



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
INTERAKTIF DENGAN KERJA KELOMPOK UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DAN HASIL BELAJAR SISWA SD NEGERI I BERGAS**

SKRIPSI

disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan Fisika

oleh

Irawati Masrohah

4201405544

PERPUSTAKAAN
UNNES

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2009

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi.

Hari :

Tanggal :

Semarang, 3 Maret 2010

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Pratiwi Dwijananti, M.Si.
NIP. 196203011989012001

Drs. Susilo, M.S.
NIP. 130529515



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Penerapan Model Pembelajaran Interaktif dengan Kerja Kelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa SD Negeri I Bergas

disusun oleh

nama : Irawati Masrohah

NIM : 4201405544

telah dipertahankan di hadapan sidang panitia ujian skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 12 Maret 2010.

Panitia:

Ketua

Sekretaris

Dr. Kasmadi Imam S, M.S.
NIP. 195111151979031001

Dr. Putut Marwoto, M.S.
NIP. 196308211988031004

Ketua Penguji

Dr. Achmad Sopyan, M.Pd.
NIP. 196006111984031001

Anggota Penguji /
Pembimbing Utama

Anggota Penguji /
Pembimbing Pendamping

Dra. Pratiwi Dwijananti, M.Si.
NIP. 196203011989012001

Drs. Susilo, M.S.
NIP. 130529515

SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya, bukan jiplakan dan karya tulis orang lain, baik sebagian ataupun seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 3 Maret 2010

Yang menyatakan

Irawati Masrohah

NIM. 4201405544



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- ❖ *Aku disayang Tuhan, aku hebat and i love me.*
- ❖ *Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu (Al Baqoroh: 53).*

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

- ❖ *Bpk Djamad (Alm) dan ibu Mundarti, terima kasih atas kasih sayang, limpahan do'a dan pengorbanannya.*
- ❖ *Saudara-saudaraku (mb tati, mas lilik, mas aris, mas budi, dek puji dan dek tiyo), terima kasih atas dukungan, do'a dan pengorbanannya.*
- ❖ *Mas gito dan mb tati, terima kasih atas pengorbanan, nasehat, semangat dan dukungannya.*
- ❖ *Mas afif thank's for all, dukungannya adalah semangat bagiku.*
- ❖ *Sahabat-sahabatku (ika, inul, ichem, tyas, luna, via) thank's atas persahabatan, kebersamaan dan do'anya.*
- ❖ *Anak Unique-kost (lusi, ita, yeny, mb die, risma, dll) terima kasih atas kebersamaan dan do'anya.*
- ❖ *Teman-teman Pendidikan Fisika Angkatan 2005.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, kasih, serta hanya dengan bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Interaktif dengan Kerja Kelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Negeri I Bergas ”.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak berupa saran, bimbingan, maupun petunjuk dan bantuan dalam bentuk lain, maka penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sudijono Sastroatmodjo, M.Si. Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Kasmadi Imam S, M.Si. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang.
3. Dr. Putut Marwoto, M.Si. Ketua Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Semarang.
4. Drs. Mosik, M.S. dosen wali.
5. Dra. Pratiwi Dwijananti, M.Si. dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan yang bermanfaat bagi penulis.
6. Drs. Susilo, M.S. dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang bermanfaat bagi penulis.
7. Rr Nuning Sri Suharyanti, S.Pd. Guru kelas IV SD N I Bergas atas kepercayaan dan bimbingannya selama penelitian.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna. Tidak menutup kemungkinan bahwa ada saran dan kritik yang diberikan kepada penulis untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pembaca yang budiman.

Semarang, Februari 2010

Penulis

ABSTRAK

Masrohah, Irawati. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Interaktif dengan Kerja Kelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa SD Negeri 1 Bergas.* Skripsi Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I : Dra. Pratiwi Dwijananti, M.Si., Pembimbing II : Drs. Susilo, M.S.

Pembelajaran Sains di SD menuntut keterlibatan peserta didik secara aktif, dan bertujuan agar penguasaan dari aspek kognitif, afektif, serta psikomotorik terbentuk pada diri siswa. Berdasarkan observasi awal nilai rata-rata kelas IV pada ulangan harian pokok bahasan Benda dan Sifatnya tahun pelajaran 2008/2009 masih rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar adalah menerapkan model pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah Model Pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD Negeri 1 Bergas dan mengetahui seberapa besar metode pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok dapat meningkatkan hasil belajar siswa SD Negeri 1 Bergas. Model Pembelajaran Interaktif sering dikenal dengan nama pendekatan pertanyaan anak. Model ini dirancang agar siswa mau bertanya dan kemudian menemukan jawaban mereka sendiri melalui praktikum. Kerja kelompok menuntut siswa untuk dapat aktif dan bekerja sama antara satu dengan yang lain. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tiga siklus. Setiap siklusnya terdiri atas tahapan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri 1 Bergas. Pengambilan data dilakukan dengan metode tes, dokumentasi, dan observasi. Analisis data penelitian menggunakan uji-t dan uji-gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Interaktif dengan Kerja kelompok dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa SD Negeri 1 Bergas. Peningkatan hasil belajar aspek kognitif dari siklus I ke siklus II sebesar 16,3%, peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 66%. Peningkatan hasil belajar aspek psikomotorik dari siklus I ke siklus II sebesar 16,4%, peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 32,6%. Peningkatan hasil belajar aspek afektif dari siklus I ke siklus II sebesar 4%, peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 33%. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 23%, peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 40,4%.

Kata kunci : berpikir kritis, hasil belajar, model pembelajaran interaktif.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN UCAPAN TERIMAKASIH	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Penegasan Istilah	6
1.6 Sistematika Skripsi	7
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Belajar.....	8
2.2 Pembelajaran.....	11
2.3 Hasil Belajar.....	12
2.4 Model Pembelajaran Interaktif.....	13
2.5 Kerja Kelompok.....	16
2.6 Kemampuan Berpikir Kritis.....	18
2.7 Benda dan Sifatnya.....	21
2.8 Kerangka Berpikir.....	22
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Subjek Penelitian.....	24

3.2 Aspek yang Diteliti.....	24
3.3 Rencana Tindakan	24
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	30
3.5 Instrumen Penelitian.....	31
3.6 Metode Analisis Data	36
3.7 Indikator Keberhasilan	39
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	
4.1.1 Kemampuan Berpikir Kritis	41
4.1.2 Hasil Belajar Afektif.....	42
4.1.3 Hasil Belajar Psikomotorik.....	43
4.1.4 Hasil Belajar Kognitif	44
4.1.5 Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis	45
4.2 Pembahasan.....	
4.2.1 Pembahasan Siklus I.....	47
4.2.2 Pembahasan Siklus II.....	50
4.2.3 Pembahasan Siklus III.....	52
4.2.4 Pembahasan Peningkatan Hasil Belajar.....	53
BAB 5 PENUTUP	
5.1 Simpulan.....	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Rencana Pembelajaran Interaktif.....	16
Gambar 3.1. Rancangan Alur Penelitian Tindakan Kelas.....	40
Gambar 4.1 Grafik Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	42
Gambar 4.2 Grafik Hasil Belajar Afektif.....	43
Gambar 4.3 Grafik Hasil Belajar Psikomotorik.....	44
Gambar 4.4 Grafik Hasil Belajar Kognitif.....	45



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kritis Menurut Beberapa Ahli.....	20
Tabel 3.1 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	32
Tabel 3.2 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	33
Tabel 3.3 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba.....	34
Tabel 4.1 Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	41
Tabel 4.2 Hasil Belajar Afektif.....	42
Tabel 4.3 Hasil Belajar Psikomotorik.....	43
Tabel 4.4 Hasil Belajar Kognitif.....	44
Tabel 4.5 Peningkatan Hasil Belajar dengan rumus <i>gain</i>	45
Tabel 4.6 Peningkatan Hasil Belajar Siklus I ke Siklus II.....	46
Tabel 4.7 Peningkatan Hasil Belajar Siklus II ke Siklus III.....	46



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Nama Siswa Sebelum Tindakan	59
Lampiran 2. Kisi-kisi Soal Uji coba	60
Lampiran 3. Soal Uji Coba.....	61
Lampiran 4. Kunci Jawaban Soal Uji Coba	67
Lampiran 5. Analisis Validitas, Daya Pembeda, Tingkat Kesukaran dan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	69
Lampiran 6 Perhitungan Validitas Butir Soal.....	73
Lampiran 7. Perhitungan Reliabilitas Instrumen.....	75
Lampiran 8. Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal.....	76
Lampiran 9. Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	77
Lampiran 10. Silabus dan Sistem Penilaian	78
Lampiran 11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1	80
Lampiran 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 2.....	83
Lampiran 13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 3	86
Lampiran 14. Kriteria Penskoran LKS Siklus 1	89
Lampiran 15. LKS Siklus 1	90
Lampiran 16. Kunci Jawaban LKS Siklus 1	93
Lampiran 17. Kriteria Penskoran LKS Siklus 2	94
Lampiran 18. LKS Siklus 2.....	95
Lampiran 19. Kunci Jawaban LKS Siklus 2.....	98
Lampiran 20. Kriteria Penskoran LKS Siklus 3.....	99
Lampiran 21. LKS Siklus 3.....	100
Lampiran 22. Kunci Jawaban LKS Siklus 3	102
Lampiran 23. Analisis LKS Siklus 1	103
Lampiran 24. Analisis LKS Siklus 2	105
Lampiran 25. Analisis LKS Siklus 3	107
Lampiran 26. Tabel Hasil Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siklus 1 ke Siklus 2.....	109
Lampiran 27. Tabel Hasil Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis	

Siklus 2 ke Siklus 3	110
Lampiran 28. Kisi-kisi Soal Siklus I	111
Lampiran 29. Soal Siklus 1	112
Lampiran 30. Kunci Jawaban Soal Siklus 1	114
Lampiran 31. Pergeseran Nomor Soal Siklus I	115
Lampiran 32. Kisi-kisi Soal Siklus II	116
Lampiran 33. Soal Siklus 2	117
Lampiran 34. Kunci Jawaban Soal Siklus 2	119
Lampiran 35 Pergeseran Nomor Siklus II	120
Lampiran 36. Kisi-kisi Soal Siklus III	121
Lampiran 37. Soal Siklus 3	122
Lampiran 38. Kunci Jawaban Soal Siklus 3	124
Lampiran 39. Pergeseran Nomor Siklus III	125
Lampiran 40. Hasil Belajar Kognitif	126
Lampiran 41. Tabel Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siklus 1 ke Siklus 2 ..	127
Lampiran 42. Tabel Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siklus 2 ke Siklus 3 ..	128
Lampiran 43. Lembar Observasi Apektif Siswa Siklus 1, 2, 3	129
Lampiran 44. Kriteria Penskoran Lembar Observasi Apektif Siswa Siklus 1 ...	132
Lampiran 45. Kriteria Penskoran Lembar Observasi Apektif Siswa Siklus 2 ...	134
Lampiran 46. Kriteria Penskoran Lembar Observasi Apektif Siswa Siklus 3 ...	136
Lampiran 47. Hasil Belajar Afektif Siklus 1	138
Lampiran 48. Hasil Belajar Afektif Siklus 2	139
Lampiran 49. Hasil Belajar Afektif Siklus 3	140
Lampiran 50. Tabel Hasil Belajar Afektif Siklus 1, 2, 3	141
Lampiran 51. Tabel Peningkatan Hasil Belajar Afektif Siklus 1 ke Siklus 2	142
Lampiran 52. Tabel Peningkatan Hasil Belajar Afektif Siklus 2 ke Siklus 3	143
Lampiran 53. Lembar Observasi Psikomotorik Siswa Siklus 1, 2, 3	144
Lampiran 54. Kriteria Penskoran Lembar Observasi Psikomotorik Siswa Siklus 1	147
Lampiran 55. Kriteria Penskoran Lembar Observasi Psikomotorik Siswa Siklus 2	149

Lampiran 56. Kriteria Penskoran Lembar Observasi Psikomotorik	
Siswa Siklus 3	151
Lampiran 57. Hasil Belajar Psikomotorik Siklus 1	153
Lampiran 58. Hasil Belajar Psikomotorik Siklus 2	154
Lampiran 59. Hasil Belajar Psikomotorik Siklus 3	155
Lampiran 60. Tabel Hasil Belajar Psikomotorik Siklus 1, 2, 3.....	156
Lampiran 61. Tabel Peningkatan Hasil Belajar Psikomotorik	
Siklus 1 ke Siklus 2	157
Lampiran 62. Tabel Peningkatan Hasil Belajar Psikomotorik	
Siklus 2 ke Siklus 3	158
Lampiran 63. Foto Penelitian.....	159
Lampiran 64. Surat-surat	160



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aktivitas atau usaha untuk meningkatkan kepribadian, dengan jalan membina potensi dan pribadinya. Keterampilan-keterampilan merupakan bagian dari potensi siswa, sedangkan pribadinya meliputi rohani yang termasuk di dalamnya pikir, cipta, rasa dan hati nurani serta jasmani meliputi panca indera. Meningkatkan mutu pendidikan adalah menjadi tanggung jawab semua pihak, terutama bagi guru Sekolah Dasar (SD) yang merupakan ujung tombak dalam pendidikan dasar.

Pendidikan Sekolah Dasar (SD) merupakan proses membimbing, mengajar dan melatih peserta didik yang berusia antara 6-13 tahun. Pada proses itu guru memberi bekal kemampuan dasar dalam aspek intelektual, sosial dan personal yang sesuai dengan karakteristik perkembangannya, sehingga peserta didik dapat melanjutkan pendidikan di SLTP atau yang sederajat (Mikarsa 2007: 1.13). Sains merupakan salah satu kemampuan dalam aspek intelektual yang harus dimiliki oleh peserta didik.

Sains terbagi dalam tiga aspek yang pertama yaitu sains sebagai alat untuk menguasai alam dan untuk memberikan sumbangan kepada kesejahteraan manusia, kedua Sains sebagai suatu pengetahuan yang sistematis dan tangguh dalam arti merupakan suatu hasil atau kesimpulan yang didapat dari berbagai

peristiwa, ketiga Sains sebagai suatu metode untuk mendapatkan atau mengetahui penyebab dari suatu kejadian (Sutarno 2009: 9.13).

Mata pelajaran Sains juga merupakan mata pelajaran yang menanamkan pengetahuan dan konsep-konsep Sains yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran Sains di SD menuntut keterlibatan peserta didik secara aktif, dan bertujuan agar penguasaan dari keterampilan kognitif, afektif, serta psikomotorik terbentuk pada diri siswa. Tujuan pembelajaran Sains SD dapat dirangkum ke dalam tiga aspek sasaran pembelajaran yaitu penguasaan konsep Sains, pengembangan keterampilan proses/kinerja siswa, dan penanaman sikap ilmiah. Pencapaian hasil belajar Sains belum menggembirakan, prestasi belajar Sains lebih rendah bila dibandingkan dengan prestasi belajar bidang studi lainnya.

Berbagai pendekatan dan model pembelajaran dapat dilakukan guru dalam setiap pembelajaran di kelas, dengan menerapkan model-model pembelajaran ini guru dapat mengembangkan seluruh potensi siswa secara optimal, misalnya kemampuan berpikir kritis siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Dalam model pembelajaran Interaktif, siswa diajak untuk bertanya dan menemukan jawaban atas pertanyaannya sendiri dalam sebuah kelompok, sehingga peran guru lebih sebagai organisator (Prayekti 2006: 286).

Peran guru yang menjembatani informasi dalam kegiatan pembelajaran memiliki arti penting untuk mengadakan perubahan-perubahan dalam pola dan model pembelajaran bagi siswa. Sebab guru adalah orang yang sering berinteraksi langsung dengan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah. Untuk itu seorang guru selalu dituntut mempunyai kemampuan dan kemauan mengajar dengan baik.

Berdasarkan observasi awal pada tanggal 23 Januari 2009, dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri I Bergas tahun pelajaran 2008/2009 pada pokok bahasan Benda dan Sifatnya masih relatif rendah. Hal ini diketahui dari nilai rata-rata kelas IV pada ulangan harian pokok bahasan Benda dan sifatnya yaitu 58,97. Alasan di atas yang menyebabkan penulis mengambil pokok bahasan benda dan sifatnya sebagai pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian. Pada hasil ulangan tengah semester 1 siswa kelas IV SD Negeri I Bergas tahun pelajaran 2009/2010 diketahui bahwa nilai rata-rata dikelas IV adalah 55,90. Ketuntasan belajar secara klasikal pada kelas IV belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan, yaitu 85% siswa mencapai tujuan pembelajaran minimal 65%.

Jean Chiu (2009) dalam penelitiannya menggunakan keterampilan berpikir kritis yang meliputi “menjelaskan titik masalah dianggap masalah, mengidentifikasi latar belakang pengetahuan, asumsi mengakui pernyataan, mengklarifikasikan fakta dan opini, mengamati kredibilitas dan keabsahan bukti, membandingkan dan mengkontraskan sikap dari berbagai sumber informasi, mencapai kesimpulan antara berbagai sumber informasi oleh penalaran logis”. Adapun informasi yang peneliti peroleh dari guru bahwa keterampilan berpikir kritis siswa SD Negeri I Bergas yang meliputi mengamati, memperkirakan, mengidentifikasi, mengklarifikasikan, menarik kesimpulan masih belum tuntas. Sehingga perlu disajikan model pembelajaran yang lebih sesuai dan menarik partisipasi mereka. Salah satu model yang bisa diterapkan adalah model pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok

Sementara itu, menurut Prayekti (2006) kerja kelompok dapat memacu dan meningkatkan kreativitas siswa. Di sini siswa dituntut untuk dapat aktif dan bekerja sama antara satu dengan yang lain, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan apabila salah satu anggota kelompok bersikap aktif dan kreatif maka akan memacu anggota yang lain untuk bersikap sama.

Salah satu kebaikan dari model pembelajaran interaktif adalah bahwa siswa belajar mengajukan pertanyaan, mencoba merumuskan pertanyaan, dan mencoba menemukan jawaban terhadap pertanyaannya sendiri dengan melakukan kegiatan observasi (penyelidikan). Dengan cara seperti itu siswa atau anak menjadi kritis dan aktif belajar. (Sutarno 2009: 8.22).

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu diadakan penelitian dengan judul "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF DENGAN KERJA KELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA SD NEGERI I BERGAS".

1.2 Rumusan Masalah

- (1). Apakah penerapan model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa SD Negeri I Bergas?
- (2). Berapa besar peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok bagi siswa SD Negeri I Bergas?

1.3 Tujuan Penelitian

- (1). Mengetahui penerapan model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa SD Negeri I Bergas.
- (2). Mengetahui besar peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok bagi siswa SD Negeri I Bergas.

1.4 Manfaat Penelitian

- (1). Bagi Penulis, mendapatkan pengalaman langsung mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok serta hambatan-hambatan dalam penerapannya.
- (2). Bagi Guru, menambah pengetahuan tentang model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok yang dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif pembelajaran di kelas.
- (3). Bagi Siswa, Meningkatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran, meningkatkan pemahaman siswa terhadap sains, meningkatkan hasil belajar sains.

1.5 Penegasan Istilah

Untuk menghindari salah pengertian dalam penafsiran judul dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan istilah penting yang digunakan dalam penelitian ini:

- (1) Model Pembelajaran Interaktif

Model pembelajaran interaktif merupakan model pembelajaran yang berdasarkan pendekatan konstruktivisme (siswa membangun sendiri pengetahuannya). Model pembelajaran interaktif sering dikenal dengan nama pendekatan pertanyaan anak. (Sutarno 2007: 8.22).

(2) Kerja Kelompok

Kerja kelompok berarti kegiatan atau usaha yang dilakukan oleh beberapa orang dalam suatu kumpulan untuk mencapai tujuan tertentu.

(3) Kemampuan Berpikir

Kemampuan berarti adalah kecakapan atau kemampuan menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan, memutuskan dan sebagainya segala sesuatu dengan baik dan cermat.

(4) Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis berarti cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan. Dalam penelitian ini kemampuan berpikir kritis yang diteliti adalah mengamati, memperkirakan, mengklarifikasi dan menarik kesimpulan.

(5) Hasil Belajar

Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.

1.6 Sistematika Skripsi

Secara garis besar, penulisan skripsi ini dibagi menjadi tiga (3) bagian yaitu:

- (1). Bagian Awal, berisi tentang: Halaman judul, abstrak, pengesahan, motto persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran.
- (2). Bagian Isi, terdiri dari lima bab sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Berisi latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika skripsi.

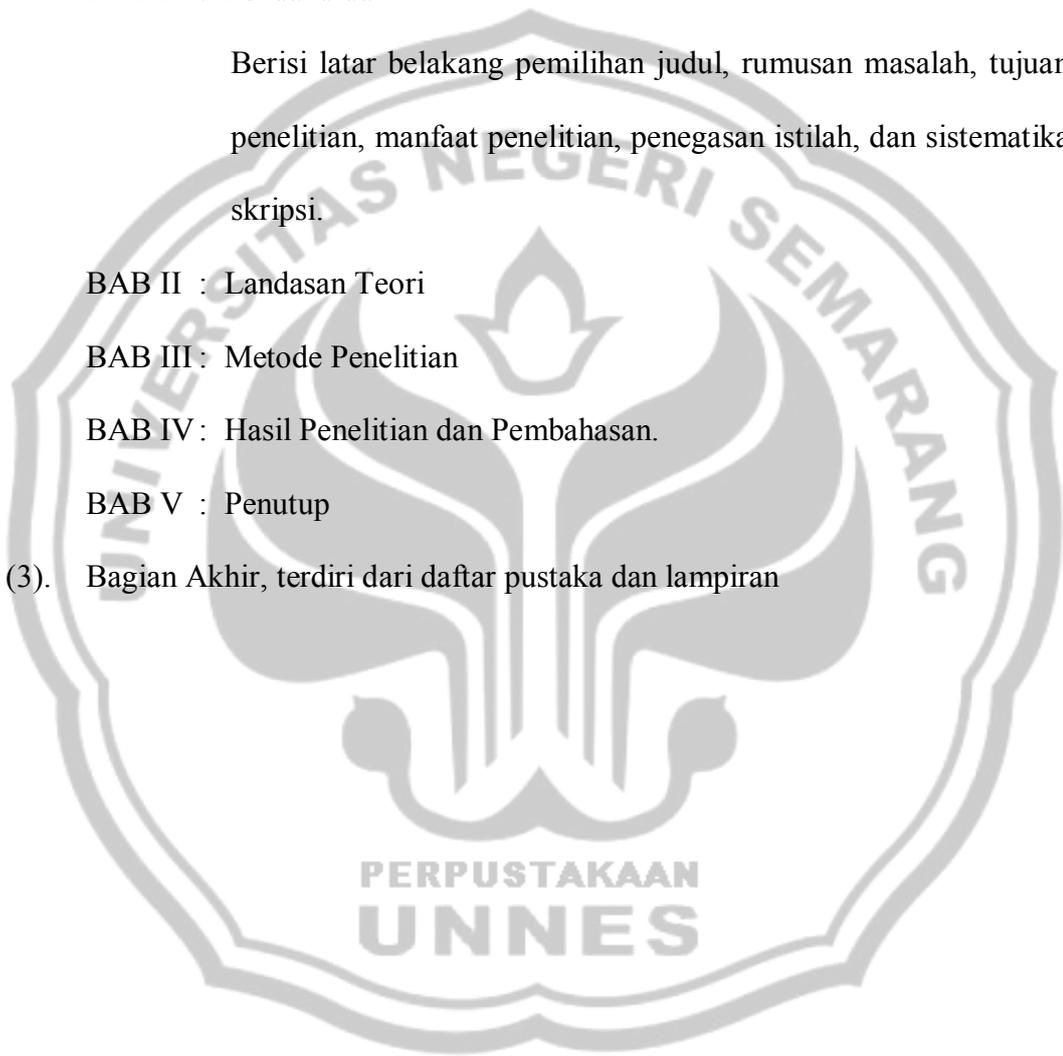
BAB II : Landasan Teori

BAB III : Metode Penelitian

BAB IV : Hasil Penelitian dan Pembahasan.

BAB V : Penutup

- (3). Bagian Akhir, terdiri dari daftar pustaka dan lampiran



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Belajar

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku manusia, yang mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan setiap orang sepanjang hayat. Menurut Gagne, belajar merupakan perubahan kecakapan atau disposisi pembelajar yang berlangsung dalam periode waktu tertentu, dan yang tidak dapat dianggap berasal dari proses pertumbuhan (Catharina 2005: 3).

Belajar merupakan perubahan relatif permanen yang terjadi karena hasil dari praktik atau pengalaman (Morgan dalam Catarina 2005: 2). Pengertian belajar menurut beberapa ahli dalam Dimiyati dan Mudjiono (1994: 8) yaitu :

1. Menurut Skinner, belajar adalah suatu perilaku dimana pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya apabila tidak belajar maka responnya menurun.
2. Menurut Gagne, belajar merupakan disposisi atau kecakapan manusia, yang berlangsung selama periode waktu tertentu, dan perubahan perilaku itu tidak berasal dari proses pertumbuhan.
3. Menurut Piaget, belajar merupakan trial and error. Dimana belajar itu merupakan suatu proses coba-coba untuk dapat memperoleh perubahan secara optimal.

Menurut beberapa pengertian belajar di atas, tampak bahwa konsep tentang belajar mengandung tiga unsur utama yaitu belajar berkaitan dengan perubahan

tingkah laku, perubahan yang terjadi karena proses pengalaman, dan belajar bersifat permanen. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada hakikatnya, belajar adalah suatu kegiatan secara sadar seseorang yang menghasilkan perubahan tingkah laku relatif permanen yang terjadi melalui pengalaman dan praktik baik individu maupun kelompok, baik mandiri atau terbimbing.

Menurut Dimiyati (1994: 40), prinsip-prinsip belajar ada beberapa hal, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Perhatian

Perhatian mempunyai peranan yang penting dalam kegiatan belajar. Dari kajian teori belajar pengolahan informasi terungkap bahwa tanpa adanya perhatian tak mungkin terjadi belajar (Gagne and Berliner dalam Dimiyati 1994: 40). Perhatian terhadap pelajaran akan timbul pada siswa apabila bahan pelajaran sesuai dengan kebutuhannya.

2. Motivasi

Motivasi adalah tenaga yang menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang. Motivasi dapat bersifat internal, artinya datang dari dirinya sendiri, dan dapat juga bersifat eksternal, yaitu datang dari orang lain.

3. Keaktifan

Dalam setiap proses belajar selalu menempatkan keaktifan siswa. Keaktifan itu beraneka ragam bentuknya. Mulai dari kegiatan fisik yang mudah kita amati sampai kegiatan psikis yang sudah diamati.

4. Keterlibatan langsung atau Berpengalaman

Belajar haruslah dilakukan sendiri oleh siswa, belajar adalah mengalami, belajar tidak bisa dilimpahkan kepada orang lain. Dalam belajar melalui pengalaman langsung siswa tidak sekedar mengamati secara langsung tetapi ia harus menghayati, terlibat langsung dalam perbuatan dan bertanggung jawab terhadap hasilnya.

5. Pengulangan

Belajar adalah pembentukan hubungan antara stimulus dan respon, dan dengan pengulangan terhadap pengalaman-pengalaman itu memperbesar peluang timbulnya respons benar.

6. Tantangan

Dalam belajar siswa menghadapi suatu hambatan, agar anak timbul motif yang kuat untuk mengatasi hambatan dengan baik, maka bahan belajar haruslah menantang.

7. Balikan dan Penguatan

Untuk memperoleh balikan penguatan bentuk-bentuk perilaku siswa yang memungkinkan, diantaranya adalah segera mencocokkan jawaban dengan kunci jawaban, menerima kenyataan terhadap skor/nilai yang dicapai.

8. Perbedaan Individual

Perbedaan individual berpengaruh pada cara dan hasil belajar siswa. Karena perbedaan individu perlu diperhatikan oleh guru dalam upaya pembelajaran.

Berbagai prinsip belajar tersebut, semuanya di pakai sebagai dasar dalam penerapan pembelajaran interaktif. Hal ini karena dalam pembelajaran interaktif

menggunakan percobaan, sehingga lebih mempermudah dalam penerapan prinsip-prinsip belajar.

2.2 Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik. Pembelajaran juga berarti usaha guru untuk membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan yang menyediakan stimulan (Dimiyati 1998: 2).

Secara umum, pengertian pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa, sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik (Darsono dkk 2000: 24). Secara khusus, pengertian pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Menurut pandangan behavioristik, pembelajaran adalah usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan (stimulus).
- b. Menurut pandangan kognitif, pembelajaran adalah cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir agar mengenal dan memahami sesuatu yang sedang dipelajari.
- c. Menurut pandangan Gestalt, pembelajaran adalah usaha guru untuk memberikan materi pembelajaran sedemikian rupa sehingga siswa lebih mudah mengorganisirnya menjadi pola bermakna.
- d. Menurut pandangan humanistik, pembelajaran adalah memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih bahan pelajaran dan cara mempelajarinya sesuai dengan minat dan kemampuannya.

Pembelajaran mempunyai tujuan membantu siswa agar memperoleh berbagai pengalaman, dan dari pengalaman tersebut tingkah laku siswa akan berubah, baik secara kualitas maupun kuantitas. Tingkah laku yang dimaksud meliputi pengetahuan, keterampilan, dan nilai atau norma yang berfungsi sebagai pengendali sikap dan perilaku siswa.

Kegiatan pembelajaran perlu diarahkan untuk membantu siswa mencapai tujuan yang diinginkan. Hal ini dapat tercapai apabila guru dapat mengkondisikan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa menguasai bahan pelajaran yang diberikan.

2.3 Hasil Belajar

Hasil belajar memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar. Penilaian hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajar melalui berbagai kegiatan belajar mengajar.

Menurut Catharina (2005: 4) hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh pembelajar. Dalam pembelajaran, perubahan perilaku yang harus dicapai oleh pembelajar setelah melaksanakan aktivitas belajar dirumuskan dalam tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, tujuan pembelajaran ini sangat penting karena adanya alasan sebagai berikut:

- a. Memberikan arah kegiatan pembelajaran.
- b. Untuk mengetahui kemajuan belajar dan perlu tidaknya pemberian pembelajaran pembinaan bagi pembelajar (*remedial teaching*).
- c. Sebagai bahan komunikasi.

Benyamin S. Bloom (dalam Catharina 2005: 6) mengusulkan tiga taksonomi yang disebut ranah belajar, yaitu ranah kognitif (berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan, dan kemahiran intelektual), ranah afektif (tujuan pembelajaran ini berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai), dan ranah psikomotorik (menunjukkan adanya kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf).

Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah kognitif (berkaitan dengan hasil belajar intelektual, yang dinyatakan dengan nilai yang diperoleh siswa setelah menempuh test), hasil belajar ranah afektif dan psikomotorik (yang diperoleh dari hasil pengamatan pada lembar observasi), dan kemampuan berpikir kritis siswa (yang diperoleh dari hasil pengamatan pada lembar kerja siswa).

2.4 Model Pembelajaran Interaktif

Model pembelajaran Interaktif sering dikenal dengan nama pendekatan pertanyaan anak. Model ini dirancang agar siswa akan bertanya dan kemudian menemukan jawaban mereka sendiri (Faire dan Cosgrove dalam Harlen 1992). Pembelajaran Interaktif merinci langkah-langkah dan menampilkan suatu struktur untuk suatu pelajaran IPA yang melibatkan pengumpulan dan pertimbangan

terhadap pertanyaan-pertanyaan siswa sebagai pusatnya (Harlen dalam Sutarno 2009: 8.20)

Model pembelajaran Interaktif merupakan model pembelajaran yang berdasarkan pendekatan konstruktivisme. Pembelajaran Interaktif didasarkan pada dua pandangan utama yaitu:

- a. Pemahaman berkembang sebagai suatu proses informasi dan menkonstruksi ide-ide secara mental.

Berdasarkan pandangan Piaget bahwa apabila suatu informasi atau pengetahuan baru dikenalkan pada siswa jika pengetahuan itu sesuai dengan struktur kognitif yang telah dimiliki, maka pengetahuan itu akan diadaptasi melalui proses asimilasi dan terbentuk pengetahuan baru. Sebaliknya jika pengetahuan yang dikenalkan tidak cocok dengan struktur kognitif yang telah ada, maka akan terjadi pertentangan kemudian struktur kognitif tersebut dibentuk kembali dan disesuaikan dengan pengetahuan baru sehingga pengetahuan diakomodasi dan diasimilasi menjadi pengetahuan baru.

- b. Pemecahan masalah sangat penting untuk menstimulasi pikiran

Menurut teori konstruktivisme, siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui proses asimilasi dan akomodasi sehingga dapat dikatakan bahwa pengetahuan siswa masih bersifat mendasar atau mentah. Oleh karena itu, diperlukan adanya pemecahan masalah atau solusi dari guru atau orang yang lebih tahu sehingga siswa dapat mengembangkan pengetahuannya lebih maksimal.

Dalam pandangan pembelajaran Interaktif terdapat tiga hal yang ditekankan pada proses belajar: pertama, siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan melakukan aktivitas yang disarankan oleh guru, dapat berupa pemecahan masalah seperti diskusi, melakukan eksperimen, menginvestigasi ataupun aktivitas lainnya kedua, adanya proses selama siswa mengkonstruksikan pengetahuannya tersebut dan ketiga, siswa mengkomunikasikan pengetahuannya dengan siswa lain (Prayekti 2006: 285).

Menurut Ali (2004: 65), pembelajaran Interaktif menekankan pada proses diskusi sehingga hasil belajar diperoleh melalui interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa, juga interaksi antara siswa dengan bahan yang dipelajari, serta antara pikiran siswa dengan lingkungan.

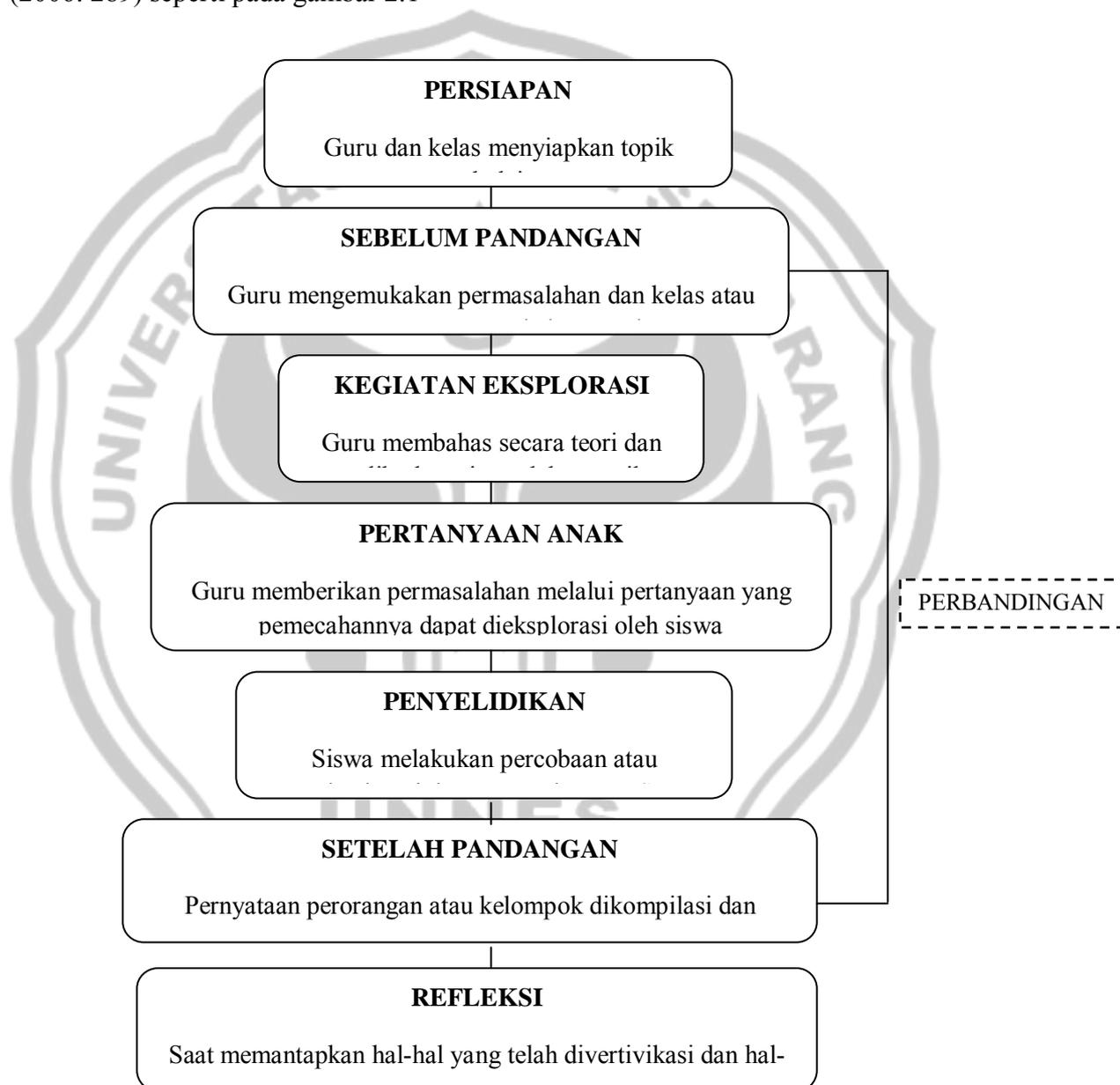
Menurut Thomas C. Reeves (2008), lingkungan belajar yang Interaktif berarti bahwa seseorang dapat menavigasi, memilih informasi yang relevan, menanggapi pertanyaan, memecahkan masalah, menyelesaikan tugas-tugas yang menantang, membuat representasi pengetahuan, berkolaborasi dengan orang lain di dekat atau di kejauhan, atau terlibat dalam kegiatan belajar yang bermakna.

Dengan demikian, model pembelajaran Interaktif merupakan model pembelajaran yang menekankan bahwa pengetahuan didapatkan sendiri oleh siswa melalui berbagai kegiatan misalnya bertanya, percobaan, pengamatan langsung yang disertai diskusi. Selain itu, siswa dapat mengkomunikasikan hasil yang diperoleh kepada teman sekelasnya.

Berdasarkan hal tersebut diatas, pembelajaran Interaktif mempunyai kebaikan yaitu siswa berusaha untuk merumuskan pertanyaan, mengajukan

pertanyaan, melakukan penyelidikan untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan tersebut atau untuk mendapatkan pengetahuannya sehingga dimungkinkan siswa dapat menjadi lebih kritis dan aktif belajar.

Rencana pembelajaran Interaktif seperti yang dikemukakan oleh Prayekti (2006: 289) seperti pada gambar 2.1



Gambar 2.1. Rencana pembelajaran interaktif

2.5 Kerja Kelompok

Dalam pembelajaran Interaktif digunakan diskusi dan eksperimen, sehingga peneliti menerapkan kerja kelompok. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002: 554), kerja berarti kegiatan melakukan sesuatu, yang dilakukan (diperbuat). Sedangkan kelompok berarti kumpulan. Sehingga kerja kelompok dapat diartikan sebagai kegiatan atau usaha yang dilakukan oleh beberapa orang dalam suatu kumpulan untuk mencapai tujuan tertentu.

Kerja kelompok merupakan salah satu strategi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran, yaitu meningkatkan kemampuan siswa dalam bekerja sama, dan meningkatkan prestasi belajarnya (Prayekti 2006: 292).

Pada pembelajaran kelompok, orientasi dan pelaksanaannya adalah kemampuan kerja kelompok dengan tetap memperhatikan potensi yang ada pada tiap individu sehingga siswa dapat belajar kepemimpinan dan keterampilan yang banyak diperlukan dalam kehidupan nyata (Dimiyati 1994: 155).

Penggunaan teknik kerja kelompok digunakan dalam pembelajaran yang mana guru sebagai manager memberikan tugas yang harus dilakukan oleh kelompok dengan tujuan supaya siswa mampu bekerja sama dengan teman lain dalam mencapai tujuan. Tugas kelompok ini dapat dilaksanakan dengan baik apabila tiap siswa dalam kelompok berpartisipasi aktif untuk melaksanakan tugas yang diberikan. Adapun beberapa keuntungan dari kerja kelompok antara lain sebagai berikut:

- a. Kerja kelompok dapat membantu siswa memahami konsep yang sulit

- b. Menumbuhkan kemauan kerja sama dan kemauan membantu teman karena belajar kelompok itu menyenangkan.
- c. Dengan kerja kelompok memungkinkan siswa lebih terlibat aktif dalam belajar karena ia mempunyai tanggung jawab lebih besar
- d. Kerja kelompok memungkinkan berkembangnya daya kreatif dan sifat kepemimpinan pada siswa.

Dengan demikian, pembelajaran dengan membentuk kelompok merupakan perbaikan dari kelemahan model pembelajaran yang klasikal. Pemecahan masalah, membina sikap, menyajikan materi yang sulit, dan penyajian prosedur yang kompleks dapat dipecahkan secara efektif melalui metode kerja kelompok. Sedangkan peranan guru dalam kerja kelompok adalah sebagai Manager, Observer, Advisor, dan sebagai Evaluator. (Hasibuan dan Moedjiono 2006: 25)

2.6 Kemampuan Berpikir Kritis

Dalam penerapan pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok ini, peneliti mengukur kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa. Secara etimologis, kata 'kritis' berasal dari bahasa Yunani "*kritikos*" (yang berarti mencerna penilaian) dan "*kriterion*" (yang berarti standar). Sehingga, kritis berarti mencerna penilaian berdasarkan standar. Jika dipadukan dengan kata 'berpikir', maka definisi berpikir kritis ialah berpikir yang secara eksplisit dilatari oleh penilaian yang beralasan dan berdasarkan standar yang sesuai dalam rangka mencari kebenaran, keuntungan, dan nilai sesuatu (Paul et all 1995). Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002: 707), kemampuan berpikir adalah

kecakapan atau kemampuan menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan, memutuskan dan sebagainya segala sesuatu dengan baik dan cermat.

Menurut Halpen (1996), berpikir kritis adalah memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan. Proses tersebut dilalui setelah menentukan tujuan, mempertimbangkan, dan mengacu langsung kepada sasaran merupakan bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan ketika menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat. Berpikir kritis juga merupakan kegiatan mengevaluasi-mempertimbangkan kesimpulan yang akan diambil manakala menentukan beberapa faktor pendukung untuk membuat keputusan. Berpikir kritis juga biasa disebut *directed thinking*, sebab berpikir langsung kepada fokus yang akan dituju.

Ennis (1985), mengelompokkan indikator berpikir kritis dalam lima besar aktivitas sebagai berikut:

- a. Memberikan penjelasan sederhana, berisi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pertanyaan.
- b. Membangun keterampilan dasar, terdiri atas mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.

- c. Menyimpulkan, terdiri atas kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, meninduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan.
- d. Memberikan penjelasan lanjut, terdiri atas mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi.
- e. Mengatur strategi dan teknik, terdiri atas menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Dalam penelitiannya Yi-Ching Jean Chiu (2009), menggunakan keterampilan berpikir kritis yaitu:

1. Menjelaskan titik masalah dianggap masalah,
2. Mengidentifikasi latar belakang pengetahuan ditawarkan untuk mendukung klaim apapun,
3. Asumsi mengakui pernyataan,
4. Mengklarifikasikan fakta dan opini,
5. Mengamati kredibilitas dan keabsahan bukti,
6. Membandingkan dan mengkontraskan sikap dari berbagai sumber informasi
7. Mencapai kesimpulan antara berbagai sumber informasi oleh penalaran logis.

Sedangkan menurut Paul Eggen (1998: 323) Keterampilan berpikir kritis meliputi: kemampuan membandingkan, mengklarifikasikan, menyimpulkan, memperkirakan, hipotesis, analisis sebab akibat, mengamati

Tabel 2.1. Indikator Berpikir Kritis Menurut Beberapa Ahli

No	Nama	Indikator
1	Ennis	Menganalisis pertanyaan, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan,

2	Yi-Ching Jean Chiu	mengidentifikasi, menentukan tindakan Menjelaskan titik masalah dianggap masalah, mengidentifikasi, mengasumsi, mengklarifikasikan fakta dan opini, mengamati kredibilitas dan keabsahan bukti, membandingkan, mencapai kesimpulan
3	Paul Eggen	Membandingkan, mengklarifikasikan, menyimpulkan, memperkirakan, hipotesis, analisis sebab akibat, mengamati.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis merupakan integrasi beberapa bagian pengembangan kemampuan, seperti pengamatan (observasi), analisis, penalaran, penilaian, dan pengambilan keputusan. Semakin baik pengembangan kemampuan-kemampuan ini, maka akan semakin dapat mengatasi masalah-masalah dengan hasil yang memuaskan. Menurut peneliti kemampuan berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan. Sedangkan kemampuan berpikir kritis yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi: mengamati, memperkirakan, mengklarifikasi, menarik kesimpulan.

2.7 Benda dan Sifatnya

(a). Benda Cair

Benda cair yang ada di sekitar kita mempunyai sifat-sifat sebagai berikut :

1. Bentuknya berubah-ubah sesuai tempatnya
2. Isi (volume tetap)
3. Menempati ruang, mempunyai berat

4. Mengalir ke tempat yang lebih rendah
5. Permukaan yang tenang selalu mendatar
6. Menekan ke segala arah

Contoh : bensin, oli, pelumas, sirup, dll

(b). Benda Padat

Benda padat bentuknya selalu tetap, bila dipindahkan dari suatu tempat ke tempat lain benda tersebut tidak mengalami perubahan. Selain bentuk dan besarnya tetap, benda padat juga memiliki sifat tidak dapat dimampatkan dan tidak mengalir. Benda padat mempunyai berat. Benda padat dapat diubah bentuknya dengan cara-cara tertentu, misalnya dengan dipotong-potong, dibakar atau dipukul-pukul.

(c). Benda Gas

Kita hidup sebagai makhluk hidup akan selalu membutuhkan udara untuk bernafas. Dimana pun kita berada, pasti ada udara. Benda gas mempunyai sifat-sifat :

1. Mengisi seluruh ruangan
2. Mempunyai tekanan
3. Mempunyai berat

benda gas terdiri dari beberapa jenis yaitu nitrogen, oksigen, karbondioksida, argon, helium, dll

(Wahyono 2008: 73)

2.8 Kerangka berpikir

Supaya lebih mewujudkan fungsi pendidikan sebagai wahana meningkatkan kualitas sumber daya manusia, perlu dikembangkan suasana belajar mengajar yang konstruktif bagi berkembangnya potensi kreatif siswa seiring dengan berkembangnya suasana, kebiasaan, dan strategi.

Berbagai pendekatan dalam pembelajaran dapat dilakukan oleh guru untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok. Model ini dirancang agar siswa akan bertanya, dan kemudian menemukan jawaban mereka sendiri, melalui aktivitas yang disediakan oleh guru yaitu percobaan atau praktikum.

Dalam pelaksanaan kegiatan percobaan atau praktikum, ada beberapa kegiatan yang harus dilakukan secara serentak, seperti mengontrol dan memvariasikan variabel, melakukan pengamatan/pengukuran, dan mencatat data. Oleh karena itu, kegiatan praktikum biasanya dilaksanakan secara berkelompok. Sehingga peneliti menggunakan model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok.

Materi benda dan sifatnya adalah salah satu materi yang berhubungan dengan kehidupan siswa sehari-hari dan dapat diamati secara langsung. Materi ini dapat diajarkan melalui kegiatan percobaan yang sederhana. Sehingga siswa lebih mudah untuk membangun pengetahuannya sendiri. Hal ini yang merupakan salah satu aspek dalam pembelajaran interaktif. Oleh karena itu, pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok yang diterapkan pada pembelajaran benda dan sifatnya

diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya yaitu kemampuan berpikir kritis siswa.



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

Penelitian dengan pendekatan tindakan kelas ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Bergas Kabupaten Semarang. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 1 Bergas tahun ajaran 2009/2010.

3.2 Aspek yang Diteliti

Aspek yang diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis, hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik.

3.3 Rencana Tindakan

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan (Hopkins dalam Wiriaatmadja 2005: 11). Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan menggunakan metode pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok yang rencana pembelajarannya dicantumkan pada gambar 2.1.

Rencana pelaksanaan penelitian tindakan kelas secara garis besar seperti terlihat pada gambar 3.1. Adapun langkah-langkah penelitian yang ditempuh pada setiap siklus secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut :

3.3.1 Siklus I

1. Perencanaan (*planning*)

- a. Melakukan observasi terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 1 Bergas.
- b. Merencanakan pendekatan model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok
- c. Membuat silabus dan rancana pembelajaran yang memuat tindakan-tindakan yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran.
- d. Menyusun Lembar Kerja Siswa yang akan digunakan ketika proses pembelajaran
- e. Membuat lembar observasi yang akan digunakan ketika proses pembelajaran.
- f. Menyusun soal-soal evaluasi atau soal test untuk materi sifat-sifat benda padat dan benda gas yang berupa soal pilihan ganda.
- g. Mengelompokkan siswa
- h. Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Pelaksanaan

- a. Menjelaskan secara singkat bagaimana proses pembelajaran yang akan dilaksanakan.

- b. Membagikan LKS yang akan digunakan sebagai panduan dalam kegiatan percobaan untuk membuktikan sifat-sifat benda cair yaitu (bentuknya berubah-ubah sesuai tempatnya, isi atau volume tetap, menempati ruang, mempunyai berat, mengalir ke tempat yang lebih rendah, permukaan yang tenang selalu mendatar, menekan ke segala arah)
 - c. Melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok
 - d. Meminta siswa menyimpulkan dari hasil percobaan yang telah dilakukan.
 - e. Meminta siswa mempresentasikan hasil percobaannya di depan kelas.
 - f. Melakukan diskusi kelas untuk membahas hasil percobaan siswa.
 - g. Membimbing siswa dan meluruskan persepsi siswa yang masih keliru
 - h. Melaksanakan test siklus I
3. Pengamatan
- a. Pengamatan dilaksanakan oleh guru dan peneliti
 - b. Pemantauan pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan mengamati kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran.
4. Refleksi
- Setelah dilakukan tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pengamatan maka dilaksanakan refleksi. Hasil yang diperoleh dari siklus I menunjukkan bahwa siswa belum aktif dalam mengikuti pembelajaran, pada saat melakukan percobaan belum bisa memanfaatkan waktu dengan baik, dan pada waktu diskusi masih banyak bercanda sehingga hasil belajar siswa belum memuaskan. Untuk itu peneliti memperbaiki kelemahan-kelemahan pada

siklus satu, sehingga pada siklus ke dua tidak terjadi kesalahan yang sama pada siklus satu.

3.3.2 Siklus II

1. Perencanaan (*planning*)

- a. Merencanakan pendekatan model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok
- b. Membuat silabus dan rancana pembelajaran yang memuat tindakan-tindakan yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran.
- c. Menyusun Lembar Kerja Siswa yang akan digunakan ketika proses pembelajaran
- d. Membuat lembar observasi yang akan digunakan ketika proses pembelajaran.
- e. Menyusun soal-soal evaluasi atau soal test untuk materi sifat-sifat benda padat yang berupa soal pilihan ganda.
- f. Mengelompokkan siswa
- g. Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Pelaksanaan

- a. Menjelaskan secara singkat bagaimana proses pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- b. Membagikan LKS yang akan digunakan sebagai panduan dalam kegiatan percobaan untuk membuktikan sifat-sifat benda padat (bentuknya selalu

tetap, mempunyai berat, bentuknya dapat dirubah dengan cara-cara tertentu)

- c. Melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok
 - d. Meminta siswa menyimpulkan dari hasil percobaan yang telah dilakukan.
 - e. Meminta siswa mempresentasikan hasil percobaannya di depan kelas.
 - f. Melakukan diskusi kelas untuk membahas hasil percobaan siswa.
 - g. Membimbing siswa dan meluruskan persepsi siswa yang masih keliru
 - h. Melaksanakan test siklus II
3. Pengamatan
- a. Pengamatan dilaksanakan oleh guru dan peneliti
 - b. Pemantauan pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan mengamati kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran.

4. Refleksi

Setelah dilakukan tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pengamatan maka dilaksanakan refleksi. Hasil yang diperoleh dari siklus II menunjukkan bahwa siswa sudah aktif dalam mengikuti pembelajaran, pada saat diskusi dan percobaan siswa cukup memanfaatkan waktu dengan baik, namun kerja sama dalam kelompok belum terjalin dengan baik, sehingga indikator untuk hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir kritis siswa belum tercapai. Untuk itu peneliti memperbaiki kelemahan-kelemahan pada siklus dua, sehingga pada siklus ke tiga tidak terjadi kesalahan yang sama pada siklus dua.

3.3.3 Siklus III

1. Perencanaan (*planning*)

- a. Merencanakan pendekatan model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok
- b. Membuat silabus dan rancana pembelajaran yang memuat tindakan-tindakan yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran.
- c. Menyusun Lembar Kerja Siswa yang akan digunakan ketika proses pembelajaran
- d. Membuat lembar observasi yang akan digunakan ketika proses pembelajaran.
- e. Menyusun soal-soal evaluasi atau soal test untuk materi sifat-sifat benda gas yang berupa soal pilihan ganda.
- f. Mengelompokkan siswa
- g. Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Pelaksanaan

- a. Menjelaskan secara singkat bagaimana proses pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- b. Membagikan LKS yang akan digunakan sebagai panduan dalam kegiatan percobaan untuk membuktikan sifat-sifat benda gas (benda gas menempati ruang dan bentuk benda gas sesuai tempatnya, benda gas mempunyai massa atau berat, benda gas mempunyai tekanan)

- c. Melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok
 - d. Meminta siswa menyimpulkan dari hasil percobaan yang telah dilakukan.
 - e. Meminta siswa mempresentasikan hasil percobaannya di depan kelas.
 - f. Melakukan diskusi kelas untuk membahas hasil percobaan siswa.
 - g. Membimbing siswa dan meluruskan persepsi siswa yang masih keliru
 - h. Melaksanakan test siklus III
3. Pengamatan
- a. Pengamatan dilaksanakan oleh guru dan peneliti
 - b. Pemantauan pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan mengamati kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran.
4. Refleksi
- Setelah dilakukan tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pengamatan maka dilaksanakan refleksi. Hasil yang diperoleh dari siklus III menunjukkan bahwa siswa sudah aktif dalam mengikuti pembelajaran, pada saat diskusi dan percobaan siswa memanfaatkan waktu dengan baik, kerja sama dalam kelompok mulai terjalin dengan baik, sehingga indikator untuk hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa tercapai dengan baik, sehingga peneliti mengambil kesimpulan bahwa penelitian hanya dilakukan sampai siklus 3.

3.4 Metode Pengumpulan Data

- (1). Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data awal berupa hasil penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik, dan kemampuan berpikir kritis. Data awal ini untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan.

(2). Metode Observasi

Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas psikomotorik dan afektif siswa selama penerapan pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok dalam pembelajaran Sains.

(3). Metode Test

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar kognitif siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa.

3.5 Instrumen Penelitian

3.5.1 Test Tertulis

Test tertulis digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar kognitif siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa. Test yang digunakan adalah test obyektif berupa pilihan ganda. Pengambilan data melalui test ini dilakukan sesudah proses pembelajaran tiap akhir siklus.

Alat evaluasi berupa test tertulis terlebih dahulu diujicobakan diluar sampel penelitian sebelum digunakan untuk mengetahui taraf kesukaran, daya pembeda, validitas dan realibitas soal.

(1). Analisis Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda

Teknik perhitungan taraf kesukaran butir soal adalah perhitungan berapa persen testti yang gagal menjawab benar atau di bawah batas lulus (*passing grade*) untuk tiap item.

$$TK = \frac{B}{JS}$$

Dengan,

TK = tingkat kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal tersebut dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta test (Arikunto 2002: 208)

Indeks kesukaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

0.01 ---- 0.30 adalah soal sukar

0.31 ---- 0.70 adalah soal sedang

0.71 ---- 1.00 adalah soal mudah

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran, hasil analisis tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

Kriteria	Nomor soal	Jumlah
Sukar	27, 31	2
Sedang	3, 5, 6, 7, 9, 11, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 24, 28, 29, 37, 40	17
Mudah	1, 2, 4, 8, 10, 12, 13, 14, 18, 22, 23, 25, 26, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39	21

(Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba dapat dilihat pada Lampiran 8)

(2). Analisis Daya Pembeda

Daya pembeda adalah pengukuran untuk mengetahui sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan antara anak yang pandai dan anak yang kurang pandai. Rumus yang digunakan adalah :

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Dengan,

D = daya pembeda soal

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Menurut Arikunto (2006: 218) klasifikasi Daya Pembeda adalah:

D : 0.00-0.20 (jelek)

D : 0.21-0.40 (cukup)

D : 0.41-0.70 (baik)

D : 0.71-1.00 (sangat baik)

D : negatif (sangat jelek), semua tidak baik, jadi semua soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

Hasil analisis daya pembeda pada uji coba soal dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba

Kriteria	Nomer soal	Jumlah
Jelek	9, 13, 14, 18, 25, 27, 28, 31, 38	9
Cukup	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 15, 22, 23, 24, 26, 29, 30, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 40	21
Baik	5, 6, 11, 12, 16, 17, 19, 20, 21, 33	10

(Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba dapat dilihat pada Lampiran 9)

(3). Analisis Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan atau apa yang hendak diukur (Arikunto 2002: 65).

Untuk menentukan validitas soal pilihan ganda digunakan korelasi point biserial:

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{St} \times \sqrt{\frac{P}{Q}} \quad (\text{Arikunto 2002: 79})$$

keterangan:

r_{pbis} = koefisien korelasi point biserial.

Mp = mean skor dari subjek-subjek yang menjawab betul item

Mt = mean skor total

P = proporsi siswa yang menjawab benar

Q = proporsi siswa yang menjawab salah.

Jika $r_{pbis} > r_{tabel}$ maka butir soal valid.

Dari hasil analisis tersebut terlihat bahwa 32 item dari 40 item soal yang diujicobakan layak untuk dipakai yaitu dengan kriteria valid.

Tabel 3.4
Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba

Kreteria	Nomer Soal	Jumlah
Valid	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12, 14,15,16,17,19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40	32
Tidak valid	9, 13, 18, 23, 27, 28, 31, 38	8

(Analisis Validitas Soal Uji Coba dapat dilihat pada Lampiran 6)

(4). Analisis Reliabilitas

Reliabilitas mempunyai pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data. Suatu tes dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat dipercaya dan konsisten. Untuk mengetahui reliabilitas tes digunakan rumus *K-R. 20*:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right) \quad (\text{Arikunto 2006: 100})$$

Keterangan:

r_{11} = Reabilitas tes secara keseluruhan.

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar.

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar ($q=1-p$)

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

n = banyaknya item.

S = standar deviasi dari tes.

Kriteria pengujian reliabilitas test yaitu setelah didapatkan harga r_{11} , kemudian dibandingkan dengan r *product moment* pada tabel, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item yang diujikan tersebut dianggap reliabel.

Soal uji coba yang diberikan sebanyak 40 butir. Dari perhitungan uji coba di dapat $r_{II} = 0,837$. Dengan $\alpha = 5\%$ dengan $n = 34$ dan $k = 40$ diperoleh $r_{tabel} = 0,339$. Karena $r_{II} = 0,837 > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa soal uji coba tersebut termasuk reliabel.

Setelah dilakukan analisis soal ujicoba disimpulkan bahwa soal yang digunakan untuk soal test evaluasi adalah nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40 (Analisis Reliabilitas Soal Uji Coba dapat dilihat pada Lampiran 7)

3.5.2 Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas psikomotorik dan afektif siswa selama penerapan model pembelajaran.

- (1). Lembar observasi afektif pada penelitian ini meliputi kerjasama dalam kelompok, menghargai pendapat orang lain, menghargai waktu, kerapian dan penggunaan alat.

Cara mengamati dan mengisi lembar observasi afektif adalah dengan mengelompokkan siswa. Pada saat pembelajaran, dalam sebuah kelompok dapat terlihat siswa yang aktif dan pasif dan siswa yang lain termasuk siswa yang berkemampuan rata-rata sehingga penilaiannya dilakukan secara bersamaan dalam suatu kelompok untuk beberapa individu. Hal ini untuk memudahkan guru dalam mengobservasi siswa.

- (2). Lembar observasi psikomotorik terdiri dari mempersiapkan alat, merangkai alat, membaca hasil pengukuran, melakukan percobaan dan mengkomunikasikan hasil percobaan.

3.6 Metode Analisis Data

3.6.1 Analisis test hasil belajar

Analisis test hasil belajar siswa bertujuan untuk mengetahui tingkat ketuntasan belajar siswa yang diperoleh dari tiap akhir siklus. Penguasaan materi pelajaran dapat dilihat dari nilai yang diperoleh dari nilai yang diperoleh siswa untuk setiap siklus. Nilai hasil belajar siswa menurut Slameto (2003) :

$$\text{Nilai} : \frac{\text{Jumlah soal yang dijawab benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100\%$$

Untuk mengukur ketuntasan belajar klasikal dengan menggunakan rumus :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100 \% \quad (\text{Sudjana 1999: 13})$$

Keterangan

% = persentase

n = jumlah siswa yang tuntas secara individual

N = jumlah seluruh siswa

3.6.2 Analisis lembar observasi hasil belajar afektif dan psikomotorik

Hasil penilaian afektif dan psikomotorik dianalisis dengan menggunakan rumus

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

(Depdiknas 2003)

Analisis kemampuan berpikir kritis

Analisis kemampuan berpikir kritis bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dari setiap siklus, dengan menggunakan rumus :

$$\text{Nilai} : \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maximum}} \times 100\%$$

Untuk hasil tiap aspek pada penguasaan keterampilan berpikir kritis kemudian dibandingkan dengan rentang kriteria keberhasilan siswa sebagai berikut:

80% ≤ % ≤ 100% = baik sekali

66% ≤ % < 80% = baik

56% ≤ % < 66% = cukup

40% ≤ % < 56% = kurang

% < 40% = gagal

(Arikunto 2002: 245)

3.6.3 Untuk mengetahui nilai rata-rata kelas tiap siklus adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

(Sudjana 1999: 83)

Keterangan :

\bar{X} = Nilai rata-rata kelas

$\sum X$ = Jumlah nilai seluruh kelas

N = Jumlah peserta test

3.6.4 Analisis peningkatan hasil belajar

Analisis peningkatan hasil belajar bertujuan untuk mengetahui signifikansi peningkatan hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik dari siklus 1 ke siklus

2. Rumus yang digunakan adalah :

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

(Arikunto 2006:86)

Keterangan :

 Md = mean dari perbedaan siklus 1 dan siklus 2 xd = deviasi masing-masing subjek ($d - Md$) $\sum x^2 d$ = jumlah kuadrat deviasi N = subjek penelitian db = ditentukan dengan $N-1$

Harga t yang diperoleh dibandingkan dengan t tabel dengan taraf signifikansi 5%. Jika harga t hitung $>$ t tabel maka dapat disimpulkan ada peningkatan nilai yang signifikan dari siklus 1 ke siklus 2, siklus 2 ke siklus 3.

Peningkatan hasil belajar siswa dihitung menggunakan rumus modifikasi *gain* rata-rata ternormalisasi, *pre test*, *post-test* yang dikembangkan oleh Savinainen dan Scott dalam Wiyanto (2008). *Gain* rata-rata peningkatan hasil belajar merupakan perbandingan *gain* rata-rata aktual dengan *gain* rata-rata maksimum. Nilai *gain* rata-rata aktual (siklus I ke siklus II) adalah selisih skor rata-rata siklus II terhadap skor rata-rata siklus I.

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{siklusII} \rangle - \langle S_{siklusI} \rangle}{100\% - \langle S_{siklusI} \rangle}$$

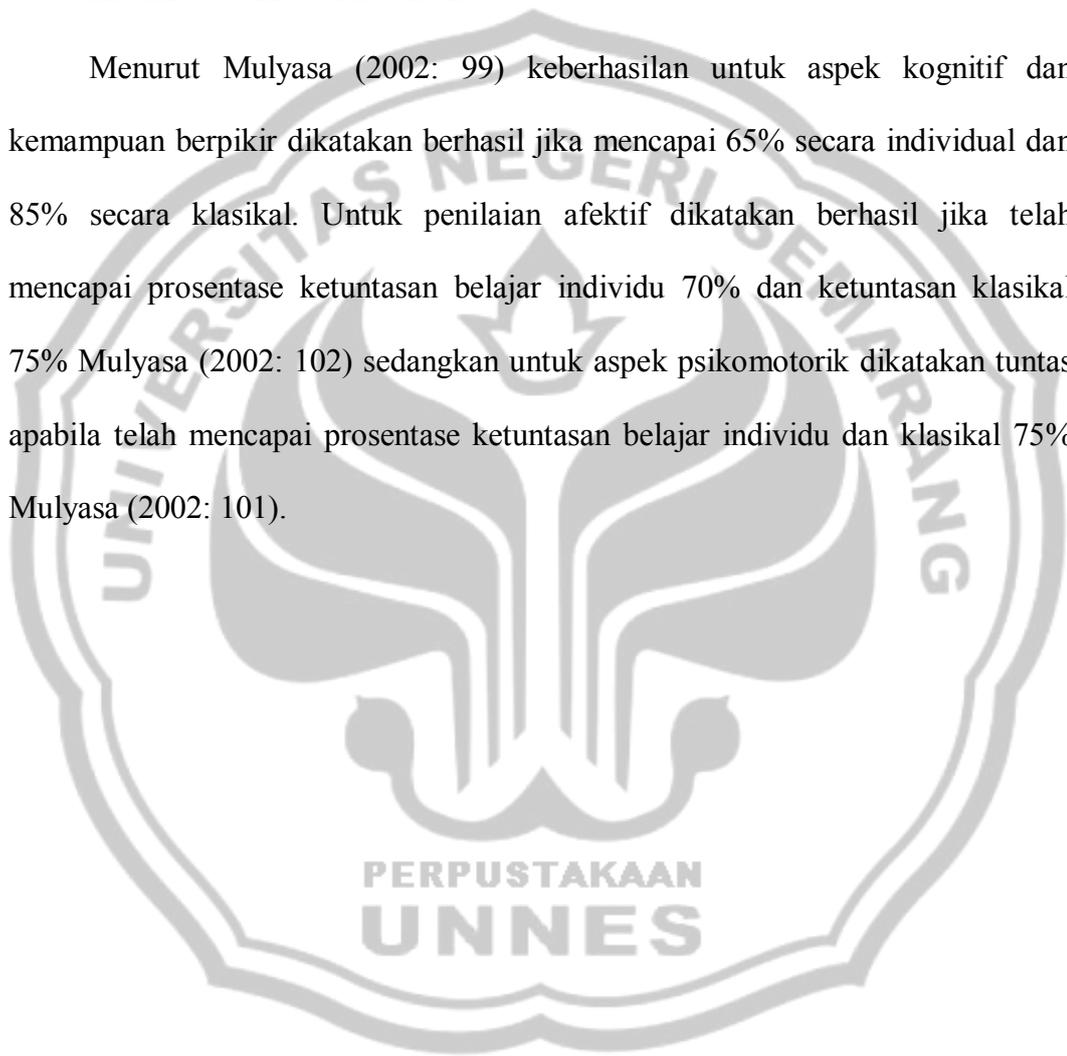
Besarnya faktor-*gain* dikategorikan sebagai berikut:Tinggi : $g > 0,7$ Sedang: $0,3 \leq g \leq 0,7$

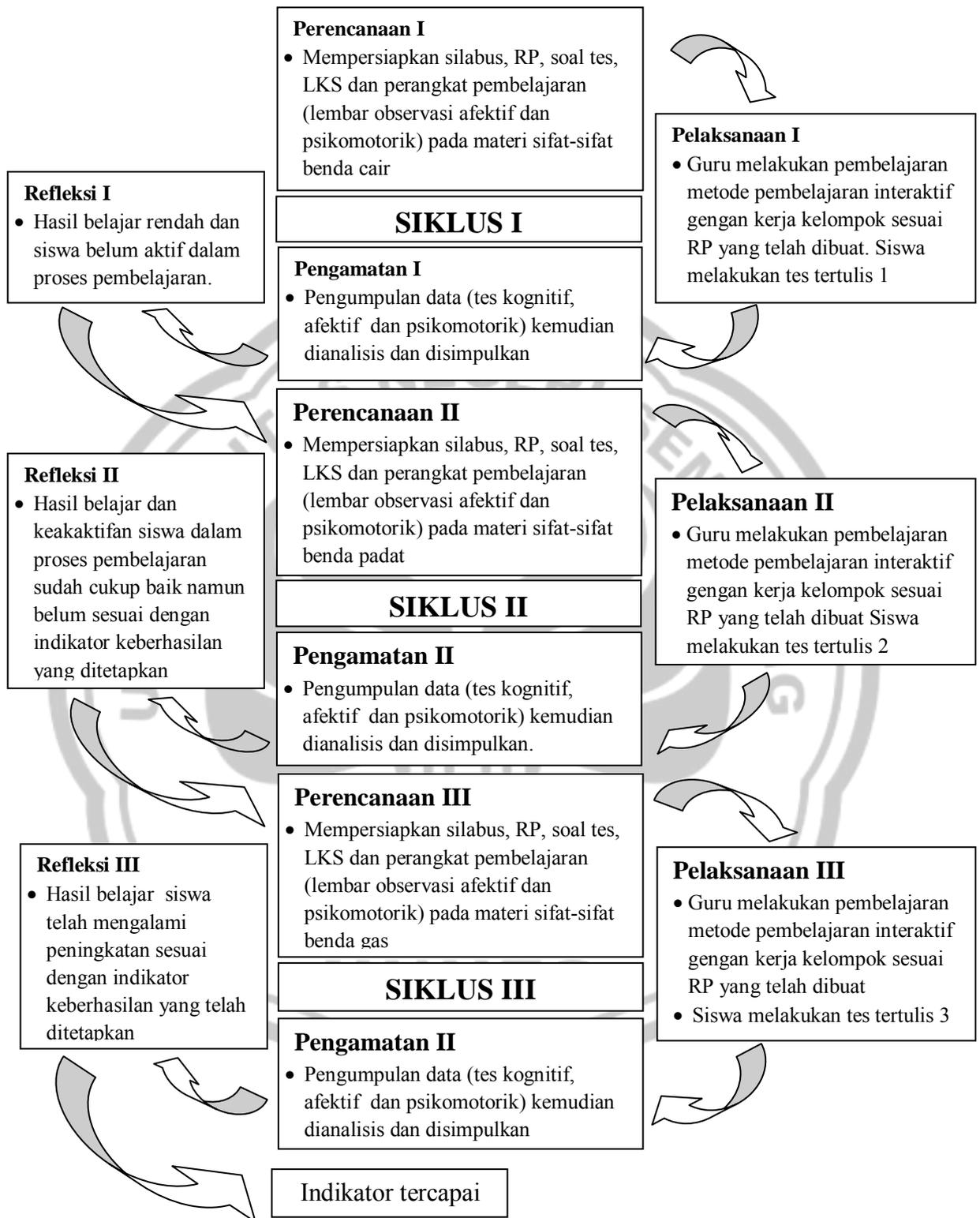
Rendah: $g < 0,3$

$\langle S_{siklusI} \rangle$ dan $\langle S_{siklusII} \rangle$ masing-masing menyatakan skor rata-rata siklus I dan siklus II yang dinyatakan dalam persen.

3.7 Indikator Keberhasilan

Menurut Mulyasa (2002: 99) keberhasilan untuk aspek kognitif dan kemampuan berpikir dikatakan berhasil jika mencapai 65% secara individual dan 85% secara klasikal. Untuk penilaian afektif dikatakan berhasil jika telah mencapai prosentase ketuntasan belajar individu 70% dan ketuntasan klasikal 75% Mulyasa (2002: 102) sedangkan untuk aspek psikomotorik dikatakan tuntas apabila telah mencapai prosentase ketuntasan belajar individu dan klasikal 75% Mulyasa (2002: 101).





Gambar 3.1 Rancangan Alur Penelitian

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Kemampuan Berpikir Kritis

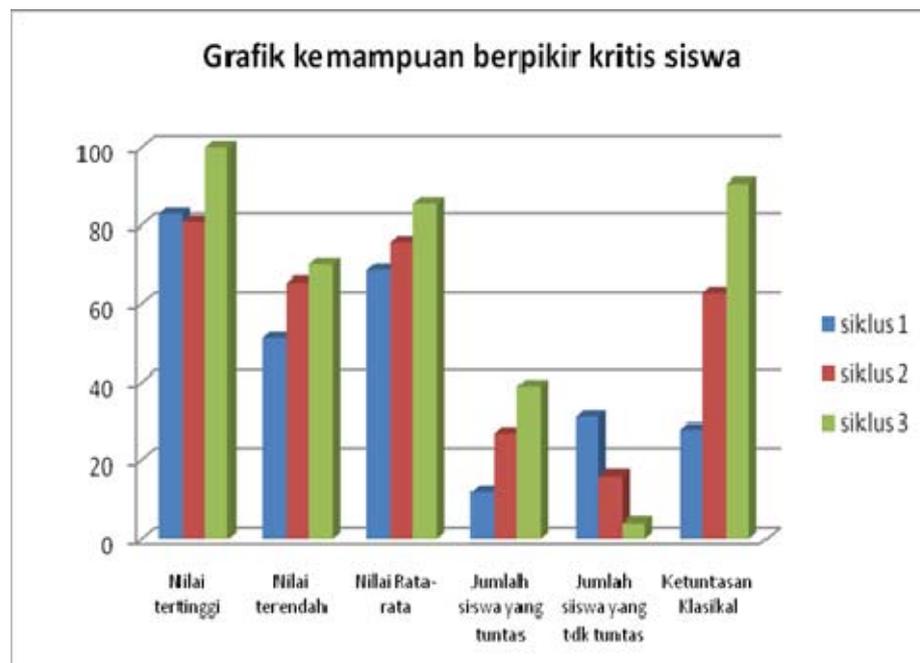
Kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan metode pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok disajikan dalam Tabel 4.1

Tabel 4.1
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No	Keterangan	sesudah tindakan		
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
1	Nilai tertinggi	82.86	80.77	100
2	Nilai terendah	51.43	65.38	70
3	Nilai Rata-rata	68.43	75.77	85.58
4	Jumlah siswa yang tuntas	12	27	39
5	Jumlah siswa yang tdk tuntas	31	16	4
6	Ketuntasan Klasikal	27.91	62.79	90.69

Penilaian hasil kemampuan berpikir kritis siswa siklus I, II, III dapat dilihat pada Lampiran 23-27.

Peningkatan hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I, siklus II dan siklus III dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

4.1.2 Hasil Belajar Afektif

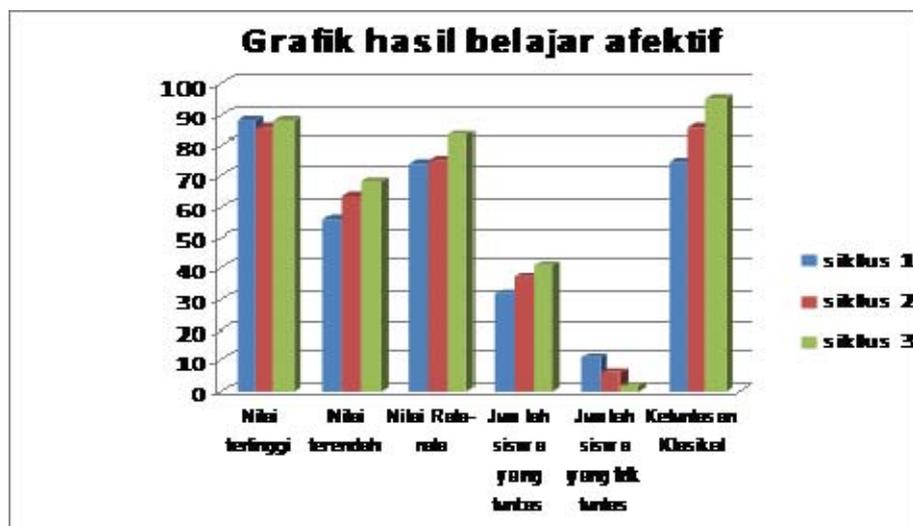
Hasil belajar afektif siswa setelah diterapkan metode pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok disajikan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2
Hasil Belajar Afektif Siswa

No	Keterangan	sesudah tindakan		
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
1	Nilai tertinggi	88	86	88
2	Nilai terendah	56	64	68
3	Nilai Rata-rata	73,954	75,116	83,349
4	Jumlah siswa yang tuntas	32	37	41
5	Jumlah siswa yang tdk tuntas	11	6	2
6	Ketuntasan Klasikal	74,419	86,047	95,349

Penilaian hasil belajar afektif siswa siklus I, II, III dapat dilihat pada Lampiran 48-51

Peningkatan hasil belajar afektif siswa pada siklus I, siklus II dan siklus III dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Hasil Belajar Afektif Siswa

4.1.3 Hasil Belajar Psikomotorik

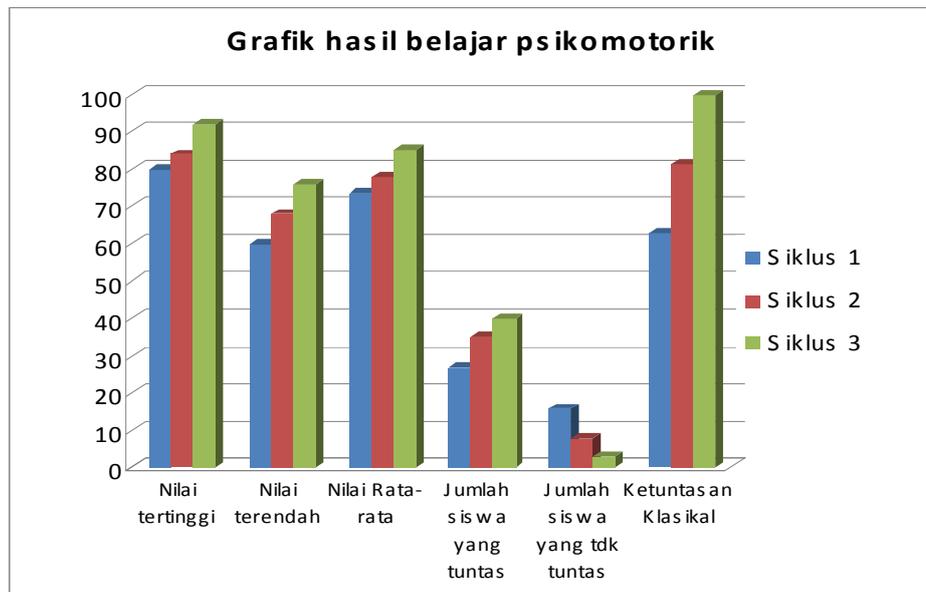
Hasil belajar psikomotorik siswa setelah diterapkan metode pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok disajikan dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.3
Hasil Belajar Psikomorik Siswa

No	Keterangan	sesudah tindakan		
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
1	Nilai tertinggi	80	84	92
2	Nilai terendah	60	68	76
3	Nilai Rata-rata	73,395	77,767	85,023
4	Jumlah siswa yang tuntas	27	35	40
5	Jumlah siswa yang tdk tuntas	16	8	3
6	Ketuntasan Klasikal	62,791	81,395	100

Penilaian hasil belajar psikomotorik siklus I, II, III dapat dilihat pada Lampiran 58-61.

Peningkatan hasil belajar psikomotorik siswa pada siklus I, siklus II dan siklus III dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Hasil Belajar Psikomotorik Siswa

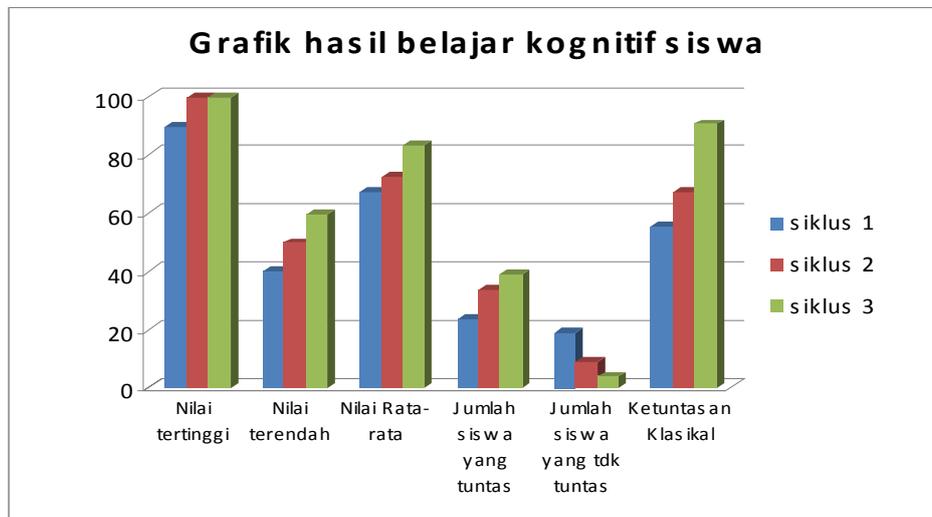
4.1.4 Hasil Belajar Kognitif Siswa

Hasil belajar kognitif siswa setelah diterapkan metode pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok disajikan dalam Tabel 4.4. Penilaian hasil belajar kognitif siklus I, II, III dapat dilihat pada Lampiran 40

Peningkatan hasil tes kognitif pada siklus I, siklus II dan siklus III dapat dilihat dalam Gambar 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Belajar Kognitif Siswa

No	Keterangan	sesudah tindakan		
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
1	Nilai tertinggi	90	100	100
2	Nilai terendah	40	50	60
3	Nilai Rata-rata	67,21	72,558	83,488
4	Jumlah siswa yang tuntas	24	34	39
5	Jumlah siswa yang tdk tuntas	19	9	4
6	Ketuntasan Klasikal	55,814	67,442	90,698



Gambar 4.4 Hasil Belajar Kognitif Siswa

4.1.5 Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa.

Perhitungan peningkatan hasil belajar kognitif, afektif, psikomotorik dan kemampuan berpikir kritis siswa dari siklus I ke siklus II dan dari siklus II ke siklus III setelah diterapkan metode pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok, dengan menggunakan rumus gain dapat dilihat dalam Tabel 4.5.

Tabel 4.5

No	Aspek yang diteliti	gain(dari siklus I ke siklus II)	katagori gain	gain(dari siklus II ke siklus III)	katagori gain
1	Hasil belajar kognitif	0.16	rendah	0.66	sedang
2	Hasil belajar afektif	0.04	rendah	0.33	sedang
3	Hasil belajar psikomotorik	0.16	rendah	0.33	sedang
4	Kemampuan berpikir kritis	0.23	rendah	0.40	sedang

Peningkatan dari Siklus I sampai Siklus III dengan rumus *gain*

Perhitungan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik dari siklus I ke siklus II dan dari siklus II ke siklus III setelah diterapkan metode pembelajaran Interaktif dengan kerja

kelompok dengan menggunakan rumus uji-t dapat disajikan dalam Tabel 4.6 dan Tabel 4.7.

Tabel 4.6

Peningkatan Hasil Belajar Kognitif, afektif, psikomotorik dan kemampuan Berpikir Kritis Siswa dari Siklus I ke Siklus II menggunakan rumus uji-t, dengan $dk=5\%$

No	Aspek penelitian	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	Hasil kemampuan berpikir kritis	4.63		Signifikan
2	Hasil belajar afektif	1.13		Tidak Signifikan
3	Hasil belajar psikomotorik	6.46	2.017	Signifikan
4	Hasil belajar kognitif	2.63		Signifikan

Tabel 4.7

Peningkatan Hasil Belajar Kognitif, afektif, psikomotorik dan kemampuan Berpikir Kritis Siswa dari Siklus II ke Siklus III menggunakan rumus uji-t, dengan $dk=5\%$

No	Aspek penelitian	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	Hasil belajar kognitif	5.14		Signifikan
2	Hasil belajar afektif	8.49		Signifikan
3	Hasil belajar psikomotorik	20.24	2.017	Signifikan
4	Hasil kemampuan berpikir kritis	8.11		Signifikan

Peningkatan hasil belajar afektif, kognitif, psikomotorik dan kemampuan

berpikir kritis siswa dari siklus 1 sampai siklus III dapat dilihat pada Lampiran 50, 40, 60, 23).

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pembahasan Siklus I

Pembahasan yang diuraikan di sini, didasarkan atas pengamatan dan refleksi diri. Metode pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok diharapkan, siswa dapat aktif dalam bertanya. Selama proses pembelajaran, mereka diberi kesempatan untuk memberikan pertanyaan tentang materi sifat-sifat benda cair. Setelah melaksanakan pengamatan terhadap tindakan pembelajaran pada siklus I, diketahui bahwa:

1. Suasana kelas belum kondusif, suasana kelas masih terlihat belum tertib, dikarenakan mereka belum terbiasa dalam mengikuti pembelajaran dengan pendekatan interaktif, sehingga ketika pembelajaran dimulai masih ada siswa yang bergurau saat mengikuti pelajaran.
2. Pada tahap diskusi, saat di dalam kelompok ataupun diskusi antar kelompok belum terkondisi. Sebagian siswa belum terbiasa dengan anggota kelompoknya dan mereka masih bekerja sama dengan teman dekatnya yang berada di kelompok lain, untuk diskusi kelas belum berjalan dengan baik, siswa banyak yang bergurau dan asik bermain sendiri, sedangkan untuk mengajukan pertanyaan (tahap pertanyaan siswa) diskusi belum berjalan dengan baik, sebagian siswa masih ada yang bergurau dengan temannya dan siswa masih belum terbiasa dalam mengajukan soal dalam pembelajaran, sehingga pertanyaan yang mereka ajukan masih bersifat pertanyaan non produktif.

3. Pada saat tahap melaksanakan investigasi atau percobaan, kerjasama kelompok belum terjalin dengan baik, sebagian dari mereka masih mengandalkan teman yang pintar.
4. Pada saat mempresentasikan hasil pengamatan, siswa belum terlihat berani dalam mempresentasikan hasil diskusi dan pengamatan mereka, karena mereka belum terbiasa dalam mempresentasikan hasil diskusi dan pengamatan mereka.

Pada saat pembelajaran siklus I berlangsung, belum terlihat keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari sedikitnya siswa yang mengajukan pertanyaan mengenai materi pembelajaran, tetapi mereka lebih cenderung dalam mengajukan pertanyaan tentang melakukan praktikum maupun dalam pengisian LKS, sehingga kegiatan praktikum tidak optimal dan membutuhkan waktu yang sangat lama. Oleh sebab itu, guru perlu menjelaskan kembali tentang tata cara pembelajaran menggunakan metode pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok. Menurut Estikomah (2008) siswa yang masih kurang aktif dalam pembelajaran belum dapat sepenuhnya mandiri dan masih perlu mendapatkan bimbingan yang lebih.

Secara garis besar, pelaksanaan pada siklus I masih perlu ditingkatkan. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa, dapat disimpulkan bahwa siswa belum terbiasa dengan metode pembelajaran Interaktif. Guru berusaha untuk membimbing siswa agar aktif dalam proses pembelajaran dan dapat menguasai materi yang diberikan. Berdasarkan tabel 4.1, tabel 4.2, tabel 4.3, dan tabel 4.4 secara berurutan menunjukkan bahwa

hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa adalah 68,11, dengan ketuntasan klasikal 27,91. Hasil lembar observasi afektif menunjukkan nilai rata-rata siswa adalah 73,95, dengan ketuntasan klasikal sebesar 74,42%. Dan hasil lembar observasi psikomotorik mempunyai nilai rata-rata sebesar 73,39 dengan ketuntasan klasikal 62,79%. Hasil tes kognitif nilai rata-rata yang dicapai siswa adalah 67,21, dengan ketuntasan klasikal 55,81%. Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa, hasil belajar afektif, psikomotorik serta kognitif yang dicapai belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Pembelajaran pada siklus I, perlu diperbaiki untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari materi pelajaran, melalui metode pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok. Langkah perbaikan meliputi: (1) memotivasi siswa untuk belajar mandiri dirumah tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya, (2) memotivasi siswa untuk aktif bertanya, (3) memberikan penjelasan kepada siswa tentang tugas yang perlu dilakukan pada saat diskusi, (4) membimbing seluruh siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran, karena dengan melibatkan keaktifan siswa berarti memberi kesempatan siswa untuk berpikir sendiri, sehingga dapat mengembangkan ide-ide yang mereka miliki (Dwi Apriyani, 2008), (5) menghitung jumlah siswa yang hasil belajarnya sudah tuntas. Dengan demikian tujuan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar pada siklus II dapat tercapai.

4.2.2 Pembahasan Siklus II

Pembahasan yang diuraikan disini, didasarkan atas pengamatan dan refleksi diri. Setelah melaksanakan pengamatan terhadap tindakan pembelajaran di dalam kelas, diperoleh hasil bahwa

1. Pada siklus II, suasana kelas mulai kondusif dan tertib, mereka sudah lumayan terbiasa dalam mengikuti pembelajaran dengan pendekatan interaktif.
2. Pada tahap diskusi, saat di dalam kelompok masih belum terkondisi karena sebagian siswa masih belum terbiasa dengan anggota kelompoknya, mereka masih bekerja sama dengan teman dekatnya yang berada di kelompok lain, namun untuk diskusi kelas sudah lebih baik, banyak siswa yang mengajukan tanggapan terhadap materi yang dibahas dan untuk mengajukan pertanyaan (tahap pertanyaan siswa) diskusi sudah berjalan dengan baik, sebagian siswa sudah mengajukan soal dalam pembelajaran.
3. Pada saat tahap melaksanakan investigasi atau percobaan, kerjasama kelompok masih belum terjalin dengan baik, sebagian dari mereka masih mengandalkan teman yang pintar.
4. Pada saat mempresentasikan hasil pengamatan, beberapa kelompok sudah berani dalam mempresentasikan hasil diskusi dan pengamatan mereka.

Berdasarkan waktu yang tersedia yaitu 2 jam pelajaran, siswa sudah cukup baik dalam memanfaatkan waktu untuk berdiskusi dan bertanya. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II telah berlangsung dengan baik dan kondusif. Hal ini terlihat dari grafik 4.1, grafik 4.2, grafik 4.3 dan grafik 4.4 secara berurutan menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, hasil belajar afektif,

psikomotorik dan kognitif. Hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa 74,77, dengan ketuntasan klasikal 62,79%. Hasil lembar observasi afektif siklus II menunjukkan nilai rata-rata siswa adalah 75,11, dengan ketuntasan klasikal 86,05%. Dan hasil lembar observasi psikomotorik siklus II menunjukkan nilai rata-rata siswa sebesar 77,76, dengan ketuntasan klasikal 81%. Hasil tes kognitif siklus II menunjukkan nilai rata-rata yang dicapai siswa adalah 72,55, dengan ketuntasan klasikal sebesar 67,44%. Kenyataan ini yang menyatakan bahwa pembelajaran yang diterapkan dapat diterima dan dilaksanakan siswa dengan baik karena terdapat peningkatan jumlah siswa yang tuntas hasil belajarnya baik kognitif, afektif maupun psikomotorik. Penerapan pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok menjadikan siswa lebih bersemangat dalam belajar. Hal ini dapat terlihat dari keaktifan siswa dalam bertanya, diskusi, dan menyampaikan pendapatnya. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2003) yang menyatakan bahwa siswa akan lebih mudah membangun pemahaman bila dapat mengkomunikasikan gagasannya dengan siswa lain atau guru

Hasil belajar pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus I, namun kegiatan pada siklus II masih perlu diperbaiki, karena pada hasil belajar kognitif indikatornya masih belum terpenuhi dan kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang dari 65%, untuk itu agar kemampuan siswa dalam mempelajari materi pelajaran dan berdiskusi dengan kelompoknya dalam mengerjakan LKS dengan baik diterapkan langkah perbaikan meliputi: (1) guru memberikan motivasi kepada siswa agar tidak kalah dengan temannya (2) menghitung jumlah siswa yang hasil belajarnya sudah tuntas, (3) menentukan peningkatan hasil belajar

siswa, (4) memberikan penjelasan kepada siswa tentang tugas yang perlu dilakukan pada saat diskusi, (5) membimbing seluruh siswa agar lebih aktif bertanya dalam proses pembelajaran, karena menurut Costa dalam Dwi Apriyani (2008) pertanyaan merupakan alat intelektual yang sering digunakan oleh guru untuk menimbulkan perilaku keingintahuan siswa, dengan demikian tujuan penelitian untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat tercapai.

4.2.3 Pembahasan Siklus III

Seperti pada siklus I dan siklus II, pembahasan yang diuraikan disini, didasarkan atas pengamatan dan refleksi diri. Setelah melaksanakan pengamatan terhadap pembelajaran di dalam kelas, diperoleh hasil bahwa:

1. Pada siklus III siswa sudah tertib dalam mengikuti pembelajaran.
2. Pada tahap diskusi di dalam kelompok sudah baik, setiap siswa sudah bekerja sama dan berdiskusi dengan anggota kelompoknya, untuk diskusi kelas sudah baik, banyak siswa yang memberikan tanggapan terhadap materi yang dibahas, sehingga diskusi kelas sudah berjalan dengan lancar, sedangkan untuk mengajukan pertanyaan (tahap pertanyaan siswa), siswa terlihat antusias, dan pertanyaan pertanyaan yang mereka ajukan telah mengarah pada pertanyaan produktif
3. Pada tahap investigasi (penyelidikan) terlihat siswa mulai antusias dalam melakukan pengamatan atau investigasi, mereka mulai menyukai dalam kegiatan investigasi (pengamatan) dan guru memberikan penjelasan kepada siswa dalam kerja kelompok agar bekerjasama dengan baik, karena dengan

terjalannya kerjasama yang baik akan menghasilkan hasil pekerjaan yang baik pula, sehingga seluruh siswa terlihat aktif dalam siklus ini.

4. Pada saat mempresentasikan hasil pengamatan siswa mulai berani dalam mempresentasikan hasil diskusi dan pengamatan mereka.

Berdasarkan waktu yang tersedia yaitu 2 jam pelajaran, siswa dapat memanfaatkan waktu dengan baik dan tertib untuk berdiskusi dalam menyelesaikan tugas-tugasnya. Pada siklus III dianggap sudah baik, hal ini terlihat dari grafik 4.1, grafik 4.2, grafik 4.3 dan grafik 4.4 secara berurutan menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif, afektif, psikomotorik dan kemampuan berpikir kritis. Hasil tes kognitif siklus III menunjukkan nilai rata-rata siswa adalah 83,48 dengan ketuntasan klasikal sebesar 90,69%. Hasil lembar observasi afektif siklus III menunjukkan nilai rata-rata siswa sebesar 83,35 dengan ketuntasan klasikal 95,35%. Hasil lembar observasi psikomotorik siklus II menunjukkan bahwa semua siswa tuntas belajar dengan nilai rata-rata siswa adalah 85 dengan ketuntasan klasikal 100%. Dan hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa 85,58, dengan ketuntasan klasikal 90%.

Pada siklus III ini, keaktifan siswa dalam bertanya meningkat, hubungan antar siswa dengan kelompoknya bertambah kompak, kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat, menghargai pendapat, dan kemampuan berpikir kritis siswa semakin baik terutama dalam menarik sebuah kesimpulan. Penerapan pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok menjadikan siswa aktif dalam bertanya, mampu merumuskan pertanyaan, menganalisis permasalahan,

memecahkan permasalahan melalui kegiatan percobaan. Pengalaman langsung inilah yang menyebabkan hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

4.2.4 Pembahasan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar

Belajar

Hasil belajar yang dimaksudkan dalam penelitian ini meliputi hasil belajar kognitif, afektif, psikomotorik. Hasil belajar ranah kognitif, afektif dan psikomotorik tidak dapat dijumlahkan karena dimensi yang diukur berbeda. Masing-masing dilaporkan sendiri-sendiri dan memiliki makna yang penting. Ada siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi, kemampuan afektif dan psikomotorik rendah. Namun ada siswa yang mempunyai kemampuan kognitif cukup, kemampuan afektif dan psikomotorik cukup. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik kemampuan setiap siswa berbeda, sehingga guru harus memperhatikan perbedaan dan keunikan setiap siswa dalam kegiatan pembelajaran.

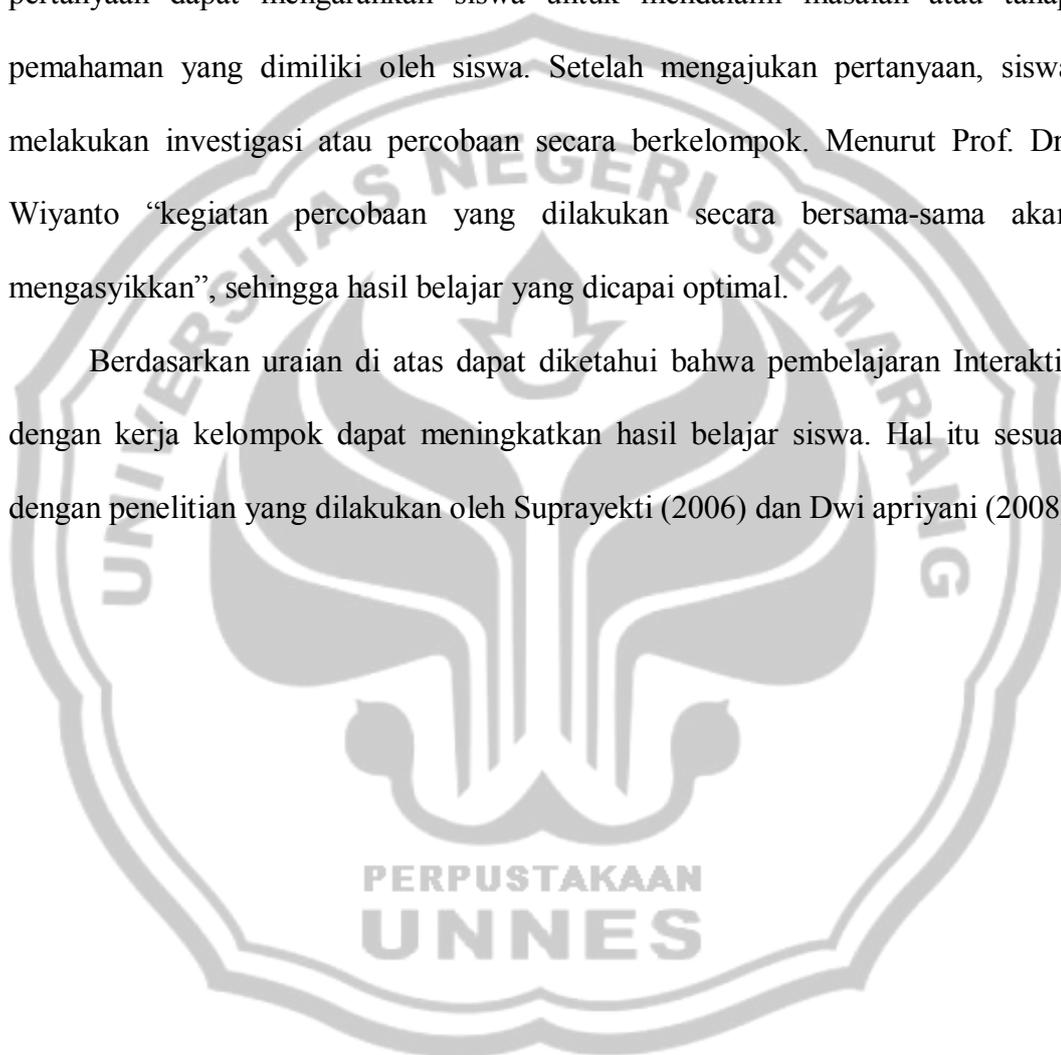
Peningkatan hasil belajar kognitif, afektif, psikomotorik dan kemampuan berpikir kritis siswa SD N I Bergas dari siklus I sampai siklus III dengan menggunakan rumus uji-*gain* ditunjukkan pada tabel 4.5, dari tabel tersebut dapat diketahui peningkatan hasil belajar aspek kognitif dari siklus I ke siklus II sebesar 16,3%, peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 66%. Peningkatan hasil belajar aspek psikomotorik dari siklus I ke siklus II sebesar 16,4%, peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 32,6%. Peningkatan hasil belajar aspek afektif dari siklus I ke siklus II sebesar 4%, peningkatan dari siklus II ke siklus III

sebesar 33%. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 23%, peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 40,4%.

Pada proses pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok siswa mengalami 3 pengalaman belajar yaitu pengalaman mental, pengalaman fisik dan pengalaman sosial. Pengalaman mental diperoleh dari indra pendengaran dan penglihatan, informasi yang didapatkan berdasarkan dari indra pendengaran diperoleh dari penjelasan yang diberikan guru sedangkan pada indra penglihatan berasal dari percobaan yang dilakukan oleh siswa, dengan percobaan akan lebih diingat oleh siswa daripada hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Pengalaman fisik diperoleh dari pengamatan yang dilakukan pada saat percobaan. Sedangkan pengalaman sosial diperoleh dari berdiskusi, pengalaman belajar ini bermanfaat sekali karena siswa diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan yang lain agar mereka lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pengalaman yang diperoleh siswa digunakan untuk mengambil kesimpulan secara spesifik, selain itu guru juga memberikan pertanyaan selama diskusi berlangsung untuk memfokuskan masalah berdasarkan praktikum yang telah mereka lakukan. Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk menemukan sesuatu sendiri karena dengan menemukan sendiri siswa akan lebih mengerti secara dalam. Hal itu terbukti dari hasil yang telah dicapai siswa pada saat pembelajaran berlangsung, dari siklus I sampai siklus III siswa mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis, maupun hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Hal ini terjadi karena dalam pembelajaran Interaktif, siswa diberikan kesempatan untuk melakukan penyelidikan berkaitan dengan pertanyaan yang mereka ajukan. Mengajukan pertanyaan dapat mengarahkan siswa untuk mendalami masalah atau tahap pemahaman yang dimiliki oleh siswa. Setelah mengajukan pertanyaan, siswa melakukan investigasi atau percobaan secara berkelompok. Menurut Prof. Dr. Wiyanto “kegiatan percobaan yang dilakukan secara bersama-sama akan mengasyikkan”, sehingga hasil belajar yang dicapai optimal.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal itu sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suprayekti (2006) dan Dwi apriyani (2008)



BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa SD N I Bergas, dan peningkatan hasil belajar aspek kognitif dari siklus I ke siklus II sebesar 16,3%, peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 66%. Peningkatan hasil belajar aspek psikomotorik dari siklus I ke siklus II sebesar 16,4%, peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 32,6%. Peningkatan hasil belajar aspek afektif dari siklus I ke siklus II sebesar 4%, peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 33%. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 23%, peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 40,4%.

5.2 Saran

1. Model pembelajaran Interaktif dengan kerja kelompok dapat dijadikan sebagai alternatif baru bagi guru untuk pembelajaran Sains.
2. Bagi peneliti lain, dapat melakukan penelitian serupa dengan permasalahan yang lebih terfokus dengan memvariasikan alat-alat praktikum.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. 2004. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Ani, catharina. 2005. *Psikologi Belajar*. Semarang : UPT MKK UNNES.
- Apriyani, Dwi. 2008. *Peningkatan Hasil Belajar Biologi Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Interaktif Pada Konsep Sistem Pernapasan pada Manusia*. Jakarta. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. (<http://idb4.wikispaces.com/file/view/ss4006.pdf>)
- Darsono, Max. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang : IKIP Semarang Press.
- Depdiknas. 2003. *Pengelolaan Kurikulum di Tingkat Sekolah*. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Dimiyati, Mudjiono. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eggen, paul. 1998. *Learning Teaching*. Needham Heights. Allyn and Bacon A Viacom Company.
- Estikomah, Nurul Agustina. 2008. *Skripsi: Penerapan Model Pembelajaran Sains Topik Terapung, Melayang, dan Tenggelam dengan Menggunakan Pendekatan Bermain Sambil Belajar untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa di TK Negeri Pembina Kota Semarang*. Semarang: FMIPA UNNES.
- Hasibuan, Moedjiono. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Jean Chiu, Yi-Ching. 2009. *Facilitating Asian students' critical thinking in online discussions*: British Journal of Educational Technology. vol. 40, no 1. online 2 Agustus 2009.
- Mulyasa. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Rosdakarya.
- Prayekti, *Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Dalam Mata Pelajaran IPA SD Dengan Kerja Kelompok*, Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, No. 059. Tahun ke-12, Maret 2006.
- Reeves, Thomas C. 2008. *The Scope and Standards of the Journal of Interactive Learning Research*: [International Journal on E-Learning](http://www.internationaljournalonlearning.com). [file:///E:/download/INTERACTIVE/scope.html](http://www.internationaljournalonlearning.com/file:///E:/download/INTERACTIVE/scope.html). online 10 Agustus 2009

- Suharsimi, Arikunto. 2006. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Revisi. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Slameto. 2003. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Sunarto, dkk. 2004. *SAINS SahabatKu*. Jakarta: Ganesa Exact.
- Suprayekti. 2008. Penerapan Model Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran IPA di SD. <http://www.teknologipendidikan.net>. online 9 Februari 2009.
- Sutarno, Nono. 2007. *Materi dan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Wahyono, Budi. 2008. *Logika IPA untuk SD/MI Kelas IV Semester Gasal*. Klaten: Viva Pakarindo.
- Wiriaatmadja, Rochiati. 2005. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.



LAMPIRAN



Nama Siswa Sebelum Tindakan

NO	NAMA	KODE
1	Febri Fitriyanto	UC-1
2	Adri Trisyanti	UC-2
3	Ahmad Jalil Khusaini	UC-3
4	Argana Efariano Ony S	UC-4
5	Afida Nur Rahmawati	UC-5
6	Desi Wahyu Ning Tyas	UC-6
7	Ditya Seila Aksepta	UC-7
8	Dita Tris Widyastuti	UC-8
9	Fajar Agus Salam	UC-9
10	Iswari Ela Kusumawati	UC-10
11	Istiqomah Nur A	UC-11
12	Indra R Setyawan	UC-12
13	Karenina Wiji Rahayu	UC-13
14	Kurnia Selvyana	UC-14
15	Khanifatul Safitri	UC-15
16	Lutfiatul Vitri	UC-16
17	Lenang Ardiawan	UC-17
18	M. Hasnan Habib	UC-18
19	M. Jihad Gholib	UC-19
20	M. Samsul Arifin	UC-20
21	Nilam Tri Windarti	UC-21
22	Nailul Barokah	UC-22
23	Rana Nur Azizah	UC-23
24	Risqi Ainulyaqin	UC-24
25	Riski Putra Pratama	UC-25
26	Regita Dyah Permata	UC-26
27	Riski Andre Ermawan	UC-27
28	Ricky Catur Pamungkas	UC-28
29	Shania Arum Destiarini	UC-29
30	Tio Tirta Dwi A	UC-30
31	Wahyu Adi Pratama	UC-31
32	Eko Hendrik S	UC-32
33	Alim Jati Kusuma	UC-33
34	Tito Setiaji	UC-34

KISI - KISI SOAL UJI COBA

Mata Pelajaran : IPA
 Materi : Benda dan Sifatnya
 Kelas / Semester : IV / 1

A. Standar Kompetensi

Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya

B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi wujud benda padat, cair, dan gas memiliki sifat tertentu

C. Indikator – indikator

Indikator	Aspek Kognitif		
	C1	C2	C3
1. Mendeskripsikan benda-benda berdasarkan wujudnya	1, 14, 18, 21, 28	9, 27, 29	26, 32
2. Mengelompokkan benda cair, padat dan gas			
3. Mendeskripsikan sifat-sifat benda cair, padat dan gas	37 4, 12, 17, 22, 24, 25, 30, 31, 38	2, 16, 34, 36 3, 5, 8, 10, 15, 19, 20, 33, 35, 39, 40	6, 7, 11, 13, 23.

SOAL UJI COBA SIKLUS I

Nama :

No Urut :

Mata Pelajaran : SAINS

Materi Pembelajaran : Benda dan Sifatnya

Kelas / Semester : IV / I

Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d.

1. Dunia kita terdiri dari benda-benda dalam wujud
 - a. benda cair
 - b. benda padat
 - c. benda gas
 - d. benda cair, padat dan gas



2. Kecap, sirup dan cuka merupakan contoh wujud benda
 - a. padat
 - b. cair
 - c. gas
 - d. padat, cair, gas

3. Air mudah dipindah-pindahkan ke tempat yang berbeda, karena memiliki sifat
 - a. berubah wujud jika dipanaskan atau didinginkan
 - b. mengalir ke tempat yang lebih rendah
 - c. bentuknya sukar menyesuaikan dengan tempatnya
 - d. bentuknya menyesuaikan tempatnya
4. Air memiliki sifat menekan ke
 - a. satu arah
 - b. segala arah
 - c. arah bawah
 - d. arah atas

5. Jika air di teko di masukkan ke dalam botol, maka bentuk airnya seperti . . .
- botol
 - teko
 - gelas
 - cangkir



6. Teh manis dibuat dengan memanfaatkan sifat air yang
- menempati ruang
 - mempunyai berat
 - bisa melarutkan berbagai zat
 - meresap melalui celah-celah kecil
7. Setelah mandi kita menggunakan handuk agar lekas kering. Berarti kita telah memanfaatkan salah satu sifat air
- menempati ruang
 - mengalir ke tempat yang lebih rendah
 - mempunyai massa
 - dapat mersesap melalui celah-celah kecil
8. Semakin kental benda cair, maka alirannya akan semakin
- lambat
 - cepat
 - keras
 - banyak
9. Jenis kertas yang paling mudah menyerap air adalah kertas
- semen
 - minyak
 - tissue
 - karton
10. Ember yang kosong lebih ringan dari pada ember yang berisi air, hal ini menunjukkan bahwa air memiliki sifat
- permukaan air yang tenang selalu mendatar
 - mengalir ke tempat yang lebih rendah
 - menempati ruang dan mempunyai berat
 - dapat mersesap melalui celah-celah kecil

11. Penerapan sifat benda cair mengalir dari tempat tinggi ke tempat yang lebih rendah dimanfaatkan dalam
- pembuatan waterpas
 - pemasangan genting rumah
 - pemasangan lantai rumah
 - pembutan dinding rumah
12. Dibawah ini adalah bahan-bahan yang larut dalam air, *kecuali*
- susu bubuk
 - pasir
 - garam
 - gula pasir
13. Jika air dimasukkan ke dalam lemari es atau freezer maka air tersebut akan
- menguap
 - mendidih
 - membeku
 - mengembun
14. Dunia kita terdiri dari benda-benda dalam wujud
- benda cair
 - benda padat
 - benda gas
 - Benda cair, padat dan gas
15. Contoh benda padat adalah
- asap mobil
 - asap pabrik
 - es batu
 - kecap
16.  benda-benda disamping merupakan contoh benda
- cair
 - padat
 - gas
 - cair, padat dan gas

17. Contoh benda padat dapat berubah bentuk jika mendapat perlakuan tertentu seperti dibawah ini *kecuali*
- a. pensil yang diraut
 - b. plastisin yang ditekan
 - c. kayu dipotong
 - d. batu diangkat
18. Selalu mengalir dari tempat tinggi ke tempat yang lebih rendah adalah sifat
- a. benda padat
 - b. es
 - c. benda cair
 - d. benda kristal
19. Jika pensil diletakkan di dalam tempat pensil, maka
- a. panjangnya berubah
 - b. bentuknya berubah
 - c. volumenya berubah
 - d. bentuk dan volumenya tetap
20. Batu yang berada di atas tanah dipindahkan ke dalam almari es, maka bentuknya akan . . .
- a. tetap
 - b. berubah
 - c. membeku
 - d. mencair
21. Es adalah wujud air dalam bentuk
- a. padat
 - b. cair
 - c. gas
 - d. cair, padat, gas
22. Ada beberapa sifat benda.
- i. bentuk sesuai tempatnya
 - ii. bentuk dan ukurannya tetap
 - iii. menekan ke segala arah
 - iv. volumenya tetap
- Sifat-sifat di atas yang merupakan sifat benda padat adalah
- a. i dan ii
 - b. i dan iv
 - c. ii dan iv
 - d. ii dan iii

23. Kacang tanah setelah digerus bentuknya berubah menjadi hancur, hal ini menunjukkan bahwa kacang tanah
- bentuk menyesuaikan tempatnya
 - mempunyai ukuran tetap
 - bentuk dapat berubah jika diberi perlakuan
 - volumenya tetap



24. Penggaris yang dimasukkan ke dalam gelas bentuknya
- menjadi pensil
 - menjadi penghapus
 - tetap
 - lebih besar
25. Kertas dan kain memiliki sifat bahan yang
- kuat menahan beban
 - memiliki daya serap terhadap air
 - ringan
 - kokoh
26. Jika terkena panas es akan menjadi
- | | |
|--------|--------|
| a. es | c. uap |
| b. gas | d. air |
27. Benda padat, cair dan gas memiliki kesamaan yaitu
- menempati ruang dan mempunyai berat
 - dapat melarutkan berbagai zat
 - meresap melalui celah-celah kecil
 - permukaannya selalu mendatar

28. Pembuatan es batu memanfaatkan peristiwa
- | | |
|----------------|--------------|
| a. pencairan | c. penguapan |
| b. penyubliman | d. pembekuan |
29. Benda yang tidak dapat kita lihat, tetapi dapat kita rasakan adalah benda
- | | |
|----------|---------------------|
| a. padat | c. gas |
| b. cair | d. padat, cair, gas |



30. Balon yang ditiup dapat mengembang karena diisi dengan
- | | |
|----------|----------|
| a. tanah | c. pasir |
| b. udara | d. Air |
31. Sebuah benda mempunyai sifat-sifat sebagai berikut
- Mengisi seluruh ruangan
 - Dapat mengalir
 - Bentuk dan volume sesuai dengan benda tersebut
- Benda tersebut adalah
- | | |
|---------------|----------------|
| a. benda cair | c. pasir |
| b. benda gas | d. benda padat |
32. Asap yang keluar dari pabrik dan kendaraan bermotor berupa
- | | |
|---------------------------|---------------|
| a. benda cair, padat, gas | c. benda cair |
| b. benda padat | d. benda gas |

33. Minyak wangi yang disemprotkan pada suatu ruangan maka lama kelamaan baunya akan menyebar ke seluruh ruangan, hal ini menunjukkan sifat benda gas, yaitu
- memiliki tekanan
 - dapat dimampatkan
 - mempunyai berat
 - menempati ruang dan mengisi seluruh ruangan

34. Jika kita ingin menerbangkan layang-layang maka kita membutuhkan
- tanah
 - udara
 - pasir
 - air

35. Benda-benda berikut yang termasuk benda gas adalah
- pasir, air dan semen
 - santap, uap air dan santan
 - udara, air dan awan
 - asap rokok, asap kendaraan dan udara

36. jika balon ini  diisi dengan udara atau ditiup agar mengembang maka bentuknya adalah



37. Benda berikut ini yang bukan merupakan gas adalah
- asap
 - udara
 - uap
 - debu

38. Oksigen kita hirup pada waktu bernafas, gas itu mempunyai sifat
- bergerak sangat bebas
 - bergerak berkeliling
 - bergerak di tempat
 - tidak bergerak

39. Sifat yang dimiliki benda gas adalah. . . .
- a. meresap melalui celah-celah kecil
 - b. dapat melarutkan berbagai zat
 - c. menempati ruang dan mempunyai berat
 - d. permukaannya selalu mendatar
40. Balon yang terus menerus diisi udara (ditiup) akan pecah, hal ini terjadi karena gas memiliki
- a. tekanan
 - b. berat
 - c. bentuk
 - d. volume



KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

1. D (benda cair, padat dan gas)
2. B (cair)
3. D (bentuknya menyesuaikan tempatnya)
4. B (segala arah)
5. A (botol)
6. C (bisa melarutkan berbagai zat)
7. D (dapat mersedap melalui celah-celah kecil)
8. A (lambat)
9. C (tissue)
10. C (menempati ruang dan mempunyai berat)
11. B (pemasangan genting rumah)
12. B (pasir)
13. C (membeku)
14. D (beda cair, padat dan gas)
15. C (es batu)
16. B (padat)
17. D (batu diangkat)
18. C (benda cair)
19. D (bentuk dan volumenya tetap)
20. A (tetap)
21. A (cair)
22. C (ii dan iv)
23. C (bentuk dapat berubah jika diberi perlakuan)
24. C (tetap)
25. B (memiliki daya serap terhadap air)
26. D (air)
27. A (permukaannya selalu mendatar)
28. D (pembekuan)
29. C (gas)

- 30. B (udara)
- 31. B (benda gas)
- 32. D (benda gas)
- 33. D (menempati ruang dan mengisi seluruh ruangan)
- 34. B (udara)
- 35. D (asap rokok, asap kendaraan dan udara)
- 36. D
- 37. D (debu)
- 38. A (bergerak sangat bebas)
- 39. C (menempati ruang dan mempunyai berat)
- 40. A (tekanan)

$$\text{Nilai} : \frac{\text{Jumlah soal yang dijawab benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100\%$$

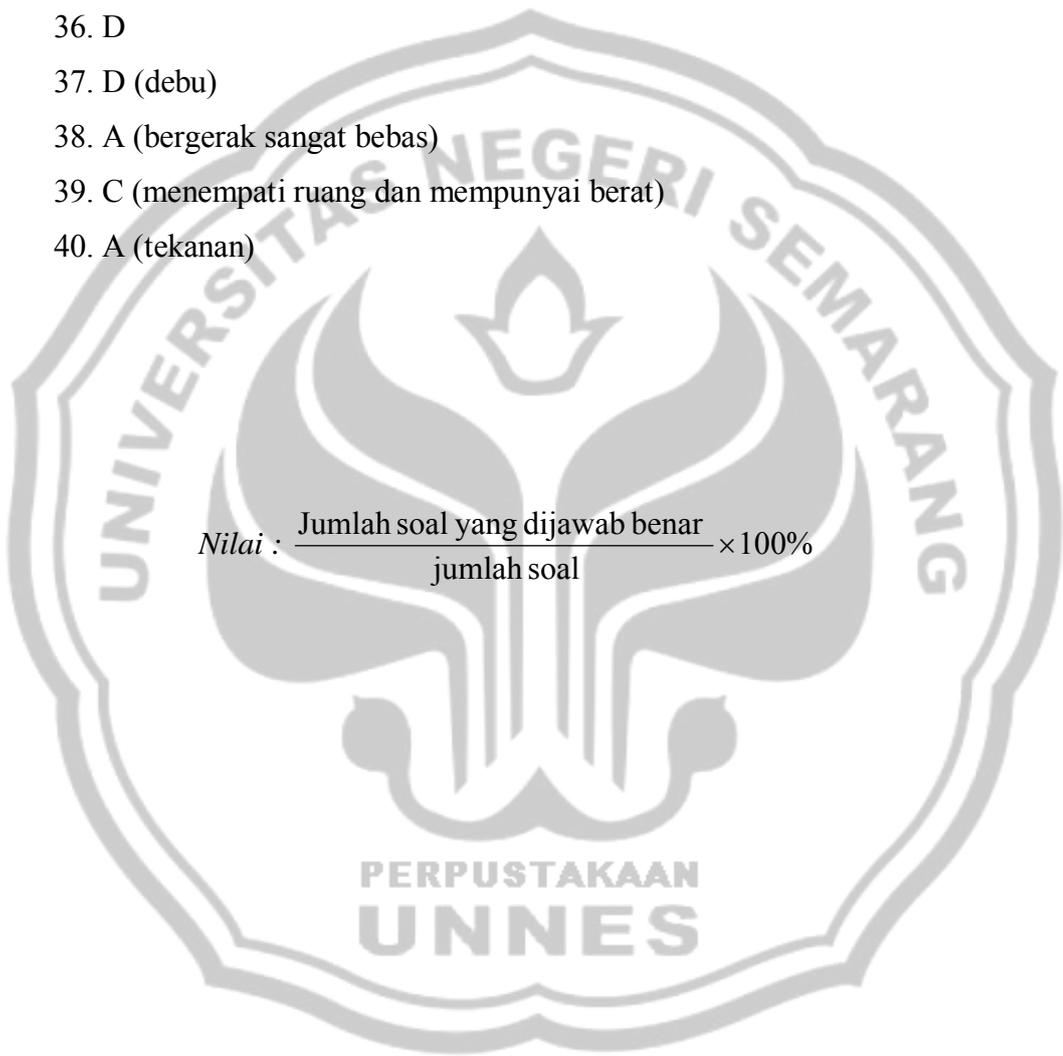


FOTO PENELITIAN

1. Siklus 1



Foto 1. (Siswa Bertanya)



Foto 2. (Percobaan sifat benda cair)

2. Siklus 2



Foto 3. (mengukur volume benda padat)



Foto 4. (Tes siklus II)

3. Siklus 3



Foto 5. (Siswa bertanya)



Foto 6. (percobaan sifat benda gas)