

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Asumsi.....	9
F. Hipotesis Penelitian .....	9
G. Variabel Penelitian.....	9
H. Definisi Operasional .....	10
I. Batasan masalah .....	11
<b>BAB II PEMBELAJARAN BERBASIS PRAKTIKUM DAN ASESMENNYA PADA KONSEP SISTEM PEREDARAN DARAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA SMA</b>	
A. Praktikum Dalam Pembelajaran Sains .....	14
B. Penguasaan Konsep, berpikir kritis dan Pembentukan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains.....	19
C. <i>Performance assessment</i> (Penilaian Kinerja).....	26
D. Tugas-tugas Kinerja (Task) dan Kriteria Penilaian (Rubrik).....	28
E. Tinjauan Konsep Sistem Peredaran Darah .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Metode dan Desain Penelitian .....	63
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	64
C. Instrumen Penelitian.....	65
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	74
E. Teknik Analisis Data .....	78

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	89
B. Pembahasan.....	113
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	128
B. Keterbatasan .....	130
C. Saran.....	130
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>132</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Praktikum .....	18
2.2	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Konsep Sistem Peredaran Darah.....	29
3.1	Desain Penelitian.....	64
3.2	Komposisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	68
3.3	Pedoman Pemberi Skor Tes Kemampuan Berpikir Kritis Menggunakan Opsi Skala Rating.....	69
3.4	Kategori Validitas Butir Soal.....	70
3.5	Rekapitulasi Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	70
3.6	Kategori Reliabilitas Butir Soal .....	71
3.7	Kategori Daya Pembeda.....	72
3.8	Rekapitulasi Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	73
3.9	Kategori Tingkat Kesukaran .....	73
3.10	Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	74
3.11	Pedoman Penskoran Jawaban Pernyataan Sikap Ilmiah.....	75
3.12	Validitas Pernyataan Sikap Ilmiah Siswa terhadap Pembelajaran.....	79
3.13	Komposisi Pernyataan Sikap Ilmiah .....	80
3.14	Kategori Perolehan Skor <i>N-Gain</i> .....	86
4.1	Statistik Deskriptif Nilai Pretes dan Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	89
4.2	Hasil <i>N-Gain</i> Ternormalisasi Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	91
4.3	Hasil uji t berpikir kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	92
4.4	Statistik Deskriptif Skor Sikap Awal dan Sikap Akhir Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	94
4.5	Persentase Kategori Gain Ternormalisasi Sikap Ilmiah Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	95
4.6	Hasil Perbedaan Dua Rata-Rata Skor Sikap Awal, Sikap Akhir dan <i>N-Gain</i> Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	97
4.7	Hasil Rekap Penilaian Kinerja Personal Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	99
4.8	Persentase Penilaian Kinerja Kelompok untuk Kelas Eksperimen.....	100
4.9	Persentase Penilaian Kinerja Kelompok untuk Kelas Kontrol .....	101

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Panduan Perencanaan Praktikum Biologi di SMU.....	16
Gambar 2.2 Panduan Pelaksanaan Praktikum Biologi di SMU.....	17
Gambar 2.3 Panduan Pelaksanaan Asesmen Praktikum Biologi di SMU...	18
Gambar 2.4 Komposisi Darah Mamalia .....	31
Gambar 2.5 Sel–Sel Darah Manusia .....	33
Gambar 2.6 Mekanisme Pembekuan Darah.....	36
Gambar 2.7 Jantung Mamalia .....	37
Gambar 2.8 Siklus Jantung .....	39
Gambar 2.9 Struktur Pembuluh Darah pada Mikrograf.....	43
Gambar 2.10 Aterosklerosis.....	53
Gambar 2.11 Transpor Internal dalam Hewan <i>Cnidaria aurelia</i> .....	54
Gambar 2.12 Sistem Sirkulasi Terbuka .....	56
Gambar 2.13 Sistem Sirkulasi Tertutup.....	57
Gambar 2.14 Skema Umum Sirkulasi.....	61
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	85
Gambar 4.1 Perbandingan Rata-Rata Nilai Pretes dan Postes Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol.....	90
Gambar 4.2 Perbedaan Rata-Rata Skor Sikap awal dan Sikap Akhir Siswa Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol.....	95
Gambar 4.3 Intensitas Pelaksanaan Kegiatan Praktikum untuk Kelas Eksperimen .....	103
Gambar 4.4 Intensitas Pelaksanaan Kegiatan Praktikum untuk Kelas Kontrol.....	103
Gambar 4.5 Minat dan Motivasi Siswa dalam Mengikuti Kegiatan Praktikum untuk Kelas Eksperimen.....	104
Gambar 4.6 Minat dan Motivasi Siswa dalam Mengikuti Kegiatan Praktikum untuk Kelas Kontrol.....	105
Gambar 4.7 Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Kelas Eksperimen....	106
Gambar 4.8 Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Kelas Kontrol.....	107
Gambar 4.9 Permasalahan yang Dihadapi Siswa Selama Pelaksaaan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Kelas Eksperimen...	109
Gambar 4.10 Permasalahan yang Dihadapi Siswa Selama Pelaksaaan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Kelas Kontrol.....	110
Gambar 4.11 Pelaksanaan Praktikum yang Diharapkan Siswa untuk Kelas Eksperimen.....	111
Gambar 4.12 Pelaksanaan Praktikum yang Diharapkan Siswa untuk Kelas Kontrol.....	112

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

### LAMPIRAN A PERANGKAT PEMBELAJARAN

1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 1 .....	137
2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 2 .....	143
3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 3 .....	149
4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol 1 .....	156
5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol 2 .....	161
6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol 2 .....	167
7 Lembar Kerja Siswa 1 .....	172
8 Lembar Kerja Siswa 2 .....	176
9 Lembar Kerja Siswa 3 .....	179
10 Lembar Kerja Siswa 4 .....	181

### LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN

1 Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	185
2 Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	221
3 Kisi-kisi Sikap Ilmiah Siswa .....	236
4 Soal Sikap Ilmiah Siswa .....	238
5 Kisi-kisi Penilaian Kinerja Personal .....	242
6 Soal Penilaian Kinerja Personal .....	243
7 Kisi-kisi Penilaian Kinerja Kelompok .....	244
8 Soal Penilaian Kinerja Kelompok .....	245
9 Kisi-kisi Angket Siswa .....	249
10 Soal Angket Siswa .....	250
11 Kisi-kisi Angket Guru .....	254
12 Soal Angket Guru .....	255



## LAMPIRAN C ANALISIS UJI COBA INSTRUMEN

1 Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	257
2 Uji Coba Sikap Ilmiah Siswa.....	259

## LAMPIRAN D DATA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN

### DATA SIKAP ILMIAH SISWA

1 Skor Pre tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol .....	265
2. Skor Pre tes Pemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen .....	266
3. Skor Pos tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	267
4. Skor Pos tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen .....	268
5. Hasil Perhitungan N-Gain Berpikir Kritis Kelas Kontrol .....	269
6. Hasil Perhitungan N-Gain Berpikir Kritis Kelas Eksperimen .....	270
7. Skor Sikap Ilmiah Awal Siswa Kelas Kontrol.....	271
8. Skor Sikap Ilmiah Akhir Siswa Kelas Kontrol .....	273
9. Skor Sikap Ilmiah Awal Siswa Kelas Eksperimen .....	275
10. Skor Sikap Ilmiah Akhir Siswa Kelas Eksperimen.....	277
11. Hasil Perhitungan N-Gain Sikap Ilmiah Kelas Kontrol.....	279
12. Hasil Perhitungan N-Gain Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen .....	280
13. Rekapitulasi Tes Kinerja Personal Kelas Kontrol .....	281
14. Rekapitulasi Tes Kinerja Kelompok Kelas Kontrol .....	285
15. Rekapitulasi Tes Kinerja Personal Kelas Eksperimen .....	288
16. Rekapitulasi Tes Kinerja Kelompok Kelas Eksperimen .....	292
17. Persentase Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Kelas Kontrol .....	295
18. Persentase Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	298

**LAMPIRAN E PENGOLAHAN DATA KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS**

1 Uji Normalitas Pre Tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol .....	301
2 Uji Normalitas Pre Tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen .....	302
3 Uji Homogenitas Pre Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	303
4 Uji Beda Rerata Pre Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	304
5 Uji Normalitas Pos Tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol .....	305
6 Uji Normalitas Pos Tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen.....	306
7 Uji Homogenitas Pos Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	307
8 Uji Beda Rerata Pos Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	308
9 Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol .....	309
10. Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol .....	310
11. Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis .....	311
12. Uji Beda Rerata <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis.....	312

**LAMPIRAN F PENGOLAHAN DATA SIKAP ILMIAH  
SISWA**

1 Uji Normalitas Pre Tes Sikap Ilmiah Siswa Kelas Kontrol .....	313
2 Uji Normalitas Pre Tes Sikap Ilmiah Siswa Kelas Eksperimen....	314
3 Uji Homogenitas Pre Tes Sikap Ilmiah.....	315
4 Uji Beda Rerata Pre Tes Sikap Ilmiah .....	316
5 Uji Normalitas Pos Tes Sikap Ilmiah Siswa Kelas Kontrol.....	317

6 Uji Normalitas Pos Tes Sikap Ilmiah Siswa Kelas Eksperimen.....	318
7 Uji Homogenitas Pos Tes Sikap Ilmiah Siswa.....	319
8 Uji Beda Rerata Pos Tes Sikap Ilmiah Siswa .....	320
9 Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Sikap Ilmiah Siswa Kelas Kontrol .....	321
10 Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Sikap Ilmiah Siswa Kelas Eksperimen .....	322
11 Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Sikap Ilmiah Siswa .....	323
12 Uji Beda Rerata <i>N-Gain</i> Sikap Ilmiah Siswa.....	324





