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menginstruksikan kepada seluruh siswa untuk berkompetisi mengerjakan kuis <p>Tahap 4: Penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan penilaian terhadap kuis 	<p>Mengerjakan <i>pre-test</i></p> <p>Memperhatikan penjelasan guru</p> <p>Menanyakan hal-hal yang masih kurang jelas</p> <p>Membentuk kelompok sesuai instruksi dari guru</p> <p>Berdiskusi dengan teman kelompok untuk menjawab pertanyaan</p> <p>Mengerjakan tugas, mencari referensi dengan menerapkan prinsip <i>alam takambang jadi guru</i> dan belajar dari aneka sumber</p> <p>Mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas</p> <p>Mengerjakan kuis individual</p>	<p>20'</p> <p>45'</p>
--	---	---	-----------------------

	<p>yang dikerjakan oleh siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konfirmasi mengenai jawaban kuis yang benar ▪ Memberi penekanan terhadap hasil eksplorasi siswa <p>Tahap 5: Penghargaan Kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki nilai rata-rata tertinggi dalam mengerjakan kuis 	<p>Memperhatikan konfirmasi dari guru</p> <p>Menerima <i>reward</i> sebagai penghargaan dalam belajar</p>	
	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi ▪ Memberikan tugas kelompok untuk mencari informasi mengenai : <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyakit Anemia 2. Penyakit Hemophilia 3. Penyakit Leukimia 4. Penyakit Jantung ▪ Menutup pelajaran dengan membaca Alhamdulillah 	<p>Menyimpulkan materi hasil diskusi</p> <p>Mengerjakan tugas rumah untuk dibuat dipresentasikan minggu depan</p> <p>Membaca Alhamdulillah bersama-sama</p>	5'

H. SUMBER BELAJAR

1. Science interactive book dan buku biologi yang relevan
2. Video
3. Modul dari guru
4. Informasi dari buku-buku umum, koran dan internet

I. PENILAIAN

- Teknik penilaian : Tes kognitif
- Instrumen penilaian : *pre test* (terlampir)

Pustaka:

1. Aryulina, Diah; Choirul Muslim dan Syalfina Manaf. 2011. *Biologi 3A for senior High School Grade XII Semester 1*. Jakarta: Erlangga
2. Campbell, Reece, Mitchel. 2005. Biologi Edisi Kelima Jilid 3. Jakarta: Erlangga

3. Sumarwan, Sumarini, Kusmayadi. 2004. *Sains Biologi untuk SMP Kelas VII semester 1*. Jakarta: Erlangga
4. Tim penyusun buku SCIENCE students book for junior high school-year 8. Jakarta: Directorate of Junior High School Development
5. Istamar Syamsuri, dkk. 2010. *IPA Biologi untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
6. Saktiono. 2009. *IPA Biologi 1 SMP dan MTs untuk kelas VII*. Jakarta: ESIS.

Purworejo, 2012

Guru IPA Biologi

Peneliti

Erni Irawati, S.Pd
NIP. 197910052008012014

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)****SIKLUS 2**

Sekolah	: SMP Negeri 3 Purworejo
Mata Pelajaran	: Ilmu-Biologi
Kelas / Semester	: VIII / Ganjil
Pertemuan	: 2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 '

A. STANDART KOMPETENSI

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

B. KOMPETENSI DASAR

1.6 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

C. TUJUAN

1. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi darah
2. Siswa dapat mengidentifikasi golongan darah
3. Siswa dapat mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terdapat pada sistem peredaran darah manusia

Karakter siswa yang diharapkan :

Disiplin
Mandiri
Jujur
Toleransi
Rasa ingin tahu
Komunikatif
Tanggung jawab
Rasa hormat dan perhatian

D. INDIKATOR

Setelah mengikuti pembelajaran diharapkan:

1. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi darah
2. Siswa dapat mengidentifikasi golongan darah
3. Siswa dapat mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terdapat pada sistem peredaran darah manusia

E. MATERI PEMBELAJARAN

2. Darah
 - a. Plasma Darah
 - b. Sel-Sel Darah dan Pembentukannya

3. Golongan Darah

4. Kelainan dan gangguan sistem peredaran darah pada manusia

F. MODEL PEMBELAJARAN

Model : -Kooperatif tipe STAD berbasis *e-learning*

G. KEGIATAN BELAJAR

Pertemuan	Kegiatan		Alokasi waktu
	Guru	Siswa	
2	<p>Kegiatan awal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab salam dari siswa ▪ Melakukan presensi siswa ▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin di capai ▪ Apersepsi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pernahkah kamu melihat orang melakukan kegiatan donor darah? Apakah tiap-tiap golongan darah bisa ditranfusikan ke golongan darah manapun?, 2. Cobalah kamu perhatikan tangan kuli bangunan atau kaki orang yang sudah tua?, Pasti tampak ada permukaan yang menonjol bukan? Tahukah kamu apakah itu? ▪ Motivasi: <p>Mengulas materi yang kemarin, dan memberi <i>reward</i> kepada mereka yang mampu menjawab.</p>	<p>Ketua kelas memberikan</p> <p>Memperhatikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran</p> <p>Mendengarkan dan memperhatikan apersepsi yang diberikan guru</p> <p>Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru</p> <p>Menjawab pertanyaan dari guru</p>	10'
	<p>Kegiatan Inti (Tahapan STAD)</p> <p>Tahap 1: Penyampaian Materi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyajikan slide dan menjelaskan mengenai penggolongan darah pada 	Memperhatikan penjelasan guru	50'

<p>manusia dan kelainan pada sistem peredaran darah</p> <p>Tahap 2: Pembentukan Kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Duduk sesuai dengan kelompok masing-masing sesuai dengan tugas kelompok yang sudah dibagi pada pertemuan sebelumnya (@ 4 siswa) ▪ Diskusi untuk mempersiapkan presentasi ▪ Membimbing siswa dalam kegiatan presentasi kelompok ▪ Mengamati dan membimbing jalannya diskusi siswa <p>Tahap 3: Kuis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menginstruksikan kepada seluruh siswa untuk berkompetisi mengerjakan kuis individual <p>Tahap 4: Penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan penilaian terhadap kuis yang dikerjakan oleh siswa ▪ Konfirmasi mengenai jawaban kuis yang benar ▪ Memberi penekanan terhadap hasil eksplorasi siswa <p>Tahap 5: Penghargaan Kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki nilai rata-rata tertinggi dalam mengerjakan kuis 	<p>Duduk sesuai kelompoknya masing-masing sesuai instruksi dari guru</p> <p>Berdiskusi dengan teman kelompok</p> <p>Mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas</p> <p>Mengeluarkan pendapat dan menanggapi pendapat teman</p> <p>Mengerjakan kuis</p> <p>Memperhatikan konfirmasi jawab dari kuis</p> <p>Menerima <i>reward</i> sebagai penghargaan dalam belajar</p>		
<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi ▪ Mengadakan <i>post test</i> dan membagikan lembar angket motivasi 	<p>Menyimpulkan materi hasil diskusi</p> <p>Mengerjakan <i>post test</i> dan mengisi lembar angket motivasi</p> <p>Membaca Alhamdulillah bersama-sama</p>	20'	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menutup pelajaran dengan membaca Alhamdulillah 		
--	--	--	--

H. SUMBER BELAJAR

1. Science interactive book dan buku biologi yang relevan
2. Video
3. Modul dari guru
4. Informasi dari buku-buku umum, koran dan internet

I. PENILAIAN

- Teknik penilaian : Tes kognitif
- Instrumen penilaian : *post test* (terlampir)

Pustaka:

1. Aryulina, Diah; Choirul Muslim dan Syalfina Manaf. 2011. *Biologi 3A for senior High School Grade XII Semester 1*. Jakarta: Erlangga
2. Campbell, Reece, Mitchel. 2005. Biologi Edisi Kelima Jilid 3. Jakarta: Erlangga
3. Sumarwan, Sumartini, Kusmayadi. 2004. *Sains Biologi untuk SMP Kelas VII semester 1*. Jakarta: Erlangga
4. Tim penyusun buku SCIENCE students book for junior high school-year 8. Jakarta: Directorate of Junior High School Development
5. Istamar Syamsuri, dkk. 2010. *IPA Biologi untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
6. Saktiono. 2009. *IPA Biologi 1 SMP dan MTs untuk kelas VII*. Jakarta: ESIS.

Purworejo, 2012

Guru IPA Biologi

Peneliti

Erni Irawati, S.Pd
NIP. 197910052008012014

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

Lampiran 6

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR**SAINS BIOLOGI SISWA**

No	Aspek	Indikator	No. Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	Instrinsik	a. adanya hasrat dan keinginan berhasil b. adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar c. adanya harapan dan cita-cita masa depan	3, 4, 21, 31, 35 1, 5, 9, 10, 24, 27, 28, 30 2, 17, 19, 20	8, 12, 22, 33 15, 23, 32 16	9 11 5
2.	Ekstrinsik	a. adanya penghargaan dalam belajar b. adanya kegiatan yang menarik dalam belajar c. adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik.	25,29,34 6, 18, 26 7	- 13 11, 14	3 4 3
Jumlah			24	11	35

Indikator motivasi belajar disesuaikan menurut Hamzah B. Uno yang dikutip dari Suprijono (2010: 163)

Lampiran 7

ANGKET MOTIVASI BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA

Nama :

No. absen :

Petunjuk pengisian angket :

1. Mulailah mengerjakan dengan bacaan “basmallah”
2. Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi pada nilai anda
3. Isilah angket ini sesuai dengan apa yang anda rasakan, alami, lakukan selama proses pembelajaran.
4. Isilah ini dengan member tanda (✓) pada kolom yang tersedia
Ya dan Tidak
5. Jika ada saran, tulislah dibagian yang telah disediakan
6. Akhirilah mengerjakan dengan bacaan “hamdallah”
7. Terima kasih

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Mempelajari IPA biologi bagi saya merupakan hal yang menyenangkan		
2	Menurut saya pelajaran biologi sangat besar manfaatnya bagi kehidupan di masa depan saya nanti		
3	Saya ikut aktif dan berpartisipasi dalam pembelajaran IPA biologi di sekolah pada materi “Sistem Peredaran Darah pada Manusia”		
4	Saya memperhatikan dengan baik penjelasan dari guru		
5	Saya akan bertanya pada guru biologi ketika saya merasa belum jelas atau belum mengerti		
6	Saya sangat senang dengan diskusi-diskusi yang diadakan yang membahas tentang biologi		
7	Saya merasa waktu cepat berlalu ketika mengikuti pembelajaran biologi		
8	Saya malas untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru biologi		
9	Saya mempelajari sendiri pelajaran IPA biologi yang belum diajarkan oleh guru		
10	Saya mencari dan mempelajari referensi lain sebagai bahan belajar untuk mendapatkan informasi yang lebih		

	baik		
11	Saya tidak melayani atau menjawab pertanyaan teman-teman agar tetap fokus saat guru menjelaskan materi		
12	Mencontek saat ulangan biologi sangat biasa bagi saya		
13	Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan membuat saya bosan		
14	Saya ngobrol dengan teman sebangku, ketika guru sedang mengajar		
15	Saya kurang bersemangat mengikuti pembelajaran, jika materi yang disampaikan tidak saya pahami		
16	Saya tidak mempunyai target dalam mencapai prestasi yang besar		
17	Belajar biologi membuat saya memperhatikan lingkungan sekitar		
18	Strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru menarik perhatian saya		
19	Banyak hal-hal baru tentang lingkungan di sekitar saya dengan belajar biologi		
20	Saya rajin belajar agar menjadi orang yang sukses		
21	Saya berusaha mendapatkan nilai ulangan biologi yang terbaik		
22	Selama pembelajaran saya tidak aktif berdiskusi di kelas selama pembelajaran biologi		
23	Saya belajar dirumah ketika ada ulangan saja		
24	Saya semakin giat belajar apabila saya bisa menyelesaikan contoh soal yang diberikan oleh guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung		
25	Saya semakin rajin belajar apabila dikatakan pintar oleh guru dan teman-teman		
26	Pembelajaran STAD berbasis <i>E-learning</i> membuat saya tertarik dan semangat belajar biologi		
27	Saya merasa semakin bersemangat belajar apabila dapat menyelesaikan contoh soal yang diberikan oleh guru sementara teman-teman tidak bisa menyelesaikannya		
28	Saya semakin giat belajar apabila nilai tugas dan ulangan saya baik		
29	Saya bersemangat untuk belajar ketika guru menjanjikan <i>reward</i> bagi yang menang		
30	Saya merasa senang dan tertantang ketika guru memanggil saya untuk mengerjakan contoh soal di depan kelas		
31	Untuk mencapai nilai yang baik dalam pelajaran biologi, saya mengikuti les di luar sekolah		
32	Saya selalu mengerjakan tugas hanya karena takut mendapat hukuman dari guru		
33	Saya tidak terdorong untuk mempresentasikan hasil di		

	depan kelas		
34	Saya merasa senang ketika guru mengacungkan jempol atau teman-teman memberikan tepuk tangan karena nilai ulangan saya cukup tinggi		
35	Saya belajar dengan baik sebelum ulangan dilaksanakan		



.....

.....

.....

Lampiran 8

KISI-KISI SOAL PRE-TEST**SIKLUS 1****Mata Pelajaran : IPA Biologi****Kelas/ Semester : VIII / Ganjil****Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan Sistem Peredaran Darah pada Manusia dan Hubungannya dengan Kesehatan**

No	Indikator	C1	C2	C3	Total
1.	Siswa dapat menjelaskan macam organ dan jaringan penyusun sistem transportasi manusia.	1, 3, 6, 7, 11, 12	4, 9, 10,	2	10
2.	Siswa dapat menjelaskan sistem peredaran darah manusia	5, 8,	16, 13	14	5
Total		8	5	2	15

Lampiran 9

KISI-KISI SOAL POST-TEST**SIKLUS 1**

Mata Pelajaran : IPA Biologi
Kelas/ Semester : VIII / Ganjil
Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan Sistem Peredaran Darah pada Manusia dan Hubungannya dengan Kesehatan

No	Indikator	C1	C2	C3	Total
1.	Siswa dapat menjelaskan macam organ dan jaringan penyusun sistem transportasi manusia.	4, 5, 12, 13,	2, 3, 7, 8, 11,	10	10
2.	Siswa dapat menjelaskan sistem peredaran darah manusia	1, 6,	9, 14,	15	5
Total		6	7	2	15

Lampiran 10

KISI-KISI SOAL PRE-TEST**SIKLUS 2****Mata Pelajaran : IPA Biologi****Kelas/ Semester : VIII / Ganjil****Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan Sistem Peredaran Darah pada Manusia dan Hubungannya dengan Kesehatan**

No	Indikator	C1	C2	C3	Total
1.	Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi darah	1, 2, 3, 11, 15	4, 5, 6,		8
2.	Siswa dapat mengidentifikasi golongan darah	7,	12	8, 14	4
3.	Siswa dapat mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terdapat pada sistem peredaran darah manusia			9, 10, 13,	3
Total		6	4	5	15

Lampiran 11

KISI-KISI SOALPOST-TEST**SIKLUS 2****Mata Pelajaran : IPA Biologi****Kelas/ Semester : VIII / Ganjil****Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan Sistem Peredaran Darah pada Manusia dan Hubungannya dengan Kesehatan**

No	Indikator	C1	C2	C3	Total
1.	Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi darah	1, 2, 3, 5	6 , 8	4, 7,	8
2.	Siswa dapat mengidentifikasi golongan darah	9,	14	10	3
3.	Siswa dapat mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terdapat pada sistem peredaran darah manusia	11,	12,	13, 15	4
Total		6	4	5	15

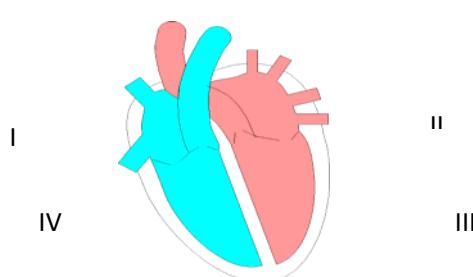
Lampiran 12

LEMBAR SOAL PRE TES SIKLUS 1

Sekolah : SMP Negeri 3 Purworejo
Subyek : IPA-Biologi
Kelas / Semester : VIII / Pertama
Standar Kompetensi : Memahami Berbagai Sistem Kehidupan Manusia
Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan Sistem Peredaran Darah pada Manusia dan Hubungannya dengan Kesehatan

Pilih jawaban yang tepat!

1. Diantara organ-organ berikut, yang termasuk organ peredaran darah adalah . . .
 - ..
 - a. Pembuluh darah dan paru-paru
 - b. Limfa dan jantung
 - c. Paru-paru dan jantung
 - d. Jantung dan pembuluh darah
- 2.



Bagian jantung mana yang hanya berisi darah beroksigen? . . .
 (Ebtanas 1996/1997)

- a. I dan II
 - b. II dan IV
 - c. II dan III
 - d. III dan IV
3. Pembuluh darah yang disebut sebagai pembuluh penghubung adalah pembuluh
 - a. Kapiler
 - b. Aorta
 - c. Vena
 - d. Arteri
4. Bilik kiri merupakan bagian jantung yang dindingnya paling tebal. Hal ini Karena bilik kiri berfungsi
 - a. Memompa darah ke seluruh tubuh
 - b. Memompa darah ke paru-paru
 - c. Menerima darah dari seluruh tubuh
 - d. Menerima darah dari paru-paru
5. Di bawah ini adalah urutan peredaran darah besar pada manusia
 - a. Bilik kiri-tubuh-atrium kanan
 - b. Bilik kiri-paru-paru-bilik kiri
 - c. Atrium kanan- tubuh- bilik kiri
 - d. Atrium kanan- paru-paru- bilik kiri
6. Siapakah aku, aku pembuluh darah yang membawa darah kembali menuju ke jantung. . . .
 - a. Aorta
 - b. Arteri
 - c. Vena
 - d. Kapiler
7. Siapakah aku, aku pembuluh darah yang keluar dari bilik kiri dan mengangkut darah yang mengandung O₂ ke seluruh tubuh
 - a. Aorta
 - b. Vena pulmonalis
 - c. Arteri pulmonalis
 - d. Vena porta hepatica

8. Pembuluh darah yang membawa darah keluar dari jantung disebut
- Pembuluh arteri
 - Pembuluh balik
 - Pembuluh kapiler
 - Pembuluh besar
9. Letak pembuluh darah ini biasanya di dalam tubuh, dan hanya beberapa yang terletak di sekat permukaan sehingga bisa dirasakan denyutnya. Pembuluh darah ini yang membawa darah keluar dari jantung, pembuluh darah yang dimaksud adalah
- Pembuluh nadi
 - Pembuluh balik
 - Pembuluh kapiler
 - Pembuluh kecil
10. Berikut ini adalah beberapa sifat yang dimiliki oleh pembuluh darah yaitu . . .

No	Pembeda	Pembuluh darah arteri	Pembuluh darah vena
1	Dinding pembuluh	Tebal dan elastis	Tipis dan tidak elastis
2	Letak	Dekat permukaan kulit	Tersembunyi, jauh dari permukaan kulit
3	Aliran darah	Meninggalkan jantung	Menuju jantung
4	Bila terluka	Darah hanya menetes	Darah memancar kuat

Uraian di atas adalah benar, **kecuali** . . .

- 1 dan 2
- 1 dan 3
- 2 dan 3
- 2 dan 4

11. Pernyataan di bawah ini yang benar tentang bagian jantung manusia adalah . . .
- ..
- Jantung manusia terdiri dari 1 serambi dan 2 bilik
 - Jantung manusia terdiri dari 1 serambi dan 1 bilik
 - Jantung manusia terdiri dari 2 serambi dan 2 bilik
 - Jantung manusia terdiri dari 2 serambi dan 1 bilik
12. Pada pangkal batang nadi terdapat klep berbentuk bulan sabit yang berfungsi untuk menjaga aliran darah agar tetap searah klep ini disebut . . .

- a. Arteri
- b. Katup
- c. Venula
- d. Vulvula semilunaris

13. Berikut ini adalah organ sistem sirkulasi darah pada manusia:

1. Bilik kanan	4. Serambi kiri
2. Serambi kanan	5. Paru-paru
3. Bilik kiri	6. Seluruh tubuh

Peredaran darah kita berlangsung menurut urutan

- a. 4-2-1-3-6-5
- b. 1-5-4-3-6-2
- c. 3-4-1-2-6-5
- d. 2-1-3-4-5-6

14. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1. Jika serambi mengembang, darah masuk ke dalam bilik
 - 2. Jika serambi menguncup, darah dari serambi masuk ke dalam bilik
 - 3. Jika bilik mengembang, darah keluar dari bilik
 - 4. Jika bilik menguncup, darah keluar dari bilik
- Pernyataan yang benar tentang cara kerja jantung ditunjukkan oleh nomor . . .
- a. 1 dan 3
 - b. 2 dan 3
 - c. 2 dan 4
 - d. 3 dan 4

15. Perhatikan data berikut!

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. Usia | 3. Aktivitas |
| 2. Berat badan | 4. Tinggi badan |
| 5. Warna kulit | 6. Jenis kelamin |

Faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung ditunjukkan oleh nomor

- a. 1,2 ,3,4
- b. 1.2.3.6
- c. 1,3,4,5
- d. 1,4,5,6

Lampiran 13

LEMBAR SOAL POST TES SIKLUS 1



Sekolah : SMP Negeri 3 Purworejo
Subyek : IPA-Biologi
Kelas / Semester : VIII / Pertama
Standar Kompetensi : Memahami Berbagai Sistem Kehidupan Manusia
Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan Sistem Peredaran Darah pada Manusia dan Hubungannya dengan Kesehatan

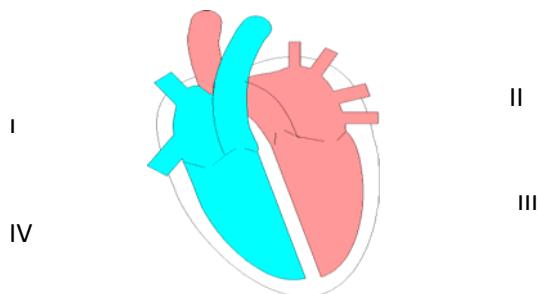
Pilih jawaban yang tepat!

1. Berikut zat yang terdapat di dalam tubuh
 - 1) Oksigen dan karbondioksida
 - 2) Enzim dan asam urat
 - 3) Sari makanan dan mineral
 - 4) Enzim dan hormon

Zat yang diedarkan oleh sistem transportasi manusia adalah . . .

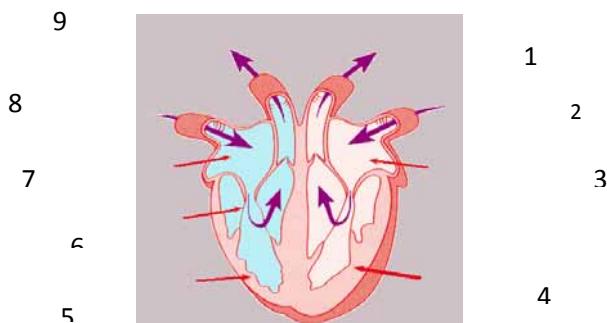
- a. 1, 2 dan 3
- b. 1, 3, dan 4
- c. 2, 3 dan 4
- d. 2, 4 dan 1

2.



Bagian jantung mana yang berisi darah kotor karena membawa banyak sisa metabolisme CO_2 dan H_2O adalah

- I dan II
 - II dan IV
 - II dan III
 - I dan IV
3. Perhatikan skema sistem peredaran darah pada manusia di bawah ini!



Vena pulmonalis dan arteri pulmonalis ditunjukkan oleh

- 8 dan 1
 - 1 dan 9
 - 1 dan 7
 - 2 dan 8
4. Ruang jantung yang mempunyai dinding paling tebal adalah
- Bilik kanan
 - Bilik kiri
 - Serambi kanan
 - Serambi kiri

5. Pembuluh balik utama yang mengalirkan darah dari tubuh bagian atas kemudian kembali ke jantung adalah
 - a. Vena pulmonalis
 - b. Vena hepatica
 - c. Vena cava superior
 - d. Vena cava inferior
6. Di bawah ini adalah urutan peredaran darah besar pada manusia
 - a. Ventrikel kiri-tubuh-atrium kanan
 - b. Ventrikel kiri-paru-paru-ventrikel kiri
 - c. Atrium kanan- tubuh- ventrikel kiri
 - d. Atrium kanan- paru-paru- ventrikel kiri
7. Siapakah aku, aku pembuluh yang banyak mengandung karbondioksida dan aku membawa darah keluar dari bilik kanan menuju paru-paru. . . .
 - a. Aorta
 - b. Vena pulmonalis
 - c. Arteri pulmonalis
 - d. Vena porta hepatica
8. Siapakah aku, aku pembuluh darah yang keluar dari bilik kiri dan mengangkut darah yang mengandung O₂ ke seluruh tubuh
 - a. Aorta
 - b. Vena pulmonalis
 - c. Arteri pulmonali
 - d. Vena porta hepatica
9. Pada sistem peredaran darah kecil, darah dipompa keluar dari jantung menuju paru-paru melalui pembuluh
 - a. Pembuluh nadi
 - b. Pembuluh vena pulmonalis
 - c. Pembuluh kapiler
 - d. Pembuluh arteri pulmonalis
10. Letak pembuluh darah ini biasanya di dalam tubuh, dan hanya beberapa yang terletak di dekat permukaan sehingga bisa dirasakan denyutnya. Pembuluh darah ini yang membawa darah keluar dari jantung, pembuluh darah yang dimaksud adalah

- a. Pembuluh nadi
- b. Pembuluh balik
- c. Pembuluh kapiler
- d. Pembuluh aorta

11. Berikut ini adalah beberapa sifat yang dimiliki oleh pembuluh darah yaitu

No	Pembeda	Pembuluh darah arteri	Pembuluh darah vena
1	Dinding pembuluh	Tebal dan elastis	Tipis dan tidak elastis
2	Bila terluka	Darah memancar kuat	Darah hanya menetes
3	Aliran darah	Menuju jantung	Meninggalkan jantung
4	Letak	Jauh dari permukaan kulit	Dekat permukaan kulit
5	Sifat darah	Kotor, kecuali arteri pulmonalis	Bersih, kecuali vena pulmonalis

Uraian di atas adalah benar, **kecuali**

- a. 1 dan 2
- b. 3 dan 4
- c. 2 dan 5
- d. 3 dan 5

12. Pernyataan di bawah ini yang benar tentang bagian jantung manusia adalah

- a. Jantung manusia terdiri dari 1 serambi dan 2 bilik
- b. Jantung manusia terdiri dari 1 serambi dan 1 bilik
- c. Jantung manusia terdiri dari 2 serambi dan 2 bilik
- d. Jantung manusia terdiri dari 2 serambi dan 1 bilik

13. Pada pangkal batang nadi terdapat klep berbentuk bulan sabit yang berfungsi untuk menjaga aliran darah agar tetap searah klep ini disebut

- a. Katup
- b. Arteri
- c. Venula
- d. Vulvula semilunaris

14. Berikut ini adalah organ sistem sirkulasi darah pada manusia:

1. Bilik kanan	4. Serambi kiri
2. Serambi kanan	5. Paru-paru
3. Bilik kiri	6. Seluruh tubuh

Peredaran darah kita berlangsung menurut urutan

- a. 4-2-1-3-6-5
- b. 1-5-4-3-6-2
- c. 3-4-1-2-6-5
- d. 2-1-3-4-5-6

15. Perhatikan data berikut!

- 1. Usia
- 2. Berat badan
- 3. Aktivitas
- 4. Tinggi badan
- 5. Warna kulit
- 6. Jenis kelamin

Faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung ditunjukkan oleh nomor

. . . .

- a. 1,2 ,3,4
- b. 1.2.3.6
- c. 1,3,4,5
- d. 1,4,5,6

Lampiran 14

LEMBAR SOAL PRE TES SIKLUS 2

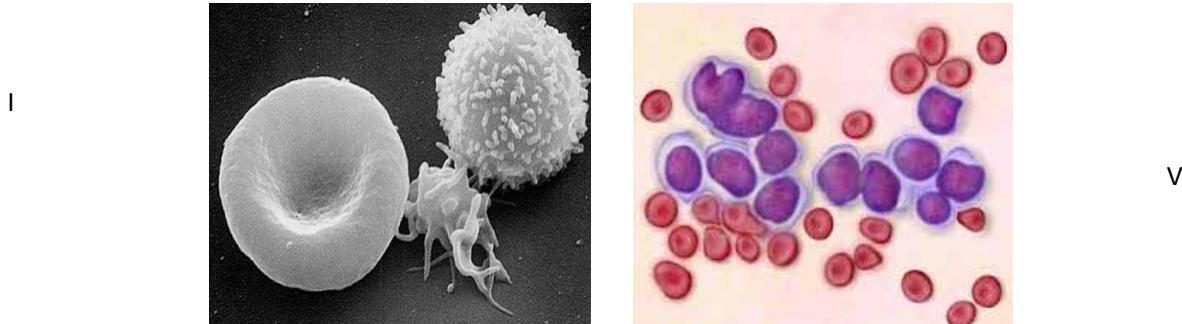


Sekolah : SMP Negeri 3 Purworejo
Subyek : IPA-Biologi
Kelas / Semester : VIII / Pertama
Standar Kompetensi : Memahami Berbagai Sistem Kehidupan Manusia
Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan Sistem Peredaran Darah pada Manusia dan Hubungannya dengan Kesehatan

Pilih jawaban yang tepat!

1. Bagian cair darah manusia disebut . . .
 - a. Sel darah merah
 - b. Plasma darah
 - c. Sel darah putih
 - d. Trombosit
2. Eritrosit berwana merah karena mengandung. . .
 - a. Mineral
 - b. Vitamin
 - c. Hemoglobin
 - d. Unsur Ca
3. Bagian darah pada manusia yang berfungsi menjaga tubuh dari serangan bakteri adalah . . .
 - a. Eritrosit
 - b. Trombosit
 - c. Leukosit

- d. Plasma **II** **III** **IV**
 4. Gambar di bawah ini adalah macam sel darah (*blood cells*)



yang akan menurun jumlahnya ketika seseorang menderita penyakit demam berdarah . . .

- a. I
 - b. III
 - c. IV
 - d. V
5. Perhatikan ciri-ciri darah berikut ini :
1. Tidak berinti
 2. Tidak berwarna
 3. Cekung bikonkaf
 4. Mengandung Hb
 5. Berfungsi untuk mengikat karbodioksida dan Oksigen
- Yang merupakan ciri eritrosit adalah nomor
- a. 1 dan 2
 - b. 2 dan 3
 - c. 3 dan 4
 - d. 2 dan 5
6. Berikut ini adalah mekanisme pembekuan darah:

pecah

Trombosit

1)

Protombin

2)

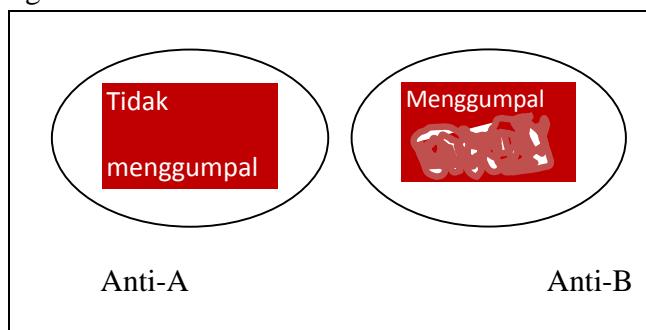
Fibrinogen

3)

Yang dimaksud nomor 1, 2 dan 3 berturut-turut yaitu. . . .

- a. Ion Ca, trombin, fibrin
- b. Fibrin, trombin, tromboplastin
- c. Trombin, fibrin, trombokinase
- d. Tromboplastin, trombin, fibrin

7. Golongan darah berikut yang dapat diberikan kepada semua golongan darah (donor universal) adalah
- O
 - A
 - AB
 - B
8. Siska, seorang siswa SMP melakukan tes golongan darah dan hasilnya adalah sebagai berikut:



Dari hasil pemeriksaan, dapat diperoleh bahwa siska mempunyai golongan darah

- A
 - B
 - AB
 - O
9. Penyakit yang diakibatkan karena kekurangan kadar Hb dalam darah disebut
- Hipotensi
 - Anemia
 - Leukimia
 - Hemofilia
10. Dibawah ini merupakan kelainan pada sistem peredaran darah, **kecuali**
- Bronkitis
 - Anemia
 - Hemofilia
 - Hipertensi
11. Pada proses pembekuan darah, darah menjadi beku karena timbulnya
- Fibrinogen
 - Fibrin
 - Protombin

- d. Trombin
12. Golongan darah A hanya dapat didonorkan pada orang yang bergolongan darah
- A, B, dan O
 - A, AB, dan B
 - A dan O
 - A dan AB
13. Anak-anak yang menderita anemia berat yang disebabkan karena sel jumlah sel darah putihnya meningkat drastic sehingga memakan sel darah merah dapat menyebabkan anak tersebut menderita
- Leukimia
 - Talesemia
 - Hemofilia
 - Anemia
14. Seorang anak yang mempunyi aglutinogen A dan B dan tidak memiliki agglutinin. Maka anak tersebut bergolongan darah
- A
 - B
 - AB
 - O
15. Bahan-bahan berikut berperan dalam proses pembekuan darah fase protombin menjadi thrombin adalah
- Ion Na
 - Fibrinogen
 - Vit A
 - Vit K

Good Luck and Fighting!

Lampiran 15

LEMBAR SOAL POST TES SIKLUS 2



Sekolah : SMP Negeri 3 Purworejo
Subyek : IPA-Biologi
Kelas / Semester : VIII / Pertama
Standar Kompetensi : Memahami Berbagai Sistem Kehidupan Manusia
Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan Sistem Peredaran Darah pada Manusia dan Hubungannya dengan Kesehatan

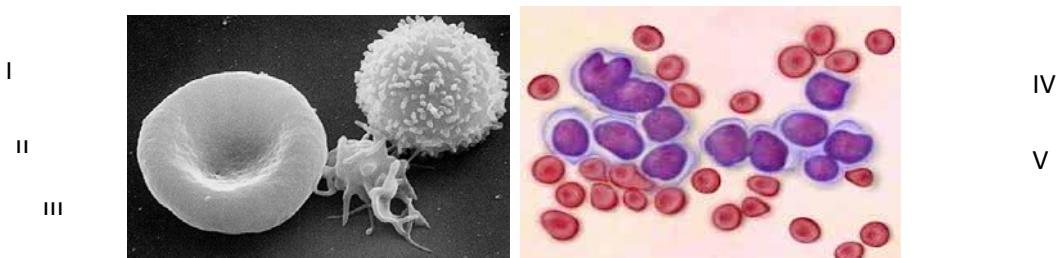
Pilih jawaban yang tepat!

1. Komponen darah yang berfungsi mengangkut oksigen adalah . . .
 - a. Fibrinogen
 - b. Leukosit
 - c. Serum
 - d. Hemoglobin
2. Berikut zat yang terdapat di dalam tubuh:
 1. Oksigen dan karbondioksida
 2. Enzim dan asam urat
 3. Sari makanan dan mineral
 4. Enzim dan hormon

Zat yang diedarkan oleh sistem transportasi manusia adalah . . .

- a. 1, 2 dan 3
- b. 1, 3 dan 4

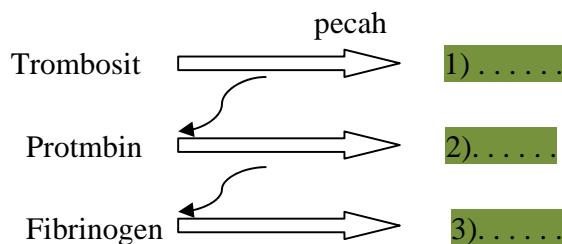
- c. 2, 3 dan 4
 - d. 2, 4 dan 1
3. Perhatikan ciri-ciri sel darah berikut!
- 1. Tidak berinti
 - 2. Bentuk tidak tetap
 - 3. Bersifat diapedesis
 - 4. Mengandung Hemoglobin
- Pernyataan yang benar tentang leukosit ditunjukkan oleh nomor
- a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 2 dan 3
 - d. 2 dan 4
4. Gambar di bawah ini adalah salah satu macam sel darah (*blood cells*)



yang akan menurun jumlahnya ketika seseorang menderita penyakit demam berdarah

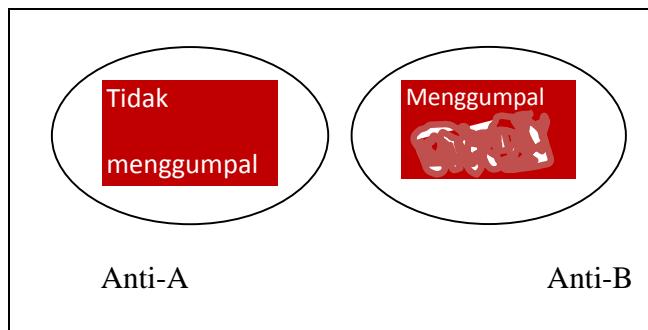
- a. I
 - b. II
 - c. IV
 - d. V
5. Perhatikan ciri-ciri darah berikut ini :
- 1. Tidak berinti
 - 2. Tidak berwarna
 - 3. Bulat pipih cekung
 - 4. Mengandung Hb
 - 5. Berfungsi untuk mengikat karbodioksida dan Oksigen
- Yang merupakan ciri eritrosit adalah nomor
- a. 1 dan 2
 - b. 2 dan 3
 - c. 3 dan 4
 - d. 2 dan 5
6. Pada saat infeksi, pernyataan yang benar adalah

- a. Leukosit menurun
 - b. Leukosit meningkat
 - c. Trombosit menurun
 - d. Trombosit meningkat
7. Seorang anak jatuh, pada lukanya keluar darah dan sulit membeku. Setelah dibawa ke puskesmas, dokter menduga ia kekurangan vitamin K, sehingga mengalami kesulitan dalam proses pembekuan darah. Hal ini bisa terjadi karena . . .
- a. Fibrinogen tidak dapat berubah menjadi benang-benang fibrin
 - b. Protombin tidak dapat berubah menjadi thrombin
 - c. Trombosit tidak dapat menghasilkan enzim trombokinase
 - d. Trombosit tidak dapat menghasilkan benang-benang fibrin
8. Berikut ini adalah mekanisme pembekuan darah:



Yang dimaksud nomor 1, 2 dan 3 berturut-turut yaitu. . . .

- a. Ion Ca, trombin, fibrin
 - b. Fibrin, trombin, tromboplastin
 - c. Trombin, fibrin, trombokinase
 - d. Tromboplastin, trombin, fibrin
9. Golongan darah berikut yang dapat diberikan kepada semua golongan darah (donor universal) adalah
- a. O
 - b. A
 - c. AB
 - d. B
10. Siska, seorang siswa SMP melakukan tes golongan darah dan hasilnya adalah sebagai berikut:



Dari hasil pemeriksaan, dapat diperoleh bahwa Siska mempunyai golongan darah

- a. A
- b. B
- c. AB
- d. O

11. Penyakit yang diakibatkan karena kekurangan kadar Hb dalam darah disebut

- a. thalasemia
- b. anemia
- c. leukimia
- d. hemofilia

12. Perhatikan nama-nama penyakit berikut:

1. Anemia
2. Varises
3. Ambeien
4. Hemofilia
5. Leukimia
6. Arteriosklerosis

Penyakit yang berhubungan dengan gangguan pembuluh darah adalah

- a. 1, 2 dan 4
- b. 2, 3 dan 6
- c. 2, 4 dan 5
- d. 3, 5 dan 6

13. Hasil laboratorium menunjukkan bahwa jumlah sel darah putih Arfi melebihi batas normal. Penyakit yang diderita Arfi adalah

- a. Leukimia
- b. Thalasemia

- c. Hemofilia
 - d. Anemia
14. Seorang anak yang mempunyi aglutinogen A dan B dan tidak memiliki aglutinin. Maka anak tersebut bergolongan darah
- a. A
 - b. B
 - c. AB
 - d. O
15. Setelah di diagnosa oleh dokter, ternyata pembuluh arteri pak Amat tersumbat karena adanya penumpukan lemak (kolesterol) pada dinding pembuluh aretri nya. Penyakit ini disebut
- a. Varises
 - b. Ambeien
 - c. Arteriosklerosis
 - d. Atherosklerosis

Lampiran 16

LEMBAR OBSERVASI
TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI

Nama Observer 2 :

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Materi : Sistem Peredaran Darah

Kelas : VIII C

Pertemuan ke- :

No	Objek Pengamatan	Realisasi		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh			
2.	Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru			
3.	Siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru			
4.	Siswa aktif memberikan pendapat mengenai pelajaran yang disampaikan			
5.	Siswa aktif bertanya kepada guru			
6.	Siswa berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru			
7.	Siswa mendiskusikan tugas dengan teman kelompoknya			
8.	Siswa mengerjakan tugas dari guru			
9.	Siswa membuka buku pelajaran			
10.	Siswa memberi tanggapan dari materi yang telah disampaikan			

Purworejo,

2012

Observer

(.....)

Lampiran 17

Jawaban Kuis Siklus I

1. B
2. C
3. B
4. B
5. D

Jawaban Kuis Siklus II

Pertemuan ke I

1. B
2. C
3. D
4. C
5. A

Pertemuan ke II

1. D
2. B
3. D
4. B
5. C

Lampiran 18

KUNCI JAWABAN SIKLUS 1

SIKLUS 1

**SOAL PRE-
TEST**

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. D | 6. C | 11. C |
| 2. C | 7. A | 12. D |
| 3. A | 8. A | 13. B |
| 4. A | 9. A | 14. C |
| 5. A | 10. D | 15. B |

SIKLUS 1

**SOAL POST-
TEST**

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. B | 6. A | 11. D |
| 2. D | 7. C | 12. C |
| 3. A | 8. A | 13. D |
| 4. B | 9. D | 14. B |
| 5. C | 10. A | 15. B |

KUNCI JAWABAN SIKLUS 2**SIKLUS 2**

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. B | 6. D | 11. B |
| 2. C | 7. A | 12. D |
| 3. C | 8. B | 13. A |
| 4. B | 9. B | 14. C |
| 5. C | 10. A | 15. D |

SOAL PRE- TEST

SIKLUS 2

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. D | 6. B | 11. B |
| 2. B | 7. B | 12. B |
| 3. C | 8. D | 13. A |
| 4. A | 9. A | 14. C |
| 5. C | 10. B | 15. D |

SOAL POST- TEST

Lampiran 19

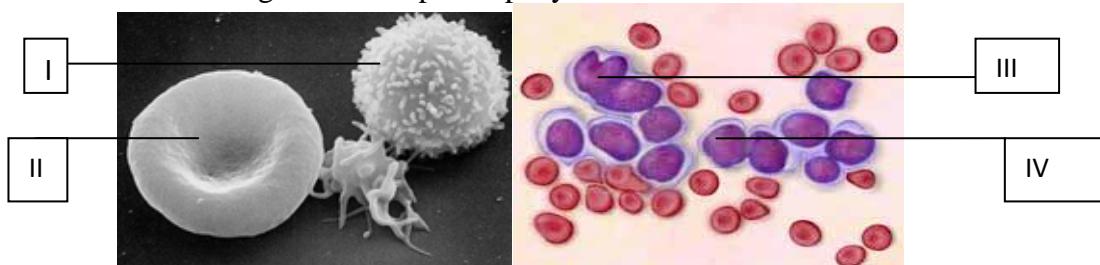
<u>Kelompok Brilian</u>	<u>Kelompok Cerdas</u>												
<p>1. Diantara pembuluh darah berikut yang darahnya kaya akan oksigen adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Vena hati Vena paru-paru Vena dari ginjal Vena dari usus <p>2. Siapakah aku, aku pembuluh yang banyak mengandung karbondioksida dan aku membawa darah keluar dari bilik kanan menuju paru-paru. . . .</p> <ol style="list-style-type: none"> Aorta Vena pulmonalis Arteri pulmonalis Vena porta hepatica <p>3. Berikut ini adalah organ sistem sirkulasi darah pada manusia:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Bilik kanan</td><td style="width: 50%;">4. Serambi kiri</td></tr> <tr> <td>2. Serambi kanan</td><td>5. Paru-paru</td></tr> <tr> <td>3. Bilik kiri</td><td>6. Seluruh tubuh</td></tr> </table> <p>Peredaran darah kita berlangsung menurut urutan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4-2-1-3-6-5 1-5-4-3-6-2 3-4-1-2-6-5 2-1-3-4-5-6 <p>4. Vena Cava superior membawa darah yang mengandung dari bagian atas tubuh ke</p> <ol style="list-style-type: none"> Oksigen_Bilik kiri Karbondioksida_Serambi kanan Karbon dioksida_Bilik kiri Oksigen_Bilik kanan <p>5. Peredaran darah yang melewati Bilik kiri-tubuh-atrium kanan disebut</p> <ol style="list-style-type: none"> Peredaran darah rangkap\ Peredaran darah tunggal Peredaran darah kecil Peredaran darah besar 	1. Bilik kanan	4. Serambi kiri	2. Serambi kanan	5. Paru-paru	3. Bilik kiri	6. Seluruh tubuh	<p>1. Diantara pembuluh darah berikut yang darahnya kaya akan oksigen adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Vena hati Vena paru-paru Vena dari ginjal Vena dari usus <p>2. Siapakah aku, aku pembuluh yang banyak mengandung karbondioksida dan aku membawa darah keluar dari bilik kanan menuju paru-paru. . . .</p> <ol style="list-style-type: none"> Aorta Vena pulmonalis Arteri pulmonalis Vena porta hepatica <p>3. Berikut ini adalah organ sistem sirkulasi darah pada manusia:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Bilik kanan</td><td style="width: 50%;">4. Serambi kiri</td></tr> <tr> <td>2. Serambi kanan</td><td>5. Paru-paru</td></tr> <tr> <td>3. Bilik kiri</td><td>6. Seluruh tubuh</td></tr> </table> <p>Peredaran darah kita berlangsung menurut urutan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4-2-1-3-6-5 1-5-4-3-6-2 3-4-1-2-6-5 2-1-3-4-5-6 <p>4. Vena Cava superior membawa darah yang mengandung dari bagian atas tubuh ke</p> <ol style="list-style-type: none"> Oksigen_Bilik kiri Karbondioksida_Serambi kanan Karbon dioksida_Bilik kiri Oksigen_Bilik kanan <p>5. Peredaran darah yang melewati Bilik kiri-tubuh-atrium kanan disebut</p> <ol style="list-style-type: none"> Peredaran darah rangkap\ Peredaran darah tunggal Peredaran darah kecil Peredaran darah besar 	1. Bilik kanan	4. Serambi kiri	2. Serambi kanan	5. Paru-paru	3. Bilik kiri	6. Seluruh tubuh
1. Bilik kanan	4. Serambi kiri												
2. Serambi kanan	5. Paru-paru												
3. Bilik kiri	6. Seluruh tubuh												
1. Bilik kanan	4. Serambi kiri												
2. Serambi kanan	5. Paru-paru												
3. Bilik kiri	6. Seluruh tubuh												

Kelompok Pintar	Kelompok Genius												
<p>1. Diantara pembuluh darah berikut yang darahnya kaya akan oksigen adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Vena hati Vena paru-paru Vena dari ginjal Vena dari usus <p>2. Siapakah aku, aku pembuluh yang banyak mengandung karbodioksida dan aku membawa darah keluar dari bilik kanan menuju paru-paru. . . .</p> <ol style="list-style-type: none"> Aorta Vena pulmonalis Arteri pulmonalis Vena porta hepatica <p>3. Berikut ini adalah organ sistem sirkulasi darah pada manusia:</p> <table border="1" data-bbox="228 997 847 1125"> <tr> <td>1. Bilik kanan</td> <td>4. Serambi kiri</td> </tr> <tr> <td>2. Serambi kanan</td> <td>5. Paru-paru</td> </tr> <tr> <td>3. Bilik kiri</td> <td>6. Seluruh tubuh</td> </tr> </table> <p>Peredaran darah kita berlangsung menurut urutan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4-2-1-3-6-5 1-5-4-3-6-2 3-4-1-2-6-5 2-1-3-4-5-6 <p>4. Vena Cava superior membawa darah yang mengandung dari bagian atas tubuh ke</p> <ol style="list-style-type: none"> Oksigen_Bilik kiri Karbodioksida_Serambi kanan Karbon dioksida_Bilik kiri Oksigen_Bilik kanan <p>5. Peredaran darah yang melewati Bilik kiri-tubuh-atrium kanan disebut</p> <ol style="list-style-type: none"> Peredaran darah rangkap\ Peredaran darah tunggal Peredaran darah kecil Peredaran darah besar 	1. Bilik kanan	4. Serambi kiri	2. Serambi kanan	5. Paru-paru	3. Bilik kiri	6. Seluruh tubuh	<p>1. Diantara pembuluh darah berikut yang darahnya kaya akan oksigen adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Vena hati Vena paru-paru Vena dari ginjal Vena dari usus <p>2. Siapakah aku, aku pembuluh yang banyak mengandung karbodioksida dan aku membawa darah keluar dari bilik kanan menuju paru-paru. . . .</p> <ol style="list-style-type: none"> Aorta Vena pulmonalis Arteri pulmonalis Vena porta hepatica <p>3. Berikut ini adalah organ sistem sirkulasi darah pada manusia:</p> <table border="1" data-bbox="926 997 1496 1125"> <tr> <td>1. Bilik kanan</td> <td>4. Serambi kiri</td> </tr> <tr> <td>2. Serambi kanan</td> <td>5. Paru-paru</td> </tr> <tr> <td>3. Bilik kiri</td> <td>6. Seluruh tubuh</td> </tr> </table> <p>Peredaran darah kita berlangsung menurut urutan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4-2-1-3-6-5 1-5-4-3-6-2 3-4-1-2-6-5 2-1-3-4-5-6 <p>4. Vena Cava superior membawa darah yang mengandung dari bagian atas tubuh ke</p> <ol style="list-style-type: none"> Oksigen_Bilik kiri Karbodioksida_Serambi kanan Karbon dioksida_Bilik kiri Oksigen_Bilik kanan <p>5. Peredaran darah yang melewati Bilik kiri-tubuh-atrium kanan disebut</p> <ol style="list-style-type: none"> Peredaran darah rangkap\ Peredaran darah tunggal Peredaran darah kecil Peredaran darah besar 	1. Bilik kanan	4. Serambi kiri	2. Serambi kanan	5. Paru-paru	3. Bilik kiri	6. Seluruh tubuh
1. Bilik kanan	4. Serambi kiri												
2. Serambi kanan	5. Paru-paru												
3. Bilik kiri	6. Seluruh tubuh												
1. Bilik kanan	4. Serambi kiri												
2. Serambi kanan	5. Paru-paru												
3. Bilik kiri	6. Seluruh tubuh												

Lampiran 20

KUIS SIKLUS II PERTEMUAN I

1. Suatu protein yang berkombinasi dengan senyawa hemin, yang mengandung zat besi disebut . .
 - a. Eritrosit
 - b. Hemoglobin
 - c. Plasma darah
 - d. Trombosit
2. Perhatikan ciri-ciri sel darah berikut!
 1. Tidak berinti
 2. Bentuk tidak tetap
 3. Bersifat diapedesis
 4. Mengandung Hemoglobin
 Pernyataan yang benar tentang leukosit ditunjukkan oleh nomor . .
 - a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 2 dan 3
 - d. 2 dan 4
3. Perhatikan ciri-ciri darah berikut ini :
 1. Tidak berinti
 2. Tidak berwarna
 3. Bulat pipih cekung
 4. Mengandung Hb
 5. Berfungsi untuk mengikat karbondioksida dan Oksigen
 Yang merupakan ciri eritrosit adalah nomor . .
 - a. 1 dan 2
 - b. 2 dan 3
 - c. 2 dan 5
 - d. 3 dan 4
4. Perhatikan gambar komponen penyusun darah



- Sel darah yang akan berkembang menjadi makrofag yang berfungsi menelan bakteri dan serpihan sel-sel mati dari tubuh kita sendiri yaitu . . .
- a. I
 - b. II
 - c. III
 - d. IV
5. Pada proses pembekuan darah, darah menjadi beku karena timbulnya . .
 - a. Fibrin
 - b. Fibrinogen
 - c. Trombin
 - d. Protombin

Lampiran 21

KUIS SIKLUS II PERTEMUAN II

1. Pada penggolongan darah, resipien universal adalah golongan darah . . .
 - a. O
 - b. B
 - c. A
 - d. AB
2. Setelah diperiksa, darah anak mengandung aglutinogen A dan B, sedangkan aglutininya tidak ada. Hal itu menunjukkan bahwa anak tersebut bergolongan darah . . .
 - a. A
 - b. AB
 - c. B
 - d. O
3. Perhatikan ata tes golongan darah berikut:

No	Nama	Anti A	Anti B	Anti AB
1	Puyeng	+	+	+
2	Mumet	-	+	+

Maka dapat disimpulkan bahwa golongan darah puyeng dan mumet adalah . . .

- a. AB dan A
- b. A dan B
- c. A dan O
- d. AB dan B
4. Seseorang yang pola hidupnya tidak benar, misalnya banyak beraktivitas, istirahat kurang, dan sering bergadang, lama-kelamaan akan tampak pucat. Hal ini disebabkan karena . . .
 - a. Dehidrasi
 - b. Kekurangan eritrosit
 - c. Kekurangan trombosit
 - d. Kekurangan karbondioksida
5. Penyakit yang disebabkan karena adanya pengerasan pembuluh darah akibat adanya pengendapan zat kapur disebut . . .
 - a. Sklerosis
 - b. Atherosklerosis
 - c. Arteriosklerosis
 - d. Wasir

Lampiran 22

SKENARIO MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD

1. Guru mengajarkan materi pelajaran.
2. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok yang masing-masing beranggotakan 6 siswa.
3. Tahap belajar dalam kelompok:

Setiap anggota kelompok berdiskusi serta mempelajari materi pelajaran secara tuntas, saling membantu dalam mempelajari materi dengan mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, dan memastikan setiap anggota kelompoknya memahami materi untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik.

4. Tahap kuis individual

Setiap siswa mengerjakan kuis individual secara mandiri.

5. Kelompok yang mendapatkan skor rata-rata kemajuan individual tertinggi akan mendapatkan *reward* (penghargaan).

Lampiran 23

HANDOUT

SISTEM PEREDARAN DARAH

(KOMPONEN SISTEM PEREDARAN DARAH : DARAH, PEMBULUH DARAH DAN JANTUNG)

DARAH



PLASMA DARAH

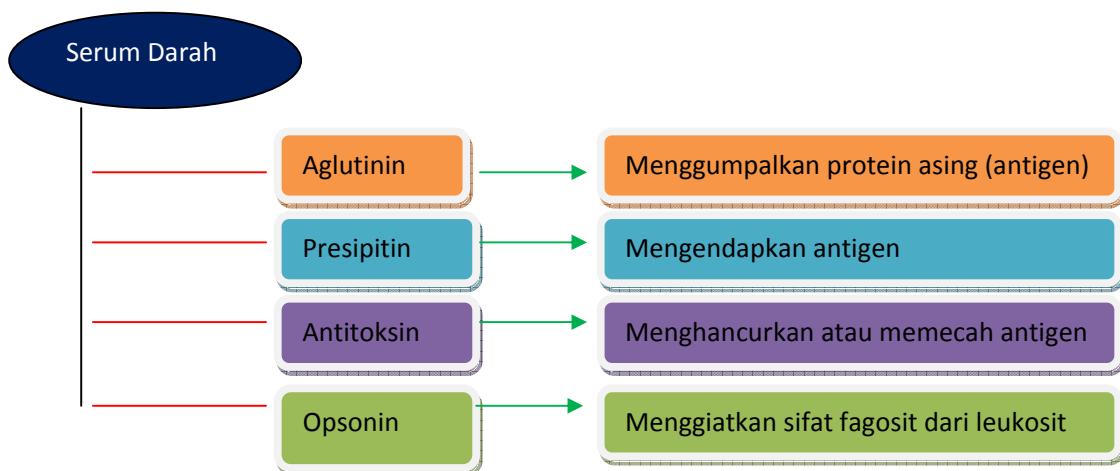
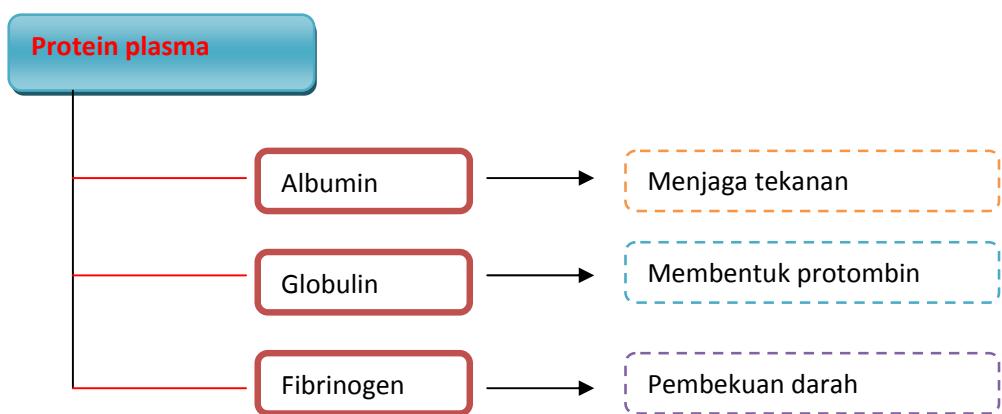
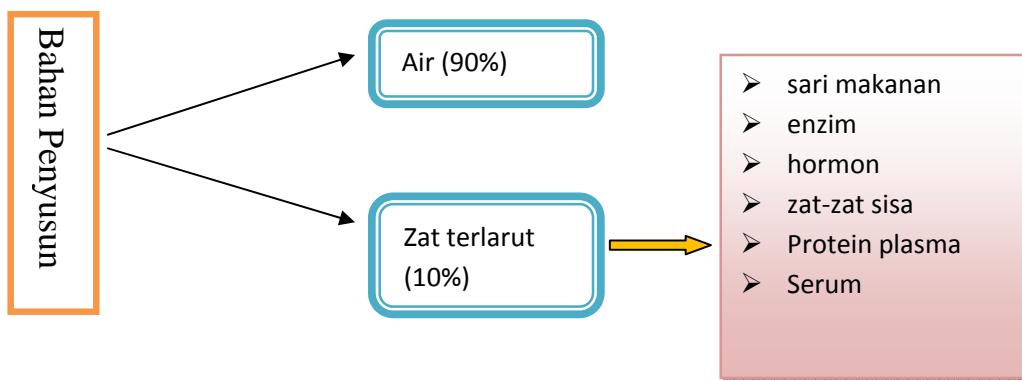
SEL DARAH (ERITROSIT, LEUKOSIT, TROMBOSIT)

Definisi

Body liquid that is found on the blood vessel and heart. Volume darah orang dewasa normal antara 4-5 liter atau 8% dari berat tubuh. Darah manusia terdiri atas dua komponen yaitu plasma darah (cairan hormon) dan sel-sel darah. Plasma darah tersusun atas air, protein, hormon, mineral. Sel darah terdiri dari sel darah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan keping darah (trombosit).

1. TRANSPORTASI → a) yg berhubungan dg respirasi; b) yg berhubungan dg nutrisi (makanan); c) yg berhubungan dg ekskresi; d) yg berhubungan dg regulasi
2. REGULASI KESEIMBANGAN pH DARAH (7.0-7.2) → mengentalkan darah karena mempunyai plasma protein (albumin, fibrinogen, globulin)
3. MENGATUR SUHU TUBUH
4. PEMBEKUAN DARAH →(TROMBOSIT)
4. IMUNITAS →(LEUKOSIT)

A. Plasma Darah (bagian yang cair) 55%



B. Sel-Sel Darah

Adalah bagian darah yang padat (45%).

Sel-Sel Darah

Ciri-ciri:

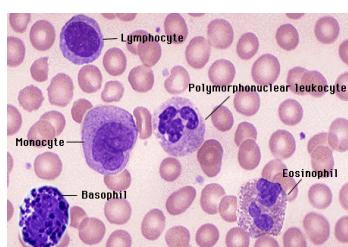
1.
Eritrosit



- Jumlah pada pria dewasa ± 5 juta/mm³, pada wanita ± 4 juta/mm³
- Bentuk cekung atau bikonkaf, **tidak berinti**
- Pembentukan eritrosit terjadi didalam sumsum merah tulng pipih
- Terdapat zat warna darah (Hb) yang berfungsi mengangkat oksigen, mengangkut CO₂, menjaga keseimbangan asam dan basa
- Umur eritrosit ± 120 hari. Hb yang telah mati akan dirombak dalam hati dan limpa menjadi bilirubin (zat warna biru empedu)

Fungsi eritrosit → Mengikat Oksigen untuk kebutuhan Oksidasi (pembakaran)

2.
Leukosit



Ciri-ciri:

- Jumlah 5000-10000/mm³
- Bentuk bervariasi → tidak teratur dan tidak tetap
- Berinti**, tapi tidak berwarna (tidak memiliki pigmen)
- Pembentukan leukosit di sumsum merah, limfa, dan kelenjar getah bening
- Umur leukosit hanya sekitar 12-13 hari

Sifat leukosit:

- Dapat menembus dinding kapiler (diapedesis)
- Fagosit
- Ameboid

Macam-macam Leukosit:

- Granulosit: Plasma bergenula
 - ✓ Neutrofil
 - ✓ Basofil
 - ✓ Eosinofil
- Agranulosit : Plasma tidak bergranula
 - ✓ Monosit

Lanjutan :

Fungsi Leukosit:

- Melawan kuman yang masuk ke tubuh dengan cara fagosit
- Menghasilkan antibody
- Mengangkat lemak pada pembuluh limfa

Trombosit

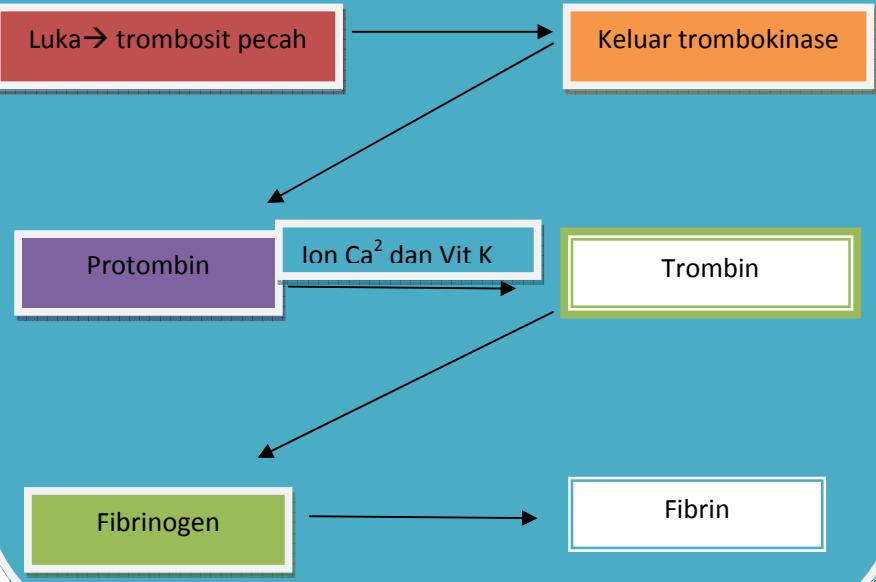
Ciri-ciri:

- Jumlah 200.000-300.000/mm³
- Bentuk bervariasi dan tidak teratur
- Sel tidak berinti, tidak berwarna dan mudah pecah
- Siklus hidupnya singkat hanya 8 hari
- Pembentukan trombosit terjadi di sumsum tulang

Fungsi trombosit:

- Berperan dalam mekanisme pembekuan darah

Mekanisme Pembekuan Darah



C. Penggolongan Darah

Golongan darah ditentukan oleh ahli imunologi Dr. Landsteiner dan Donath. Dalam hal ini dikenal 2 macam sistem penggolongan darah yaitu sistem AB0 (nol) dan sistem Rhesus.

1. Sistem AB0 berdasarkan perbedaan antigen (aglutinogen) dan antibody (aglutinin).

Tabel 1. Sistem golongan darah AB0

Golongan darah	Aglutinogen	Aglutinin (Dalam Plasma Darah)
A	A	Anti-B
B	B	Anti-A
AB	A dan B	-
0	-	Anti-A dan Anti-B

2. Sistem Rhesus (Rh)

Berdasarkan ada tidaknya aglutinogen rhesus (Rh) yang disebut factor rhesus.

Tahun 1940 Landsteiner menemukan jenis penggolongan darah yang lain yaitu sistem Rhesus. Berdasarkan penyelidikannya membedakan golongan darah A menjadi 2 macam yaitu:

- ✓ Golongan darah A yang berfaktor Rhesus positif (Rh+)
- ✓ Golongan darah A yang tidak berfaktor Rhesus (Rh-)

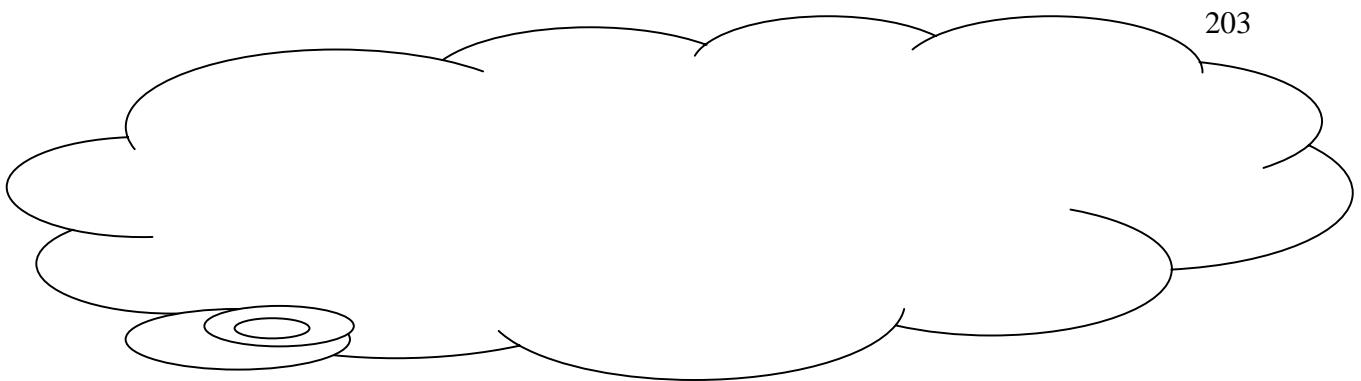
Sebagian besar ras kulit hitam dan sawo matang memiliki darah dengan Rh+, sedangkan sebagian besar ras kulit putih memiliki darah dengan Rh-

D. Tranfusi darah

Pemberi: Donor
Penerima: Resipien

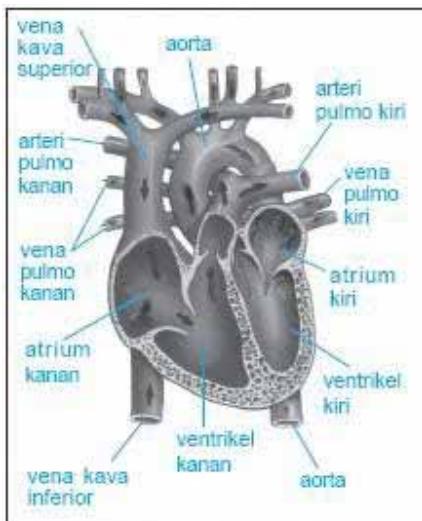
Tabel 2. Tranfusi darah pada manusia

Transfusi Gol. Resipien	Golongan Darah Donor			
	A	B	AB	O
A	-	-	-	V
B	-	V	-	V
AB	V	V	V	V
O	-	-	-	V



ALAT PEREDARAN DARAH

1. Jantung



Gambar Bagian-bagian jantung.

Gambar 1. struktur jantung

Ciri-ciri jantung

Terletak di dalam rongga dada di atas diafragma tepat di bawah tulang dada

Struktur dinding

Pericardium (Selaput pembungkus jantung)

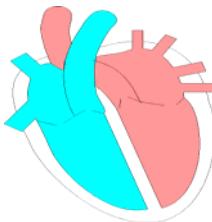
Mikokardium (otot jantung)

Endokardium (Selaput yang membatasi ruang

Fungsi: Memompa darah ke seluruh tubuh

Atrium kanan → Menerima darah dari **Vena cava superior**

Bilik kanan → Memompa darah **kaya CO₂** menuju **paru-paru** melalui **arteri pulmonalis**



Atrium Kiri → Menerima darah dari **Vena pulmonalis** yang **kaya O₂**

Bilik kiri → Memompa darah **kaya O₂** ke seluruh tubuh

Pembuluh darah

✓ **Pembuluh Nadi (Artei)**

Yaitu pembuluh darah yang membawa darah keluar dari jantung

Pembuluh Arteri

Aorta

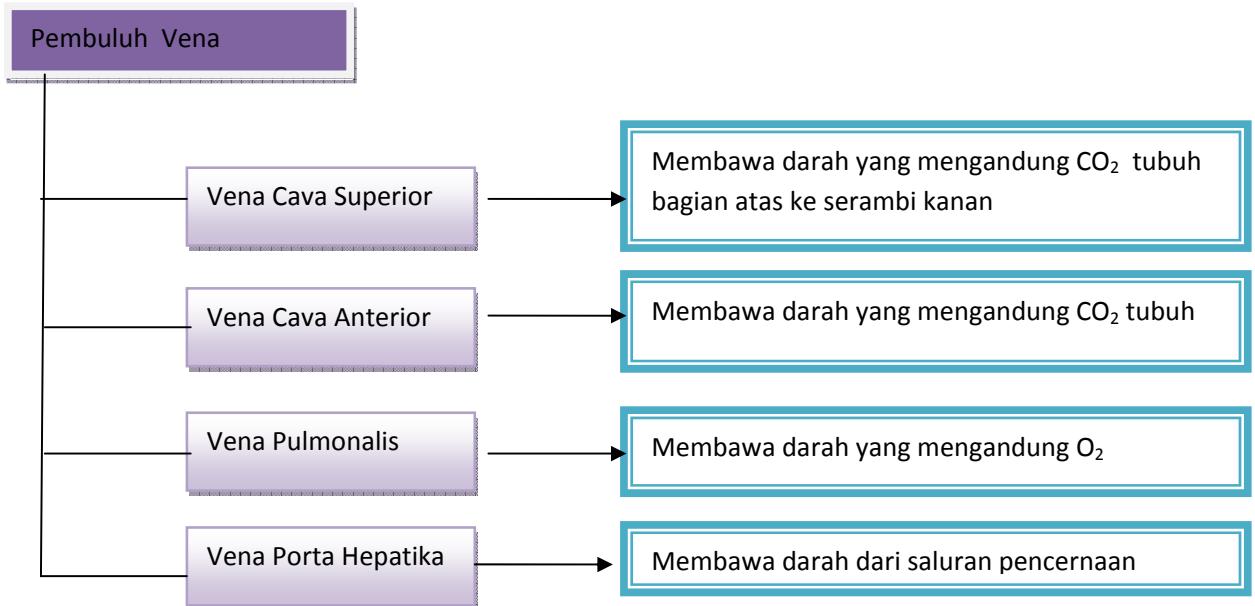
pembuluh darah yang keluar dari bilik kiri dan mengangkut darah yang mengandung O₂ ke seluruh tubuh

Arteri Pulmonalis

pembuluh yang keluar dari bilik kanan dan membawa darah menuju paru-paru. Pembuluh ini banyak mengandung karbondioksida yang akan dilepaskan ke paru-paru.

✓ **Pembuluh Balik (Vena)**

Yaitu pembuluh darah yang membawa darah menuju ke jantung.



✓ **Pembuluh kapiler**

Yaitu pembuluh halus yang terdapat di berbagai organ tubuh. Dindingnya tipis dan di pembuluh ini terjadi pertukaran gas antara O₂ dan CO₂.

Tabel perbedaan antara **Arteri** dan **Vena**

No	Pembeda	Arteri	Vena
1	Dinding pembuluh	Lebih tebal	Lebih tipis
2	Lumen	Sempit	Luas
3	Katup	Tidak ada	Ada di sepanjang pembuluh → mencegah arus balik → aliran hanya satu arah
4	Aliran darah	Meninggalkan jantung	Menuju jantung
5	Tekanan darah	Kuat	Lemah
6	Denyutan	Terasa,	Tidak ada

Peredaran Darah

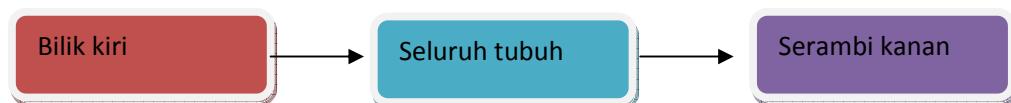
Peredaran darah pada manusia dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu peredaran darah paru-paru (peredaran darah kecil) dan peredaran darah sistemik (peredaran

darah besar). Karena dua sistem peredaran darah ini, sistem peredaran darah pada manusia disebut sebagai sistem peredaran darah ganda.

a. Peredaran darah kecil



b. Peredaran darah besar



Peredaran darah juga dapat dibedakan menjadi peredaran darah tunggal dan peredaran darah ganda. Peredaran darah tunggal artinya darah dalam satu kali beredar hanya melewati jantung satu kali. Sedangkan sistem peredaran darah ganda artinya dalam satu kali beredar, darah melalui jantung sebanyak dua kali.

Kelainan sistem peredaran darah pada manusia antara lain:

- ✚ Leukimia (kanker darah) :Jumlah sel darah putih yang sangat banyak sehingga memakan sel-sel darah merah
- ✚ Hemofilia : Penyakit keturunan dimana darah sukar membeku
- ✚ Hipertensi yaitu Tekanan darah yang terlalu tinggi
- ✚ Wasir : Membesarnya pembuluh vena yang terdapat di sekitar lubang anus
- ✚ Varises: Melebarnya pembuluh vena pada kaki

Daftar Pustaka

- Campbell, Reece, Mitchael. 2005. *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga
<http://prestasiherven>. Blogspot.com/2008
- Tim penyusun buku SCIENCE students book for junior high school-year 8. Jakarta: Directorate of Junior High School Development
- Suyitno, Aloysius, dkk. 2006. *Biology For Junior High School Year VIII*. Jakarta: Erlangga
- Sumarwan, Sumartini, Kusmayadi. 2004. *Sains Biologi untuk SMP Kelas VII semester 1*. Jakarta: Erlangga
- Pratiwi, D.A, Sri maryati, Srikiini, Suharno, Bambang S. 2006. *Biologi SMA Kelas IX*. Jakarta : Gramedia
- Aryulina, Diah; Choirul Muslim dan Syalfina Manaf. 2011. Biologi 3A for senior High School Grade XII Semester 1. Jakarta: Erlangga. Hlm 1-2
- Campbell, Neil A, Jane B Reece, Lawrence G Mitchael. 2004. *Biologi, Edisi kelima, jilid 3*. Jakarta: Erlangga
- Goodenough, Judith and Betty Mc Guire. 2012. *Biology Of Humans Concept, application, and issue*. Penerbit: Benjamin Cummings
- Eckert, Robert, David Randall, George Agustine. 1988. *Animal Physiology Mechanism and Adaptations*. New York: W. H Freeman and Company

Lampiran 24

Daftar Nama Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 3 Purworejo

NO	NAMA	JENIS KELAMIN
1	A	Perempuan
2	B	Perempuan
3	C	Perempuan
4	D	Perempuan
5	E	Perempuan
6	F	Perempuan
7	G	Laki-laki
8	H	Laki-laki
9	I	Perempuan
10	J	Laki-laki
11	K	Laki-laki
12	L	Laki-laki
13	M	Perempuan
14	N	Perempuan
15	O	Laki-laki
16	P	Laki-laki
17	Q	Perempuan
18	R	Perempuan
19	S	Perempuan
20	T	Laki-laki
21	U	Laki-laki
22	V	Perempuan
23	W	Perempuan
24	X	Laki-laki

Hasil Angket Motivasi Siswa Siklus 1

No	No Item																																	Jumlah	Kategori		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	30	Tinggi
2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	27	Tinggi
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	30	Tinggi
4	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	30	Tinggi
5	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	21	Sedang	
6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	22	Sedang	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	Tinggi
8	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	23	Sedang
9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	24	Sedang	
10	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	21	Sedang	
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	28	Tinggi	
12	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	25	Sedang	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	30	Tinggi	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	28	Tinggi
15	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	22	Sedang	
16	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	28	Tinggi
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	32	Tinggi	
18	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	26	Sedang
19	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	29	Tinggi	
20	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	22	Sedang	
21	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	24	Sedang	
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	32	Tinggi	
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	27	Tinggi	
24	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	Sedang	
Jumlah																																				637	Tinggi
Rata-rata																																					26,54

Hasil Angket Motivasi Siswa Siklus II

No	No Item																														Jumlah	Kategori				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	31	Tinggi	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	30	Tinggi
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	Tinggi	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	32	Tinggi	
5	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	24	Sedang
6	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	24	Sedang
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	32	Tinggi
8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	28	Tinggi
9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	25	Sedang	
10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	23	Sedang
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	29	Tinggi
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	29	Tinggi
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	29	Tinggi
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	30	Tinggi
15	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	26	Sedang	
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	31	Tinggi	
17																																				
18	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	26	Sedang	
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	31	Tinggi	
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	26	Sedang		
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	29	Tinggi		
22																																				
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	31	Tinggi	
24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	30	Tinggi		
Jumlah																																			629	Tinggi
Rata-rata																																			28,36	

Lampiran 26

Nilai Kuis Siklus I

Metode pembuatan kelompok dengan berhitung 1-6 untuk mendapatkan satu kelompok. Ada 4 kelompok dalam pembelajaran siklus I. Masing-masing kelompok terdiri dari 6 siswa.

Kelompok Brilian (1)

No	Nama	Nilai Kuis
1	Dwi Devitasari	40
2	Dita Fitriana	40
3	Frida Dwi Hastuti	60
4	Amalia Suci Nuraini	80
5	Puji Prasetya Utami	80
6	Aulia Nurmatalita	80
Rata-rata		63,3

Kelompok Cerdas (2) “The Winner”

No	Nama	Nilai Kuis
1	Ayu Vera Nika	60
2	Ayu Mustika	80
3	Jilan Rihadatul A. H	80
4	Nayla Fauziah	80
5	Norma Khoirina	60
6	Sekar Larasati	100
Rata-rata		76,67

Kelompok Pintar (3)

No	Nama	Nilai Kuis
1	Eko Ferirudin	80
2	Irsadul Ibad	80
3	Muh. Muflikhan	80
4	Riko Khrisharviantno	40
5	M. Furqon W.W.A	40
6	Fatah Mario andaru	40
Rata-rata		60

Kelompok Genius

No	Nama	Nilai Kuis
1	Yanuar Prasetyo	60
2	Saif Amir Amrullah	60
3	Ikhlasul Yasin P	60
4	Huda Kharisma Zain	40
5	Syifa Nur Sukma	80
6	Layla Wahyuningtyas	80
Rata-rata		60

Lampiran 27

Nilai Kuis Siklus II

Metode pengelompokan kelompok berdasarkan pertimbangan dari peneliti, refleksi dari pembelajaran siklus I.

Kelompok Brilian (1), Total Score 420 “The Winner”

No	Nama	Nilai Kuis I	Nilai Kuis II
1	Amalia Suci Nuraini	80	80
2	Ayu Vera Nika	80	80
3	Eko Ferirudin	100	100
4	Ikhlasul Yasin	80	80
5	Huda Kharisma Zain	40	60
6	Dwi Devitasari	60	80
Jumlah		440	480
Rata-rata		73,3	80

Kelompok Cerdas (2), Total Score 280

No	Nama	Nilai Kuis I	Nilai Kuis II
1	Dita Fitriana	40	60
2	Ayu Mustika	80	80
3	Jilan Rihadatul A. H	80	100
4	Irsadul Ibad	60	60
5	Muh Muflikhan	60	80
6	Layla Wahyuningtyas	80	80
Jumlah		400	460
Rata-rata		66,7	76,7

Kelompok Pintar (3), Total Score 260

No	Nama	Nilai Kuis I	Nilai Kuis II
1	Sekar Larasati	-	-
2	Aulia Nurmatalita	80	80
3	Saif Amir Amrullah	60	80
4	Riko Khrisharviantno	60	60
5	Puji Prasetyo Utami	80	80
6	Fatah Mario Andaru	40	60
Jumlah		320	360
Rata-rata		64	72

Kelompok Genius, Total Score 360

No	Nama	Nilai Kuis I	Nilai Kuis II
1	Yanuar Prasetyo	80	80
2	Nayla Fauziah	-	-
3	M. Furqon W.W.A	60	60
4	Norma Khoirina	60	80
5	Syifa Nur Sukma	80	80
6	Frida Dwi Hastuti	80	80
Jumlah		360	380
Rata-rata		72	76

Lampiran 28

DATA NILAI SISWA KELAS VIII C PADA PELAKSANAAN TINDAKAN

No	Nama	L/P	Nilai			
			Siklus 1		Siklus 2	
			Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
1	A	P	80	93	87	100
2	B	P	67	87	80	87
3	C	P	80	87	80	93
4	D	P	67	87	73	93
5	E	P	47	67	53	73
6	F	P	53	73	67	80
7	G	L	80	100	87	100
8	H	L	47	67	60	80
9	I	P	73	87	80	87
10	J	L	40	60	47	73
11	K	L	67	80	80	87
12	L	L	60	80	67	80
13	M	P	80	93	80	100
14	N	P	67	80	67	87
15	O	L	53	67	67	80
16	P	L	73	80	80	93
17	Q	P	80	93		
18	R	P	73	87	80	93
19	S	P	73	93	80	100
20	T	L	53	67	67	80
21	U	L	47	80	60	87
22	V	P	80	100		
23	W	P	60	80	73	87
24	X	L	47	73	60	93
Jumlah			1547	1961	1575	1933
Nilai Tertinggi			80	100	87	100
Nilai Terendah			40	60	47	73
Rata-rata Kelas			64,46	81,71	71,59	87,86
<i>Effect Size antara pre-test dan post-test per siklus</i>			17,25		16,27	
<i>Effect Size antara post-test siklus I dan II</i>			6,15			
Tuntas Belajar			25%	71%	45%	91%

Lampiran 29

DAFTAR NILAI PRE-TEST SIKLUS 1

NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI 3 PURWOREJO
NAMA TES : PRE-TEST SIKLUS 1
MATA PELAJARAN : IPA BIOLOGI
KELAS : VIII C
TANGGAL TES : 14 DESEMBER 2012
MATERI POKOK : SISTEM PEREDARAN DARAH PADA MANUSIA

KKM
80

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	TOTAL SKOR	NILAI	CATATAN
				BENAR	SALAH				
1	A	P	D-AAACAAADCB--B	12	3	80	80	80	Tuntas
2	B	P	D-AAA-A-ADC--CB	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas
3	C	P	D-AAACAAADCB--B	12	3	80	80	80	Tuntas
4	D	P	DCAA-CAAA-CB---	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas
5	E	P	DCAA--A---C---B	7	8	47	47	47	Tidak Tuntas
6	F	P	D-AAA-AA--C---B	8	7	53	53	53	Tidak Tuntas
7	G	L	DCAAACAAAAC--B	12	3	80	80	80	Tuntas
8	H	L	D-AA--A---C-C-B	7	8	47	47	47	Tidak Tuntas
9	I	L	D-AA-C-AACCB-B	11	4	73	73	73	Tuntas
10	J	P	D--A--A-A-C--B	6	9	40	40	40	Tidak Tuntas
11	K	L	D-AAACAAA-C-B--	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas
12	L	L	DCAA-CAAA-C----	9	6	60	60	60	Tidak Tuntas
13	M	P	DCAAAC-AADCB--B	12	3	80	80	80	Tidak Tuntas
14	N	P	D-AA-C-AADCB--B	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas
15	O	L	D-AA-C-AA-C---B	8	7	53	53	53	Tidak Tuntas
16	P	L	DCAAAC-AA-CB--B	11	4	73	73	73	Tidak Tuntas
17	Q	P	DCAA-CAAADCB--B	12	3	80	80	80	Tuntas
18	R	P	DCAA-C-AADCB--B	11	4	73	73	73	Tidak Tuntas
19	S	P	DCAABCAAA-C---B	11	4	73	73	73	Tidak Tuntas

20	T	L	D-AA--AAA-C---B	8	7	53	53	53	Tidak Tuntas
21	U	L	D-AA--A-A-C---B	7	8	47	47	47	Tidak Tuntas
22	V	P	D-AAACAAADC--B	12	3	80	80	80	Tuntas
23	W	P	D-AA-CAAA-CB---	9	6	60	60	60	Tidak Tuntas
24	X	L	D--A-C-AADC--C-	7	8	47	47	47	Tidak Tuntas

REKAPITULASI	- Jumlah peserta test	:	24 orang	JUMLAH :	1547	1547	1547
	- Jumlah yang tuntas	:	6 orang	TERTINGGI :	80	80	80
	- Jumlah yang tidak tuntas	:	18 orang	TERENDAH :	40	40	40
	- Jumlah yang di atas rata-rata	:	13 orang	RATA-RATA :	64,46	64,46	64,46
	- Jumlah yang di bawah rata-rata	:	11 orang	SIMPANGAN BAKU :	13,22	13,22	13,22

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Kutoarjo, 2 Januari 2013
Peneliti,

Erni Irawati, S.Pd
NIP. 19791005 2008012014

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

HASIL SKOR JAWABAN SOAL

NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI 3 PURWOREJO

KELAS : VIII C

NAMA TES : PRE TES SIKLUS 1

MATERI POKOK : SISTEM PEREDARAN DARAH

MATA PELAJARAN : IPA BIOLOGI

TANGGAL TES : 14 Desember 2012

No. Urut	NAMA SISWA	RINCIAN JAWABAN SISWA (Gunakan huruf kapital, contoh : ABDCEADE ...)	N O M O R S O A L															JUM-LAH BENAR	NILAI
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	A	DBAAACAAADCCDBB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	12	80
2	B	DCAAABABADCCDCB	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	10	67
3	C	DAAAACAAADCBDBAB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	12	80
4	D	DCAACCAAACCBAAAB	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	10	67
5	E	DCAACBABBCCABB	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	7	47
6	F	DAAAABABBCCBDBB	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	8	53
7	G	DCAAACAAADCCDAB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	12	80
8	H	DAAACBABABCCCAB	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	8	47
9	I	DAAACCAAADCBDBB	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	11	73
10	J	DADABBABABCDBBB	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	6	40
11	K	DCAAACAAADCCDAA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	10	67
12	L	DCAACCAABCCDBA	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	9	60
13	M	DCAAACBAADCBBCB	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	12	80
14	N	DAAACCABADCBAAAB	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	10	67
15	O	DAAACCAAACCCDAB	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	9	53
16	P	DBAAACAAADCCDAB	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	11	73
17	Q	DCAACCAAADCBDAB	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	12	80
18	R	DCAAACABAACBDAB	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	11	73
19	S	DCAABCAAABCCDAB	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	11	73
20	T	DAAACBAAACCDAB	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	8	53
21	U	DAAACCAAABCBDAB	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	7	47
22	V	DCAACCAAADCBDBAB	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	12	80

No. Urut	NAMA SISWA	RINCIAN JAWABAN SISWA (Gunakan huruf kapital, contoh : ABDCEADE ...)	NOMOR SOAL															JUM-LAH BENAR	NILAI
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
23	W	DAAACCAAABCDBC	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	9	60
24	X	DABACCAAADCCDBA	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	47

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Erni Irawati, S.Pd.
NIP. 19791005 100801 2014

Kutoarjo, 2 Januari 2013
Peneliti,

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

DAFTAR NILAI POST-TEST SIKLUS 1

NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI 3 PURWOREJO
NAMA TES : POST TES SIKLUS 1
MATA PELAJARAN : IPA BIOLOGI
KELAS : VIII C
TANGGAL TES : 14 DESEMBER 2012
MATERI POKOK : SISTEM PEREDARAN DARAH PADA MANUSIA

80

No. Urut	Nama/Kode Peserta	L/P	Uraian Jawaban Siswa dan Hasil Pemeriksaan	Jumlah		Skor PG	Total Skor	Nilai	Catatan
				Benar	Salah				
1	A	P	BD-BCACADADCABB	14	1	93	93	93	Tuntas
2	B	P	BD-BCACA-ADCABB	13	2	87	87	87	Tuntas
3	C	P	BDABCA-A-ADCABB	13	2	87	87	87	Tuntas
4	D	P	BD-BCACAC-ADCABB	13	2	87	87	87	Tuntas
5	E	P	B--B-ACA-ADCA-B	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas
6	F	P	BD-B-A-A-ADCA-B	11	4	73	73	73	Tidak Tuntas
7	G	L	BDABCACADADCABB	15	0	100	100	100	Tuntas
8	H	L	B---BCA-A-ADCABB	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas
9	I	L	BC-BCACAC-A-CABB	13	2	87	87	87	Tuntas
10	J	P	B--BC--ADA-CA-B	9	6	60	60	60	Tidak Tuntas
11	K	L	BD-BCA-A-ADCABB	12	3	80	80	80	Tuntas
12	L	L	BD-BCACAC-A-CABB	12	3	80	80	80	Tuntas
13	M	P	BD-BCACADADCABB	14	1	93	93	93	Tuntas
14	N	P	BD-BCACAC-ADCA-B	12	3	80	80	80	Tuntas
15	O	L	BD-BC--A-ADCA-B	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas
16	P	L	BD-BCA-ADADCA-B	12	3	80	80	80	Tuntas
17	Q	P	BD-CAACADADCABB	14	1	93	93	93	Tuntas
18	R	P	BD-BC-CADADCABB	13	2	87	87	87	Tuntas
19	S	P	BD-BCACACADADCABB	14	1	93	93	93	Tuntas
20	T	L	-D-BCACAC-A-CA-B	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	TOTAL SKOR	NILAI	CATATAN
				BENAR	SALAH				
21	U	L	BD-BC-CADA-CABB	12	3	80	80	80	Tidak Tuntas
22	V	P	BDABCACADADCABB	15	0	100	100	100	Tuntas
23	W	P	BDAB--DADADCA-B	12	3	80	80	80	Tuntas
24	X	L	BD-B-A-A-ADCABB	11	4	73	73	73	Tidak Tuntas

REKAPITULASI	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah peserta test : 24 orang - Jumlah yang tuntas : 17 orang - Jumlah yang tidak tuntas : 7 orang - Jumlah yang di atas rata-rata : 11 orang - Jumlah yang di bawah rata-rata : 13 orang 	JUMLAH :		1961	1961	1961
		TERTINGGI :		100	100	100
		TERENDAH :		60	60	60
		RATA-RATA :		81,71	81,71	81,71
		SIMPANGAN BAKU :		11,08	11,08	11,08

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Kutoarjo, 2 Januari 2013
Peneliti,

Erni Irawati, S.Pd
NIP. 19791005 2008012014

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

HASIL SKOR JAWABAN SOAL

NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI 3 PURWOREJO

KELAS : VIII C

NAMA TES : POST TES SIKLUS 1

MATERI POKOK : SISTEM PEREDARAN DARAH

MATA PELAJARAN : IPA BIOLOGI

TANGGAL TES : 14 Desember 2012

No. Urut	Nama Siswa	Rincian Jawaban Siswa (Gunakan huruf kapital, contoh : ABDCEADE ...)	Nomor Soal															Jum-Lah Benar	Nilai
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	A	BDCBCACADADCABB	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93
2	B	BDBBCACABADCABB	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13	87
3	C	BDABCABAAADCABB	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	13	87
4	D	BDBBCACABADCABB	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13	87
5	E	BCCBDACABADCADB	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	10	67
6	F	BDBBBABACADCABB	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	11	73
7	G	BDABCACADADCABB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
8	H	BCBACABABADCADB	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	10	67
9	I	BCBBCACADABCABB	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13	87
10	J	BBBCCBADABCABB	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	9	60
11	K	BDCBCABABADCABB	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	12	80
12	L	BDBBCACABABCABB	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	12	80
13	M	BDBBCACADADCABB	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93
14	N	BDBBCACABADCACB	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	12	80
15	O	BDBBCCBABADCAAB	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	10	67
16	P	BDBBCABADADCADB	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	12	80
17	Q	BDBCABCADADCABB	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93
18	R	BDBBCACABADCABB	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13	87
19	S	BDBBCACADADCABB	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93
20	T	ADBBCACABABCADB	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	10	67
21	U	BDBBCBCADABCABB	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12	80
22	V	BDABCACADADCABB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100

No. Urut	NAMA SISWA	RINCIAN JAWABAN SISWA (Gunakan huruf kapital, contoh : ABDCEADE ...)	NOMOR SOAL															JUM-LAH BENAR	NILAI
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
23	W	BDABBCAABADCACB	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12	80
24	X	BDBBBADACACDABB	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	11	73

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Kutoarjo, 2 Januari 2013
Peneliti,

Erni Irawati, S.Pd.
NIP. 19791005 100801 2014

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

DAFTAR NILAI PRE-TEST SIKLUS II

NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI 3 PURWOREJO
NAMA TES : PRE TES SIKLUS II
MATA PELAJARAN : IPA BIOLOGI
KELAS : VIII C
TANGGAL TES : 14 DESEMBER 2012
MATERI POKOK : SISTEM PEREDARAN DARAH PADA MANUSIA

80

No. Urut	Nama/Kode Peserta	L/P	Uraian Jawaban Siswa dan Hasil Pemeriksaan	Jumlah		Skor PG	Total - CDA-Askor	Nilai	Catatan
				Benar	Salah				
1	A	P	BCCB-DA-BABDACD	13	2	87	87	87	Tuntas
2	B	P	BCCBC-A-BABDA-D	12	3	80	80	80	Tuntas
3	C	P	BCC-CDA-BAB-ACD	12	3	80	80	80	Tuntas
4	D	P	BCC--DABBA-D-CD	11	4	73	73	73	Tidak Tuntas
5	E	P	-CC--DA-BA--A-D	8	7	53	53	53	Tidak Tuntas
6	F	P	BCC-CDA--AB-ACD	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas
7	G	L	BCCBBDA-BABDACA	13	2	87	87	87	Tuntas
8	H	L	-CC--DABBA--ACB	9	6	60	60	60	Tidak Tuntas
9	I	L	BCCB-DA-BAB-ACD	12	3	80	80	80	Tuntas
10	J	P	BC-B-D--B-B---D	7	8	47	47	47	Tidak Tuntas
11	K	L	BCCBCDA-BA--ACD	12	3	80	80	80	Tuntas
12	L	L	BCCB-DA--AD-AC-	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas
13	M	P	BC--CDA-BABDACD	12	3	80	80	80	Tuntas
14	N	P	BCC-C-A--ABDA-D	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas
15	O	L	-C-BCDA--ABDAC-	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas
16	P	L	BCCBCDA--A-DACD	12	3	80	80	80	Tuntas
17	Q	P							
18	R	P	BC--CDAB-ABDACD	12	3	80	80	80	Tuntas
19	S	P	BC-BCDA-BAB-ACD	12	3	80	80	80	Tuntas
20	T	L	BCCBCDA--A-D-C-	10	5	67	67	67	Tidak Tuntas

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	TOTAL - CDA- ASKOR	NILAI	CATATAN
				BENAR	SALAH				
21	U	L	BCCB-D--BA--A-D	9	6	60	60	60	Tidak Tuntas
22	V	P							
23	W	P	BCCB-DA-BAB-A-D	11	4	73	73	73	Tidak Tuntas
24	X	L	-CCB-D--ABDA--	9	6	60	60	60	Tidak Tuntas

REKAPITULASI	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah peserta test : 22 orang - Jumlah yang tuntas : 10 orang - Jumlah yang tidak tuntas : 12 orang - Jumlah yang di atas rata-rata : 12 orang - Jumlah yang di bawah rata-rata : 10 orang 	JUMLAH :		1575	1575	1575
		TERTINGGI :		87	87	87
		TERENDAH :		47	47	47
		RATA-RATA :		71,59	71,59	71,59
		SIMPANGAN BAKU :		10,92	10,92	10,92

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Kutoarjo, 2 Januari 2013
Peneliti,

Erni Irawati, S.Pd
NIP. 19791005 2008012014

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

HASIL SKOR JAWABAN SOAL

NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI 3 PURWOREJO

KELAS : VIII C

NAMA TES : PRE TES SIKLUS II

MATERI POKOK : SISTEM PEREDARAN DARAH

MATA PELAJARAN : IPA BIOLOGI

TANGGAL TES : 14 Desember 2012

No. Urut	NAMA SISWA	RINCIAN JAWABAN SISWA (Gunakan huruf kapital, contoh : ABDCEADE ...)	NOMOR SOAL															JUM-LAH BENAR	NILAI
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	A	BCCBADAABABDACD	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13	87
2	B	BCCBCAAABABDADD	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	12	80
3	C	BCCCCDACPABCACD	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	12	80
4	D	BCCABDABBADDDCD	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	11	73
5	E	ACCABDACBAACADD	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	8	53
6	F	BCCDCDAADABBADD	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	10	67
7	G	BCCBCDAAAABDACD	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	13	87
8	H	ACCCADABBAACACB	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	9	60
9	I	BCCBDAABABCACD	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	12	80
10	J	BCABADCCBCBCADD	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	7	47
11	K	BCCCCDACPABCACD	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	12	80
12	L	BCCBDDAADADCACB	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	10	67
13	M	BCBDCDACPABDACD	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	12	80
14	N	BCCACBAACABDABD	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	10	67
15	O	ACBBCDAAAABDACA	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	10	67
16	P	BCCBCDAAAABDCCD	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	12	80
17	Q																		
18	R	BCBDCDABCABDACD	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	12	80
19	S	BCBBCDAABABBACD	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	12	80
20	T	BCCBCDAADAADCCA	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	10	67
21	U	BCCBADCABADCADD	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	9	60
22	V																		

No. Urut	NAMA SISWA	RINCIAN JAWABAN SISWA (Gunakan huruf kapital, contoh : ABDCEADE ...)	NOMOR SOAL															JUM-LAH BENAR	NILAI
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
23	W	BCBBCDCCBABCACD	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	11	73
24	X	ACCBDDAACABDADB	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	9	60

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Kutoarjo, 2 Januari 2013
Peneliti,

Erni Irawati, S.Pd.
NIP. 19791005 100801 2014

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

DAFTAR NILAI POST TEST SIKLUS II

NAMA SEKOLAH	: SMP NEGERI 3 PURWOREJO	KKM 80
NAMA TES	: POST TES SIKLUS II	
MATA PELAJARAN	: IPA BIOLOGI	
KELAS	: VIII C	
TANGGAL TES	: 14 DESEMBER 2012	
MATERI POKOK	: SISTEM PEREDARAN DARAH PADA MANUSIA	

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	TOTAL - CDA-- ASKOR	NILAI	CATATAN
				BENAR	SALAH				
1	A	P	DBCACBBDABBBACD	15	0	100	100	100	Tuntas
2	B	P	DBCACB-DABBBAC-	13	2	87	87	87	Tuntas
3	C	P	DBCAC-BDABBBACD	14	1	93	93	93	Tuntas
4	D	P	DBCAC-BDABBBACD	14	1	93	93	93	Tuntas
5	E	P	DB-AC-BDABB-AC-	11	4	73	73	73	Tidak Tuntas
6	F	P	DB-ACB-DABBBAC-	12	3	80	80	80	Tuntas
7	G	L	DBCACBBDABBBACD	15	0	100	100	100	Tuntas
8	H	L	DBC-CB-DABB-ACD	12	3	80	80	80	Tuntas
9	I	L	DB-ACBBDA BBBAC-	13	2	87	87	87	Tuntas
10	J	P	DBC-CB-DABB-AC-	11	4	73	73	73	Tidak Tuntas
11	K	L	DB-ACBBDA BBBAC-	13	2	87	87	87	Tuntas
12	L	L	DBC-C-BDABBBAC-	12	3	80	80	80	Tuntas
13	M	P	DBCACBBDABBBACD	15	0	100	100	100	Tuntas
14	N	P	DBCACB-DABBBAC-	13	2	87	87	87	Tuntas
15	O	L	DBC-C-BDABB-ACD	12	3	80	80	80	Tuntas
16	P	L	DBCACBBDABBBAC-	14	1	93	93	93	Tuntas
17	Q	P							
18	R	P	DBCACBBDABBBAC-	14	1	93	93	93	Tuntas
19	S	P	DBCACBBDABBBACD	15	0	100	100	100	Tuntas
20	T	L	DB-AC--DABBBACD	12	3	80	80	80	Tuntas

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	L/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	TOTAL - CDA- ASKOR	NILAI	CATATAN
				BENAR	SALAH				
21	U	L	DBCACBBDBABB-C-	13	2	87	87	87	Tuntas
22	V	P							
23	W	P	DBCAC-DABBBACD	13	2	87	87	87	Tuntas
24	X	L	DBCACB-DABBBACD	14	1	93	93	93	Tuntas

REKAPITULASI	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah peserta test : 22 orang - Jumlah yang tuntas : 20 orang - Jumlah yang tidak tuntas : 2 orang - Jumlah yang di atas rata-rata : 9 orang - Jumlah yang di bawah rata-rata : 13 orang 	JUMLAH :		1933	1933	1933
		TERTINGGI :		100	100	100
		TERENDAH :		73	73	73
		RATA-RATA :		87,86	87,86	87,86
		SIMPANGAN BAKU :		8,38	8,38	8,38

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Kutoarjo, 2 Januari 2013
Peneliti,

Erni Irawati, S.Pd
NIP. 19791005 2008012014

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

HASIL SKOR JAWABAN SOAL

NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI 3 PURWOREJO

KELAS : VIII C

NAMA TES : POST-TEST SIKLUS II

MATERI POKOK : SISTEM PEREDARAN DARAH

MATA PELAJARAN : IPA BIOLOGI

TANGGAL TES : 14 Desember 2012

No. Urut	NAMA SISWA	RINCIAN JAWABAN SISWA (Gunakan huruf kapital, contoh : ABDCEADE ...)	NOMOR SOAL															JUM-LAH BENAR	NILAI
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	A	DBCACBBDBABBACD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
2	B	DBCACBCDABBACC	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13	87
3	C	DBCACABDABBACD	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93
4	D	DBCACABDABBACD	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93
5	E	DBBACAADABBACC	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	11	73
6	F	DBBACBBDABBACC	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	80
7	G	DBCACBBDABBACD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
8	H	DBCBCBADABBDACD	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	12	80
9	I	DBAACBBDABBACC	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	87
10	J	DBCBCBCDABBCCACC	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	11	73
11	K	DBBACBBDABBACC	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	87
12	L	DBBACABDABBACC	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	80
13	M	DBCACBBDABBACD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
14	N	DBCACBADABBACD	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13	87
15	O	CBCBCABDABBACD	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	80
16	P	DBCACBBDABBACC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	93
17	Q																		
18	R	DBCACBBDABBACC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	93
19	S	DBCACBBDABBACD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100

No. Urut	NAMA SISWA	RINCIAN JAWABAN SISWA (Gunakan huruf kapital, contoh : ABDCEADE ...)	NOMOR SOAL															JUM-LAH BENAR	NILAI
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
20	T	DBDACDADABBBACD	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	80
21	U	DBCACBBDABBBBCC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13	87
22	V																		
23	W	DBCACAAADABBBACC	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13	87
24	X	DBCACBADABBBACC	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Kutoarjo, 2 Januari 2013
Peneliti,

Erni Irawati, S.Pd.
NIP. 19791005 100801 2014

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

Lampiran 30

Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Biologi pada Siklus I

Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Biologi pada Siklus II

Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Biologi

No	Objek Pengamatan	Siklus I		Siklus II	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	2	0	2	0
2	Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru	2	0	2	0
3	Siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru	1	1	2	0
4	Siswa aktif memberikan pendapat mengenai pelajaran yang disampaikan.	1	1	2	0
5	Siswa aktif bertanya	0	2	1	1
6.	Siswa berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	2	0	2	0
7.	Siswa tidak berbicara sendiri-sendiri saat pelajaran berlangsung	2	0	2	0
8.	Siswa mengerjakan tugas dari guru.	2	0	2	0
9.	Siswa membuka buku pelajaran dan menyimaknya	2	0	2	0
10.	Siswa memberikan tanggapan dari materi yang telah disampaikan	2	0	2	0
Σ frekuensi (f)		16	4	19	1
Presentase {%)		80	20	95	5

Lampiran 31:

Daftar Nilai MID Semester II/ UTS II Siswa Kelas VII A

NO	NAMA	JENIS KELAMIN	Nilai	
			Nilai	Keterangan Tuntas Belajar
1	A	Laki-laki	80	Tuntas
2	B	Perempuan	71	Tidak Tuntas
3	C	Laki-laki	71	Tidak Tuntas
4	D	Perempuan	68	Tidak Tuntas
5	E	Perempuan	57	Tidak Tuntas
6	F	Laki-laki	66	Tidak Tuntas
7	G	Perempuan	72	Tidak Tuntas
8	H	Laki-laki	68	Tidak Tuntas
9	I	Perempuan	78	Tidak Tuntas
10	J	Perempuan	77	Tidak Tuntas
11	K	Laki-laki	91	Tuntas
12	L	Perempuan	58	Tidak Tuntas
13	M	Laki-laki	80	Tuntas
14	N	Perempuan	74	Tidak Tuntas
15	O	Laki-laki	92	Tuntas
16	P	Laki-laki	75	Tidak Tuntas
17	Q	Perempuan	65	Tidak Tuntas
18	R	Perempuan	78	Tidak Tuntas
19	S	Laki-laki	78	Tidak Tuntas
20	T	Perempuan	68	Tidak Tuntas
21	U	Perempuan	71	Tidak Tuntas
22	V	Perempuan	80	Tuntas
23	W	Perempuan	80	Tuntas
24	X	Perempuan	62	Tidak Tuntas

Rekapitulasi	Jumlah	Jumlah peserta ujian : 24
	Rata-rata: 73	Jumlah yang tuntas: 6
	Nilai Tertinggi: 92	Jumlah yang belum tuntas : 18
	Nilai Terendah: 57	Di atas rata-rata: 12
		Di bawah rata-rata: 12

Kutoarjo, 29 Februari 2012

Mengetahui
Kepala SMP N 3 Purworejo

Guru Mata Pelajaran

Anjum Fauzi, M.Pd
NIP. 19521228 197711 1 001

Erni Irawati, S. Pd
NIP. 19791005 200801 2014

Daftar Nilai MID Semester II/ UTS II Siswa Kelas VII B

NO	NAMA	JENIS KELAMIN	Nilai	
			Nilai	Keterangan Tuntas Belajar
1	A	Laki-laki	71	Tidak Tuntas
2	B	Perempuan	85	Tuntas
3	C	Laki-laki	89	Tuntas
4	D	Perempuan	72	Tidak Tuntas
5	E	Perempuan	72	Tidak Tuntas
6	F	Laki-laki	69	Tidak Tuntas
7	G	Perempuan	83	Tuntas
8	H	Laki-laki	85	Tuntas
9	I	Perempuan	72	Tidak Tuntas
10	J	Perempuan	75	Tidak Tuntas
11	K	Laki-laki	85	Tuntas
12	L	Perempuan	74	Tidak Tuntas
13	M	Laki-laki	69	Tidak Tuntas
14	N	Perempuan	62	Tidak Tuntas
15	O	Laki-laki	88	Tuntas
16	P	Laki-laki	68	Tidak Tuntas
17	Q	Perempuan	66	Tidak Tuntas
18	R	Perempuan	85	Tuntas
19	S	Laki-laki	88	Tuntas
20	T	Perempuan	82	Tuntas
21	U	Perempuan	77	Tidak Tuntas
22	V	Perempuan	72	Tidak Tuntas
23	W	Perempuan	69	Tidak Tuntas
24	X	Perempuan	60	Tidak Tuntas

Rekapitulasi	Jumlah	Jumlah peserta ujian : 24
	Rata-rata: 76	Jumlah yang tuntas: 9
	Nilai Tertinggi: 89	Jumlah yang belum tuntas : 15
	Nilai Terendah: 60	Di atas rata-rata: 10
		Di bawah rata-rata: 14

Mengetahui
Kepala SMP N 3 Purworejo

Kutoarjo, 29 Februari 2012

Guru Mata Pelajaran

Anjum Fauzi, M.Pd
NIP. 19521228 197711 1 001

Erni Irawati, S. Pd
NIP. 19791005 200801 2014

Daftar Nilai MID Semester II/ UTS II Siswa Kelas VII C

NO	NAMA	JENIS KELAMIN	Nilai	
			Nilai	Keterangan Tuntas Belajar
1	A	Perempuan	72	Tidak Tuntas
2	B	Perempuan	71	Tidak Tuntas
3	C	Perempuan	75	Tidak Tuntas
4	D	Perempuan	72	Tidak Tuntas
5	E	Perempuan	54	Tidak Tuntas
6	F	Perempuan	68	Tidak Tuntas
7	G	Laki-laki	85	Tuntas
8	H	Laki-laki	54	Tidak Tuntas
9	I	Perempuan	75	Tidak Tuntas
10	J	Laki-laki	58	Tidak Tuntas
11	K	Laki-laki	68	Tidak Tuntas
12	L	Laki-laki	68	Tidak Tuntas
13	M	Perempuan	77	Tidak Tuntas
14	N	Perempuan	71	Tidak Tuntas
15	O	Laki-laki	62	Tidak Tuntas
16	P	Laki-laki	75	Tidak Tuntas
17	Q	Perempuan	80	Tuntas
18	R	Perempuan	82	Tuntas
19	S	Perempuan	74	Tidak Tuntas
20	T	Laki-laki	68	Tidak Tuntas
21	U	Laki-laki	71	Tidak Tuntas
22	V	Perempuan	91	Tuntas
23	W	Perempuan	69	Tidak Tuntas
24	X	Laki-laki	55	Tidak Tuntas

Rekapitulasi	Jumlah	Jumlah peserta ujian : 24
	Rata-rata: 71	Jumlah yang tuntas: 4
	Nilai Tertinggi: 91	Jumlah yang belum tuntas : 20
	Nilai Terendah: 54	Di atas rata-rata: 10
		Di bawah rata-rata: 14

Mengetahui
Kepala SMP N 3 Purworejo

Kutoarjo, 29 Februari 2012

Guru Mata Pelajaran

Anjum Fauzi, M.Pd
NIP. 19521228 197711 1 001

Erni Irawati, S. Pd
NIP. 19791005 200801 2014

LEMBAR OBSERVASI
TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI

Nama Observer 2 : Wiwin Dwi Pangesti, Spd

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Materi : Sistem Peredaran Darah

Kelas : VIII C

Pertemuan ke- : 1

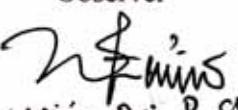
Siklus : 1

No	Objek Pengamatan	Realisasi		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	✓	-	
2.	Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru	✓	-	
3.	Siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru	-	✓	
4.	Siswa aktif memberikan pendapat mengenai pelajaran yang disampaikan	-	✓	
5.	Siswa aktif bertanya kepada guru	-	✓	
6.	Siswa berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	✓	-	
7.	Siswa mendiskusikan tugas dengan teman kelompoknya	✓	-	
8.	Siswa mengerjakan tugas dari guru	✓	-	
9.	Siswa membuka buku pelajaran	✓	-	
10.	Siswa memberi tanggapan dari materi yang telah disampaikan	✓	-	

Penyampaian materi sebaiknya
dipersingkat

Purworejo, 19 November 2012

Observer


 (Wiwin Dwi P. Spd)

LEMBAR OBSERVASI
TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI

Nama Observer 2 : Wiwin Dwi Pangesti, Spd

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Materi : Sistem Peredaran Darah

Kelas : VIII C

Pertemuan ke- : 1

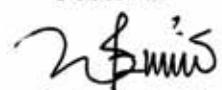
Siklus : 2

No	Objek Pengamatan	Realisasi		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	✓	-	
2.	Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru	✓	-	
3.	Siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru	✓	-	
4.	Siswa aktif memberikan pendapat mengenai pelajaran yang disampaikan	✗	✓	
5.	Siswa aktif bertanya kepada guru	✓	-	
6.	Siswa berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	✓	-	
7.	Siswa mendiskusikan tugas dengan teman kelompoknya	✓	-	
8.	Siswa mengerjakan tugas dari guru	✓	-	
9.	Siswa membuka buku pelajaran	✓	-	
10.	Siswa memberi tanggapan dari materi yang telah disampaikan	✓	-	

Purworejo, 29 November 2012

Presentasi siswa sudah bagus

Observer


 (Wiwin Dwi Pr. Spd)

LEMBAR OBSERVASI
TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI

Nama Observer 2 : Wiwin Dwi Pangesti, Spd

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Materi : Sistem Peredaran Darah

Kelas : VIII C

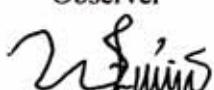
Pertemuan ke-
5
sisikus : 1

No	Objek Pengamatan	Realisasi		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	✓	-	1
2.	Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru	✓	-	1
3.	Siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru	✓	-	1
4.	Siswa aktif memberikan pendapat mengenai pelajaran yang disampaikan	-	✓	
5.	Siswa aktif bertanya kepada guru	✓	-	
6.	Siswa berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	✓	-	
7.	Siswa mendiskusikan tugas dengan teman kelompoknya	✓	-	
8.	Siswa mengerjakan tugas dari guru	✓	-	
9.	Siswa membuka buku pelajaran	✓	-	
10.	Siswa memberi tanggapan dari materi yang telah disampaikan	✓	-	

Cara pembentukan kelompok
 Sebaiknya diubah

Purworejo, 20 November 2012

Observer


 (Wiwin Dwi P. Spd)

LEMBAR OBSERVASI
TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI

Nama Observer 2 : Wiwin Dwi Pangesti, Spd

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Materi : Sistem Peredaran Darah

Kelas : VIII C

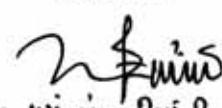
Pertemuan ke- : 2

Siklus : 2

No	Objek Pengamatan	Realisasi		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	✓	-	
2.	Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru	✓	-	
3.	Siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru	✓	-	
4.	Siswa aktif memberikan pendapat mengenai pelajaran yang disampaikan	✓	-	
5.	Siswa aktif bertanya kepada guru	✓	-	
6.	Siswa berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	✓	-	
7.	Siswa mendiskusikan tugas dengan teman kelompoknya	✓	-	
8.	Siswa mengerjakan tugas dari guru	✓	-	
9.	Siswa membuka buku pelajaran	✓	-	
10.	Siswa memberi tanggapan dari materi yang telah disampaikan	✓	-	

Purworejo, 1 Desember 2012

Observer


 (Wiwin Dwi P, Spd)

Siswa sudah aktif dan
 antusias mengikuti pelajaran

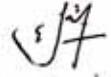
LEMBAR OBSERVASI
TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI

Nama Observer 2 : Erni Irawati, Spd
 Mata Pelajaran : IPA Biologi
 Materi : Sistem Peredaran Darah
 Kelas : VIII C
 Pertemuan ke- : 1
 Ssklos : I

No	Objek Pengamatan	Realisasi		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	✓	-	
2.	Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru	✓	-	
3.	Siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru	-	✓	
4.	Siswa aktif memberikan pendapat mengenai pelajaran yang disampaikan	-	✓	
5.	Siswa aktif bertanya kepada guru	-	✓	
6.	Siswa berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	✓	-	
7.	Siswa mendiskusikan tugas dengan teman kelompoknya	✓	-	
8.	Siswa mengerjakan tugas dari guru	✓	-	
9.	Siswa membuka buku pelajaran	✓	-	
10.	Siswa memberi tanggapan dari materi yang telah disampaikan	✓	-	

Purworejo, 19 November 2012

Observer


 (Erni Irawati)

LEMBAR OBSERVASI
TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI

Nama Observer 2 : Erni Irawati, Spd

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Materi : Sistem Peredaran Darah

Kelas : VIII C

Pertemuan ke-

~~sklus~~ : 2

No	Objek Pengamatan	Realisasi		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	✓	-	
2.	Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru	✓	-	
3.	Siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru	✓	-	
4.	Siswa aktif memberikan pendapat mengenai pelajaran yang disampaikan	-	✓	
5.	Siswa aktif bertanya kepada guru	✓	-	
6.	Siswa berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	✓	-	
7.	Siswa mendiskusikan tugas dengan teman kelompoknya	✓	-	
8.	Siswa mengerjakan tugas dari guru	✓	-	
9.	Siswa membuka buku pelajaran	✓	-	
10.	Siswa memberi tanggapan dari materi yang telah disampaikan	✓	-	

Purworejo, 24 November 2012

Observer



(Erni Irawati)

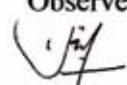
LEMBAR OBSERVASI
TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI

Nama Observer 2 : Erni Irawati, Spd
 Mata Pelajaran : IPA Biologi
 Materi : Sistem Peredaran Darah
 Kelas : VIII C
 Pertemuan ke-
 siklus : 2
 : I

No	Objek Pengamatan	Realisasi		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	✓	-	
2.	Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru	✓	-	
3.	Siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru	✓	-	
4.	Siswa aktif memberikan pendapat mengenai pelajaran yang disampaikan	-	✓	
5.	Siswa aktif bertanya kepada guru	✓	-	
6.	Siswa berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	✓	-	
7.	Siswa mendiskusikan tugas dengan teman kelompoknya	✓	-	
8.	Siswa mengerjakan tugas dari guru	✓	-	
9.	Siswa membuka buku pelajaran	✓	-	
10.	Siswa memberi tanggapan dari materi yang telah disampaikan	✓	-	

Purworejo, 20 November 2012

Observer



(Erni Irawati)

LEMBAR OBSERVASI
TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI

Nama Observer 2 : Erni Irawati, Spd
 Mata Pelajaran : IPA Biologi
 Materi : Sistem Peredaran Darah
 Kelas : VIII C
 Pertemuan ke- : 2
Stiklus : 2

No	Objek Pengamatan	Realisasi		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	✓	—	
2.	Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru	✓	—	
3.	Siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru	✓	—	
4.	Siswa aktif memberikan pendapat mengenai pelajaran yang disampaikan	✓	—	
5.	Siswa aktif bertanya kepada guru	✓	—	
6.	Siswa berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	✓	—	
7.	Siswa mendiskusikan tugas dengan teman kelompoknya	✓	—	
8.	Siswa mengerjakan tugas dari guru	✓	—	
9.	Siswa membuka buku pelajaran	✓	—	
10.	Siswa memberi tanggapan dari materi yang telah disampaikan	✓	—	

Purworejo, 1 Desember 2012

Observer


 (Erni Irawati)

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari instrument dalam penelitian yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Students Teams Achievements Division*) berbasis *E-learning* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa di SMP N 3 Purworejo”, yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : **Erdiana Hesty Agustina**

NIM : 08680045

Program Studi : Pendidikan Biologi

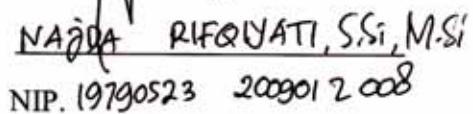
Fakultas : Sains dan Teknologi

Maka saya berpedapat terhadap instrument penelitian ini bahwa layak dan bisa dipergunakan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk pengambilan data.

Yogyakarta, 15 November 2012

Validator


NAJDA RIFQIYATI, S.Si, M.Si
NIP. 19790523 200901 2 008



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ /2013

Yogyakarta, 14 Maret 2013

Lamp : 1 (satu) bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Purworejo
di Kab. Purworejo

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :
"Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Students Teams Achievements Division) Berbasis E-learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa di SMP N 3 Purworejo"

diperlukan riset. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Erdiana Hesty Agustina

NIM : 08680045

Semester : X

Program studi : Pendidikan Biologi

Alamat : Wisma An-Najwa, Demangan Baru, Kel. Catur Tunggal, Depok, Sleman

Untuk mengadakan riset di : SMP N 3 Purworejo

Metode pengumpulan data : Kuantitatif (Test dan Angket)

Adapun waktunya mulai bulan : 13 Desember 2012 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Akademik,

Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)





**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ 796 /2013

Yogyakarta, 14 Maret 2013

Lamp : 1 (satu) bendel Proposal

Perihal : Permohonan Surat Pengantar Izin Penelitian

Kepada

Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
c.q Kepala BAKESBANGLINMAS DIY
di Jl. Jenderal Sudirman No. 5 Yogyakarta, 55231

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

"Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Students Teams Achievements Division) Berbasis E-learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa di SMP N 3 Purworejo"

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi *Surat Pengantar Izin Penelitian ke Kantor Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat Jawa Tengah* kepada mahasiswa kami:

Nama : Erdiana Hesty Agustina

NIM : 08680045

Semester : X

Program studi : Pendidikan Biologi

Alamat : Wisma An-Najwa, Demangan Baru, Kel. Catur Tunggal, Depok, Sleman

Untuk mengadakan penelitian di : SMP N 3 PURWOREJO

Metode pengumpulan data : Kuantitatif (Test dan Angket)

Adapun waktunya mulai bulan : 13 Desember 2012 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
Pembantu Dekan Bidang

Akademik,



Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BANDAR KESBANGLINMAS)
Jl Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
Telepon (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 15 Maret 2013

Nomor : 074 / 412 / Kesbang / 2013
Perihal : Rekomendasi Ijin Penelitian

Kepada Yth.
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas
Provinsi Jawa Tengah
Di

SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUKA Yogyakarta
Nomor : UIN.02 / DST.1 / TL.00 / 796 / 2013
Tanggal : 14 Maret 2013
Perihal : Permohonan Surat Pengantar Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul : "IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (STUDENTS TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION) BERBASIS E-LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA DI SMP N 3 PURWOREJO " kepada :

N a m a : ERDIANA HESTY AGUSTINA
NIM : 08680045
Prodi / Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN SUKA Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SMP N 3 Purworejo, Jawa Tengah
Waktu Penelitian : Desember 2012 s/d April 2013

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian dimaksud;
3. Melaporkan hasil penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY;

Rekomendasi Ijin penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUKA Yogyakarta;



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN KESATUAN BANGSA POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
JI. A. YANI NO. 160 TELP. (024) 8454990 FAX. (024) 8414205, 8313122
EMAIL : KESBANG@JATENGPROV.GO.ID
SEMARANG - 50136

SURAT REKOMENDASI SURVEY / RISET

Nomor : 070 / 0647 / 2013

- I. DASAR : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 Tanggal 20 Desember 2011.
2. Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah Nomor 070 / 265 / 2012. Tanggal 20 Februari 2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DIY. Nomor 074 / 412 / Kesbang / 2013. Tanggal 15 Maret 2013.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas Pelaksanaan Penelitian / Survey di Kabupaten Purworejo.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : ERDIANA HESTY AGUSTINA.
 2. Kebangsaan : Indonesia.
 3. Alamat : Jl. Masda Adisucipto Yogyakarta.
 4. Pekerjaan : Mahasiswa.
 5. Penanggung Jawab : Runtut Prih Utami, M.Pd.
 6. Judul Penelitian : Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Students Teams Achievement Division) Berbasis E-Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Di SMP N 3.
 7. Lokasi : Kabupaten Purworejo.

V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat Pemberitahuan ini.
2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian

yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah Politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.

3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
 4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol Dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.
- V. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari :
Desember 2012 s. d Maret 2013.
- VI. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 19 Maret 2013

an. GUBERNUR JAWA TENGAH
KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS
PROVINSI JAWA TENGAH





PEMERINTAH KABUPATEN PURWOREJO
KANTOR PELAYANAN PERIZINAN TERPADU (KPPT)
Jl. Urip Sumoharjo No. 6 Telp. (0275) 325202 Fax. (0275) 321666
PURWOREJO 54111

IZIN RISET / SURVEY / PKL

Nomor : 072 / 101 / 2013

- I. Dasar : 1. Peraturan Daerah Kabupaten Purworejo Nomor 14 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Kabupaten Purworejo (Lembaran Daerah Kabupaten Purworejo Tahun 2008 Nomor 11).
- II. Menunjuk : Surat Ijin Penelitian dari Badan Kesbangpolmas Proipnsi Nomor Un. 070/ 0647 / 2013. tanggal 19 Maret 2013
- III. Bupati Purworejo memberi Izin untuk melaksanakan Penelitian, PKL, Survey dalam wilayah Kabupaten Purworejo kepada :

- Nama : Erdiana Hesty Agustina
- Pekerjaan : Mahasiswa
- No.Mhs/NIP : 08680045
- Jurusan : Pendidikan Biologi
- Program Studi : Pendidikan Biologi
- Alamat : Desa Wareng Rt.02 Rw.03 Kec. Butuh Kab. Purworejo
- No. Telp : 082323191818
- Penanggung Jawab : Runtut Prih Utami, M.Pd
- Maksud / Tujuan : Penelitian
- Judul : Implementasi Model Pembelajaran dan Kooperatif Tipe Stad (Studentteams Achievement Division) Berbasis E-Learning untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar Ipa Biologi Siswa di SMP N 3 Purworejo.
- Lokasi : di SMP N 3 Purworejo
- Lama Penelitian : 3 (Tiga Bulan.
- Peserta : -

Dengan Ketentuan – ketentuan sebagai berikut :

- a. tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas daerah.
 - b. Sebelum langsung kepada responden maka terlebih dahulu melapor kepada :
 1. Kepala Kant. Kesbangpolinmas Kabupaten Purworejo
 2. Kepala Pemerintahan setempat (Camat, Kades / Lurah)
 - c. Sesudah selesai mengadakan Penelitian supaya melaporkan hasilnya Kepada Yth. Bupati Purworejo Cq. Kepala KPPT Kab. Purworejo , dengan tembusan BAPPEDA Kab. Purworejo
- Surat Ijin ini berlaku sampai tanggal : 23 Maret 2013 s/d 23 Juni 2013

Dikeluarkan di : Purworejo
Pada tanggal : 23 Maret 2013

Tembusan, dikirim kepada Yth :

1. Ka Bappeda Kab. Purworejo;
2. Ka.Kant.Kesbangpolinmas Kab.Purworejo.
3. Ka. Dinas P dan K Kab.Purworejo;
4. Ka. SMP N 3 Purworejo;
5. Dekan Fak Sains dan Teknologi UINSK Yogyakarta

a.n. BUPATI PURWOREJO
Kepala Kantor

Pelayanan Perizinan Terpadu
Kabupaten Purworejo

TJATUR PRIYO UTOMO,S.SOS

Pembina
NIP. 196440724 198611 1 001



PEMERINTAH KABUPATEN PURWOREJO
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
NEGERI 3 PURWOREJO



Jalan Mardihusodo 3 Kutoarjo, Telepon/Fax (0275) 641048

Website: <http://www.smpn3purworejo.sch.id>, e-mail: smpn3pwr@yahoo.co.id

KP.54212

Nomor : 422 / 238 / 2013

9 April 2013

Lampiran : -

Perihal : *Laporan Ijin Penelitian*

Yth. Dekan Fakultas Sains&Biologi UIN SUKA Yogyakarta
di Yogyakarta

Menindak lanjuti Surat Nomor 072/101/2013 tertanggal 23 Maret 2013
Perihal Permohonan Izin Penelitian/Riset/Survey/PKL atas nama :

Nama : **ERDIANA HESTY AGUSTINA**

NIM : **08680045**

Prodi : **Pendidikan Biologi**

Fakultas : **Sains & Biologi UIN SUKA Yogyakarta**

Dengan ini kami laporkan bahwa nama tersebut diatas, telah secara nyata melaksanakan tugas penelitian sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.



1. Dokumentasi Penelitian

a. Kegiatan Pembelajaran pada Siklus I



Siswa melakukan *Pre-test* Siklus I



Guru menyampaikan materi siklus I



Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya



Siswa melakukan mengerjakan tugas dalam kelompok



Siswa melakukan diskusi dan Tanya jawab dalam kelompok



Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya pada pertemuan ke-2



Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok



Siswa mengerjakan *Post-test*



Siswa mengisi angket motivasi

b. Kegiatan pembelajaran pada Siklus II



Siswa mengerjakan *Pre-test* Siklus II



Guru Menyampaikan Materi Siklus II



Siswa menyimak materi yang disampaikan oleh guru



Siswa mengerjakan tugas dalam diskusi kelompok Siklus II



Siswa mempresentasikan hasil diskusi



Siswa melakukan tanya jawab dalam diskusi



Siswa mendengarkan klarifikasi dari guru



Siswa mengerjakan soal *post-test* dan lembar angket motivasi siklus II

CURRICULUM VITAE

Nama Lengkap : **ERDIANA HESTY AGUSTINA**
Tempat, tanggal lahir : Purworejo, 23 Agustus 1990
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Ds. Wareng, Rt 02, Rw 03, Kec. Butuh, Kab. Purworejo
Ayah : Baroji Siswoharjono
Ibu : Nuryati
No. HP : 082323191818
E-mail : hezteadiana@yahoo.com

Riwayat Pendidikan:

1. TK Mardisiwi Utami, Wareng : 1996 - 1997
2. SD Negeri 1, Wareng : 1997 - 2002
3. SMP Negeri 28 Purworejo : 2002 - 2005
4. SMA Negeri 4 Purworejo : 2005 - 2008
5. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta : 2013

Riwayat Organisasi dan Pekerjaan:

1. Asisten Praktikum Struktur dan Perkembangan Tumbuhan Semester Ganjil Tahun Ajaran 2011/2012.
2. Asisten Praktikum Reproduksi dan Embriologi Tumbuhan Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013.

Yogyakarta, 9 Juni 2013

Peneliti

Erdiana Hesty Agustina
NIM. 08680045

CURICULUM VITAE

I. DATA PRIBADI

1. Nama : **Erdiana Hesty Agustina**
2. Tempat & Tanggal. Lahir : Purworejo, 23 Agustus 1990
5. Agama : Islam
6. Alamat Rumah : Ds. Wareng Krajan, Rt 02/Rw03, Kec. Butuh, Kab.Purworejo
7. Nama Orang Tua : Ayah : Baroji Siswoharjono
Ibu : Nuryati
9. E-mail : Hezteaagiezha@ymail.com

IV. MOTTO HIDUP

- ♥ Terus melangkah dan jangan terlambat, karena di sana terletak kesempurnaan, teruslah melangkah dan jangan takut aral melintang dijalan, karena semua ketakutan adalah kekuatan dan semangatmu