



**PENGARUH PEMANFAATAN SUNGAI KALIBANGER
SEBAGAI SUMBER BELAJAR
MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN
TERHADAP HASIL BELAJAR
DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA
DI SMP NEGERI 5 PEKALONGAN**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Biologi

oleh

Dini Muthia Sari

4401413092

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

2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Pemanfaatan Sungai Kalibanger sebagai Sumber Belajar materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil belajar dan Aktivitas Belajar Siswa di SMP Negeri 5 Pekalongan” disusun berdasarkan penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, November 2017



Dini Muthia Sari
NIM 4401413092

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Pengaruh Pemanfaatan Sungai Kalibanger sebagai Sumber Belajar Materi
Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Belajar
Siswa di SMP Negeri 5 Pekalongan

disusun oleh

Dini Muthia Sari

4401413092

telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES
pada tanggal 17 Oktober 2017.



Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si, Akt.
NIP 196412231988031001

Sekretaris

Dra. Ehdah Peniati, M.Si.
NIP 196511161991032001

Ketua Penguji

Drs. Nugroho Edi Kartijono, M.Si.
NIP 196112131989031001

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Dr. Nur Kusuma Dewi, M.Si.
NIP 196004101984032001

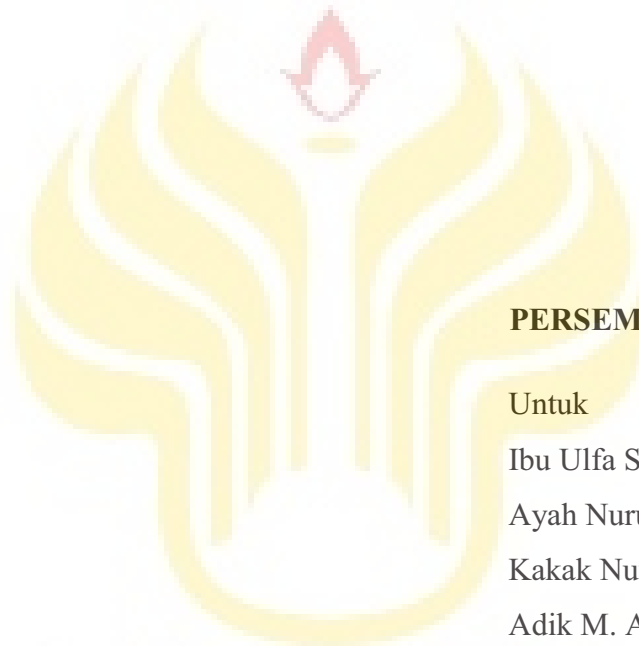
Anggota Penguji/
Pembimbing II

Drs. F. Putut Martin H. B., M.Si.
NIP 196103091999031002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“...Dan sesungguhnya Kami akan memberi balasan kepada orang-orang yang sabar dengan pahala yang lebih baik dari apa yang telah mereka kerjakan...”

(QS. An Nahl Ayat 96)



PERSEMBAHAN

Untuk

Ibu Ulfa Sutami

Ayah Nurul Falah

Kakak Nuvanda Eka Safitri

Adik M. Alfarizi

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PRAKATA

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemanfaatan Sungai Kalibanger sebagai Sumber Belajar materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil belajar dan Aktivitas Belajar Siswa di SMP Negeri 5 Pekalongan”. Skripsi ini merupakan tugas akhir yang disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Universitas Negeri Semarang.

Dalam penelitian skripsi ini penulis banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan penuh rasa hormat pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan penulis melaksanakan studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang yang telah memberi izin untuk kegiatan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan skripsi.
4. Dr. Nur Kusuma Dewi, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang penuh kesabaran dalam membimbing dan memberi arahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Drs. F. Putut Martin H.B, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing penulis sebaik-baiknya.

6. Drs. Nugroho Edi Kartijono, M.Si. selaku dosen penguji yang telah berkenan untuk mengoreksi skripsi hingga mendekati sempurna.
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ilmu yang sangat berharga.
8. Kepala SMP Negeri 5 Pekalongan yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
9. Bapak Budi Suheryanto, S.Pd. dan Ibu Azizah, S.Pd. selaku guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 5 Pekalongan yang telah membantu dan bekerja sama dengan penulis dalam melaksanakan penelitian.
10. Siswa kelas VII F dan VII D SMP Negeri 5 Pekalongan tahun ajaran 2016/2017 atas ketersediaannya menjadi responden dalam pengambilan data penelitian ini.
11. Bapak Nurul Falah dan Ibu Ulfa Sutami tercinta yang selalu mengiringi langkah putri tercintanya ini dengan segala doa dan kesabaran, yang selalu memotivasi, mendukung dan memberi semangat.
12. Teman-teman angkatan 2013 Biologi FMIPA UNNES khususnya keluarga rombel 3, terima kasih atas bantuan, dukungan serta semangat yang diberikan kepada penulis.
13. Semua pihak yang telah berkenan membantu penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Skripsi ini dapat menambah wawasan yang lebih luas kepada pembaca.

Skripsi ini juga memiliki kelebihan dan kekurangan, jika ada kritik dan saran yang

membangun untuk kebaikan skripsi ini penulis terima dengan senang hati.

Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak lainnya.

Semarang, 10 Oktober 2017

Penulis



ABSTRAK

Sari, Dini Muthia. 2017. Pengaruh Pemanfaatan Sungai Kalibanger sebagai Sumber Belajar materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil belajar dan Aktivitas Belajar Siswa di SMP Negeri 5 Pekalongan. Skripsi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Nur Kusuma Dewi, M.Si., dan Pembimbing Pendamping Drs. F. Putut Martin H.B., M.Si.

Kata kunci: aktivitas belajar, hasil belajar, pencemaran lingkungan, sumber belajar

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang mempelajari fenomena yang terjadi di lingkungan siswa. Pembelajaran yang berorientasi langsung pada lingkungan siswa membuat pembelajaran menjadi bermakna karena siswa dapat melihat langsung objek yang dipelajari. Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 5 Pekalongan, pembelajaran IPA belum memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar. Padahal letak sekolah dekat sumber belajar yang sesuai untuk mempelajari materi pencemaran lingkungan. Hasil belajar siswa kurang maksimal dan siswa cenderung pasif. Oleh karena itu dilakukan variasi dalam pembelajaran dengan pemanfaatan sungai Kalibanger sebagai sumber belajar materi pencemaran lingkungan.

Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu *quasi experimental design* jenis *nonequivalent control group design*. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling dan yang digunakan sebagai kelas eksperimen adalah kelas VII F dan kelas kontrol adalah kelas VII D. Pengambilan data hasil belajar siswa menggunakan instrumen tes, sedangkan aktifitas siswa diambil dari lembar observasi dan angket.

Data hasil belajar yang diperoleh nilai *posttest* lebih tinggi dari *pretest*. Peningkatan hasil belajar ini terjadi akibat aktivitas belajar yang dilakukan siswa. Rekapitulasi aktivitas siswa kelas eksperimen yaitu 87,9% yang tergolong kriteria sangat aktif. Berdasarkan hasil perhitungan uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,323 > 2,040$ jadi H_1 diterima, maka dapat disimpulkan pembelajaran pemanfaatan sungai Kalibanger sebagai sumber belajar materi pencemaran lingkungan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa SMP Negeri 5 Pekalongan.

DAFTAR ISI

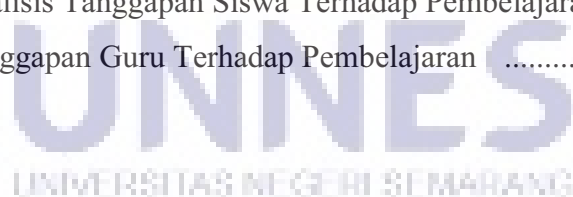
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Penegasan Istilah	6
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
BAB 2 LANDASAN TEORI	9
2.1 Belajar	9
2.1.1 Pengertian Belajar	9
2.1.2 Sumber Belajar	10
2.1.3 Aktivitas Belajar	11
2.1.4 Hasil Belajar	12
2.1.5 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar	13
2.2 Sungai Kalibanger Sebagai Sumber Belajar	14
2.3 Pembelajaran Kontekstual	17
2.4 Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperative Learning</i>)	20
2.5 Karakteristik Materi Pencemaran Lingkungan	23
2.6 Kerangka Berpikir	25

2.7	Hipotesis	26
BAB 3 METODE PENELITIAN		27
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian	27
3.3	Variabel Penelitian	27
3.4	Rancangan Penelitian	28
3.5	Prosedur Penelitian	28
3.6	Data dan Metode Pengumpulan Data	30
3.7	Instrumen Penelitian	31
3.8	Analisis Instrumen	34
3.9	Metode Analisis Data	38
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	46
4.2	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	47
4.3	Deskripsi Hasil Penelitian	48
4.4	Pembahasan	57
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN		69
5.1	Simpulan	69
5.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA		70
LAMPIRAN		74



DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Tahap Pelaksanaan pembelajaran dengan <i>Group Investigation</i>	22
3.1 Metode Pengumpulan Data	31
3.2 Perhitungan Soal Valid	35
3.3 Perhitungan Daya Pembeda Soal	37
3.4 Soal yang Digunakan dalam Penelitian	37
3.5 Kategori Besarnya nilai g	43
3.6 Interpretasi Hasil Belajar Aspek Afektif dan Psikomotor	44
3.7 Interpretasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa	44
3.8 Interpretasi Presentase Tanggapan Siswa	45
4.1 Deskriptif Hasil Belajar Siswa	49
4.2 Hasil Uji Homogenitas Data Penelitian	50
4.3 Hasil Uji Normalitas Data Penelitian	50
4.4 Uji Hipotesis	51
4.5 Peningkatan Hasil Belajar	52
4.6 Data Hasil Belajar Aspek Afektif	53
4.7 Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa	54
4.8 Hasil Analisis Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran	55
4.9 Hasil Tanggapan Guru Terhadap Pembelajaran	56



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Faktor Lain yang Dapat Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar	14
2.2 Kerangka Berpikir	25



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Silabus Kelas Eksperimen	74
2. Silabus Kelas Kontrol	77
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	78
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	84
5. Kisi-Kisi <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	88
6. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	90
7. Lembar Kerja Siswa (LKS)	95
8. Analisis Butir Soal	99
9. Rekapitulasi Hasil Belajar Kognitif	101
10. Uji Homogenitas	102
11. Uji Normalitas	116
12. Uji <i>T-Test</i>	107
13. Uji <i>N-Gain</i>	108
14. Kriteria Pembobotan Nilai Akhir	110
15. Rekapitulasi Nilai Akhir dan Ketuntasan Klasikal Siswa	111
16. Analisis Korelasi Produk Momen Aktivitas dengan Hasil Belajar	113
17. Lembar Observasi Afektif	114
18. Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Afektif	116
19. Lembar Observasi Psikomotor	118
20. Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Psikomotor	119
21. Lembar Observasi Aktivitas Siswa	120
22. Rekapitulasi Observasi Aktivitas Siswa	122
23. Kisi-Kisi Angket Tanggapan Siswa	124
24. Lembar Angket Tanggapan Siswa	125
25. Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa	126
26. Rekapitulasi Tanggapan Guru	127
27. Dokumentasi Penelitian	128
28. Surat-Surat Penelitian	129

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau Sains merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala atau fenomena yang terjadi di alam. Pendidikan sains menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan sains diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga bisa membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Putra, 2013). Namun karena faktor klasik seperti kepraktisan dan efisiensi waktu masih banyak guru yang mengajar siswa dengan tekstual atau pengajaran berdasar dengan buku teks saja. Sehingga yang diterima oleh siswa adalah teori-teori yang kenampakan wujudnya tidak mereka ketahui. Akibatnya banyak siswa yang belajar IPA dengan sistem menghafal. Sedangkan pada hakekatnya IPA bukan untuk dihafal, tetapi dipahami. Banyak proses-proses yang saling berkaitan sehingga hafalan tidak diperkanankan. Akibat yang ditimbulkan antara lain siswa menjadi mudah bosan, karena metode pembelajaran kurang menarik, sehingga tidak memberikan kesempatan siswa untuk aktif menemukan pengetahuannya sendiri. Padahal sumber belajar IPA sangatlah beragam. Salah satu sumber belajar IPA yang sudah ada dan tinggal digunakan adalah lingkungan. Kegiatan pembelajaran sains yang berorientasi pada lingkungan sekitar siswa dapat digunakan sebagai sumber belajar karena pembelajaran akan lebih bermakna.

Pembelajaran yang berorientasi pada lingkungan sekitar siswa, kebenarannya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan dapat mengubah cara belajar yang monoton yang hanya mementingkan nilai kuantitatif saja tanpa mengedepankan nilai kualitatif atau proses.

Lingkungan merupakan suatu yang paling dekat dengan dunia siswa, dan sudah dikenal dalam kehidupannya sehari-hari. Penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar akan membuat anak merasa senang dalam belajar (Moha, 2015). Alasan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar diantaranya yaitu melalui observasi lingkungan secara langsung siswa diharapkan mendapat gambaran yang konkret tentang konsep pencemaran lingkungan, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa dan dapat memberikan hasil optimal. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar diharapkan dapat meningkatkan minat siswa, lebih menarik perhatian siswa, dan mendapat pengalaman belajar yang berkesan, sehingga dalam proses pembelajaran siswa menjadi lebih aktif dan kreatif.

Pencemaran lingkungan merupakan salah satu bab pada mata pelajaran IPA yang dipelajari siswa SMP kelas 7 pada tahun ajaran semester genap. Dalam Permendikbud Nomor 24 tahun 2016 lampiran 6 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VII, materi pencemaran lingkungan tercantum pada kompetensi inti 3.8 dan kompetensi dasar 4.8. Pada kompetensi 3.8 merupakan kompetensi pengetahuan dimana siswa diharapkan mampu menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem, sedangkan pada kompetensi dasar 4.8 merupakan kompetensi keterampilan dimana siswa diharapkan mampu untuk membuat

tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan. Berdasarkan kompetensi inti 3.8 dan kompetensi dasar 4.8, pembelajaran yang diharapkan adalah pembelajaran dimana siswa dapat menganalisis pencemaran lingkungan dan dampaknya serta dapat membuat gagasan penyelesaian masalah melalui tulisan.

Pembelajaran kontekstual menurut Davi *et al* yaitu suatu konsep pembelajaran dengan cara guru menghadirkan situasi nyata dalam pembelajaran. siswa dilatih untuk menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dengan situasi nyata di masyarakat, sehingga pengetahuan lebih terinternalisasi dalam diri siswa dan lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan konten materi pencemaran lingkungan agar siswa menjadi lebih peka terhadap lingkungannya.

Untuk membelajarkan sebuah materi kepada siswa, diperlukan sumber belajar, dan media pembelajaran yang sesuai. Media pembelajaran adalah pengantar atau perantara informasi dari sumber kepada penerima. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman belajar sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai (Sanjaya, 2006).

Di kota Pekalongan terdapat beberapa sungai yang kondisinya hampir sama yaitu mengalami pencemaran. Sebagian besar pencemaran berasal dari limbah batik yang merupakan produk andalan dari kota Pekalongan. Pencemaran tersebut menyebabkan sungai di Pekalongan hampir tidak dapat dimanfaatkan lagi. Walaupun telah dilakukan berbagai usaha untuk mengurangi pencemaran, namun belum dapat memulihkan kondisi sungai sepenuhnya. Salah satu cara

meningkatkan pemanfaatan sungai dalam bidang pendidikan yaitu digunakan sebagai sumber belajar. Sungai Kalibanger merupakan salah satu sungai besar yang terletak di sebelah timur kota Pekalongan. Selain pencemaran dari limbah batik, pabrik yang letaknya dekat dengan sungai juga membuang limbah produksinya ke sungai sehingga membuat sungai Kalibanger semakin tercemar.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa adalah penerapan model pembelajaran kooperatif (Trianto, 2007). Sugandi (dalam Kurnia, 2014) mendefinisikan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk bekerjasama dengan sesama siswa dalam tugas yang terstruktur. Bentuk pembelajaran kooperatif ada beberapa macam. Salah satunya adalah *group investigation* (GI). *Group investigation* adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk melibatkan siswa dalam penyelidikan ilmiah dan mendorong siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran (Doymus & Simsek, 2009). Model pembelajaran *group investigation* ini membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, sehingga siswa dapat membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan mereka. Selain itu menurut Slavin (dalam Nurdin dan Adriantoni, 2016) pembelajaran kooperatif *group investigation* (GI) sangatlah ideal diterapkan dalam pembelajaran biologi (IPA).

SMP Negeri 5 Pekalongan beralamatkan di jalan Kalisari kecamatan Pekalongan Timur. SMP Negeri 5 Pekalongan memiliki sarana dan prasarana

penunjang pendidikan IPA yang memadai karena terdapat laboratorium IPA yang memiliki luas 144 m² dengan meja kursi serta peralatan laboratorium yang cukup lengkap. SMP Negeri 5 Pekalongan juga berdekatan dengan lapangan rumput, sawah warga dan sungai Kalibanger yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran. Namun hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran IPA di kelas VII SMP Negeri 5 Pekalongan, selama semester ganjil dan awal semester genap berlangsung guru belum pernah melakukan pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sekitar siswa. Pembelajaran yang dilakukan lebih sering didalam kelas dengan sumber belajar buku paket. Guru juga jarang mengajak siswa melakukan eksplorasi lingkungan sekitar dalam proses pembelajaran. Dilihat dari hasil belajar siswa, pada ujian tengah semester genap juga kurang maksimal yaitu kurang dari 50% siswa yang dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu ≥ 72 . Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas membuat pembelajaran dilakukan hanya dengan hafalan dan menjadi kurang bermakna. Selain itu pembelajaran yang berpusat pada guru dengan sumber belajar buku paket membuat siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran sehingga siswa menjadi lebih pasif dalam pelaksanaan pembelajaran. Oleh sebab itu, perlu dilakukan variasi dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga tidak monoton.

Sesuai pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, pembelajaran mata pelajaran IPA di SMP Negeri 5 Pekalongan belum memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah. Sehingga peneliti tertarik untuk menggunakan sungai Kalibanger

sebagai sumber belajar materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu pembelajaran IPA di SMP Negeri 5 Pekalongan belum memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber belajar. Sumber belajar utama masih menggunakan buku paket, sehingga tidak melibatkan siswa aktif menemukan pengetahuannya sendiri. Selain itu, hasil belajar siswa yang kurang maksimal yaitu lebih dari 50% siswa tidak mencapai nilai KKM.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas, rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini yaitu “Apakah terdapat pengaruh pemanfaatan sungai Kalibanger sebagai sumber belajar materi pencemaran terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar siswa di SMP Negeri 5 Pekalongan?”

1.4 Penegasan Istilah

Ada beberapa istilah pada penelitian ini yang perlu dijelaskan untuk menghindari perbedaan penafsiran dan memudahkan dalam memahami. Adapun istilah-istilah yang perlu dijelaskan antara lain:

1. Sungai Kalibanger Sebagai Sumber Belajar

Sungai Kalibanger merupakan salah satu sungai besar yang terletak di kota Pekalongan. Sungai Kalibanger melewati sebelah timur jalur pantura Kota Pekalongan Jawa Tengah dan terletak diantara dua kelurahan, yaitu Kelurahan Dekoro dan Kelurahan Karangmalang. Pencemaran yang terjadi pada sungai

Kalibanger disebabkan karena pencemaran limbah industri batik, limbah pabrik dan limbah pestisida.

2. Pembelajaran kontekstual

Merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Nurhadi dalam Rusman, 2013). Pada penelitian ini, pembelajaran kontekstual diterapkan ketika siswa menginvestigasi pencemaran yang terjadi di sungai Kalibanger dengan pengamatan langsung, kemudian siswa menuliskan gagasan penyelesaian masalah pencemaran yang terjadi.

3. *Group Investigation* (GI)

Group investigation merupakan bentuk pembelajaran kooperatif yang dicetuskan John Dewey pada tahun 1970, tetapi telah diperbaharui dan diteliti pada beberapa tahun terakhir (Slavin, 2010). Ciri dari model ini adalah adanya langkah investigasi dimana siswa mencatat fakta dari pengamatan untuk menemukan jawaban atas pertanyaan yang telah dirumuskan.

4. Materi Pencemaran lingkungan

Menurut UU RI Nomor 32 Tahun 2009, pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Pencemaran lingkungan terjadi akibat

dari kumpulan kegiatan manusia (populasi) dan bukan dari kegiatan perorangan (individu).

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut diatas, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui terdapat pengaruh pemanfaatan sungai Kalibanger sebagai sumber belajar materi pencemaran terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar siswa di SMP Negeri 5 Pekalongan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu pertimbangan bagi tenaga kependidikan yang ingin memanfaatkan sungai sebagai sarana belajar siswa. Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam pembelajaran IPA di SMP baik siswa, guru, penulis, maupun sekolah. Bagi siswa dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi pencemaran lingkungan serta menumbuhkan kesadaran menjaga lingkungan khususnya lingkungan sungai. Bagi guru dapat menambah referensi dalam melakukan variasi pembelajaran yang memanfaatkan sungai dekat sekolah sebagai sumber belajar. Sedangkan manfaat bagi sekolah yaitu hasil pembelajaran yang sesuai dengan siswa diharapkan dapat diterapkan secara menyeluruh kepada semua sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pembelajaran.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Belajar

2.1.1 Pengertian Belajar

Beberapa ahli mengungkapkan mengenai pengertian dari belajar. Chaplin menyatakan bahwa belajar merupakan perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman (Syarifudin, 2011). Hal ini sejalan dengan pendapat Hintzman dalam bukunya *The Psychology of Learning and Memory* berpendapat *Learning is a change in organism due to experience which can affect the organism's behaviour*. Artinya, belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri organisme (manusia atau hewan) disebabkan oleh pengalaman yang dapat mempengaruhi tingkah laku organisme tersebut (Syah, 2008). Gagne, Cronbach dan Morgan (dalam Suprijono, 2010) juga berpendapat bahwa belajar merupakan perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman atau aktivitas. Pengalaman atau aktivitas yang dimaksud adalah membaca, mengamati, meniru, mencoba sesuatu, mendengar, dan mengikuti arah tertentu (Spears dalam Suprijono, 2010). Pengalaman juga dapat diartikan sebagai suatu interaksi antara individu dan lingkungan. Melalui proses interaksi itu dapat terjadi perubahan pada diri individu berupa perubahan tingkah laku. Perubahan tersebut juga dapat terjadi pada lingkungan individu, baik yang positif atau bersifat negatif. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi lingkungan merupakan faktor yang penting dalam proses belajar-mengajar (Moha, 2015).

Dari beberapa definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu perubahan perilaku yang relatif tetap pada individu akibat dari pengalaman atau interaksi individu dengan lingkungan yang menyangkut aspek fisik maupun psikis, seperti dari yang tidak tahu menjadi tahu, yang tidak memiliki pengetahuan menjadi berpengetahuan luas, dari yang tidak memiliki ketrampilan menjadi memiliki keterampilan dan sebagainya.

2.1.2 Sumber Belajar

Salah satu pendukung terjadinya kegiatan belajar adalah tersedianya sumber belajar. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman belajar sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai (Sanjaya, 2006). Sumber belajar dapat diperoleh dari manapun yang mengandung unsur pembelajaran. Sumber belajar yang baik dapat menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan membuat pendidikan lingkungan lebih nyata (Sumarmi, 2008). Menurut Navy (2013) sumber belajar dapat dibedakan menjadi dua jenis berdasarkan asal usulnya.

1. Sumber belajar yang dirancang (*learning resources by design*), yaitu sumber belajar yang secara khusus atau sengaja dirancang atau dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Contohnya: buku pelajaran, modul, program VCD pembelajaran, program audio pembelajaran, dan lain-lain.
2. Sumber belajar yang sudah tersedia dan tinggal dimanfaatkan (*learning resources by utilization*), yaitu sumber belajar yang secara tidak khusus dirancang atau dikembangkan untuk keperluan pembelajaran. Contohnya: surat

kabar, siaran televisi, pasar, sawah, sungai, waduk, kebun binatang, dan lain-lain.

Berdasarkan keterangan diatas, sungai termasuk dalam sumber belajar yang sudah tersedia dan tinggal dimanfaatkan (*learning resources by utilization*). Karena sudah tersedia oleh alam, sumber belajar ini bisa dikatakan sumber belajar yang murah. Selain itu dengan sumber belajar yang autentik siswa dapat mendapatkan pengalaman nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

2.1.3 Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah kegiatan siswa dalam proses belajar untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor dalam rangka mencapai tujuan belajar (Djamrah, 2008). Menurut Sardiman (2011) aktivitas dalam proses pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, berpikir, membaca, dan segala kegiatan yang dilakukan untuk menunjang hasil belajar. Hamalik (2014) membagi kegiatan (aktivitas belajar) dalam 8 kelompok, yaitu (1) kegiatan-kegiatan visual (*visual activities*), meliputi membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain; (2) kegiatan-kegiatan lisa (*oral activities*), meliputi mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi; (3) kegiatan-kegiatan mendengarkan (*listening activities*), meliputi penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio; (4) kegiatan menulis

(*writing activities*), meliputi menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket; (5) kegiatan-kegiatan menggambar (*drawing activities*), meliputi menggambar, membuat grafik, chart, diagram peta, dan pola; (6) kegiatan-kegiatan metrik (*motor activities*), meliputi melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari dan berkebun; (7) kegiatan-kegiatan mental (*mental activities*), meliputi merenungkan dan mengingat; (8) kegiatan-kegiatan emosional (*emotional activities*), meliputi minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain. Sedangkan Djamrah (2008) mendeskripsikan terdapat sebelas kegiatan aktivitas belajar, meliputi (1) mendengarkan; (2) memandang; (3) meraba, membau dan mencicipi/mengecap; (4) menulis atau mencatat; (5) membaca; (6) membuat ikhtisar atau ringkasan dan menggaris bawahi; (7) mengamati tabel-tabel, diagram-diagram dan bagan-bagan; (8) menyusun paper atau tugas kerja; (9) mengingat; (10) berpikir; (11) latihan atau praktek.

2.1.4 Hasil Belajar

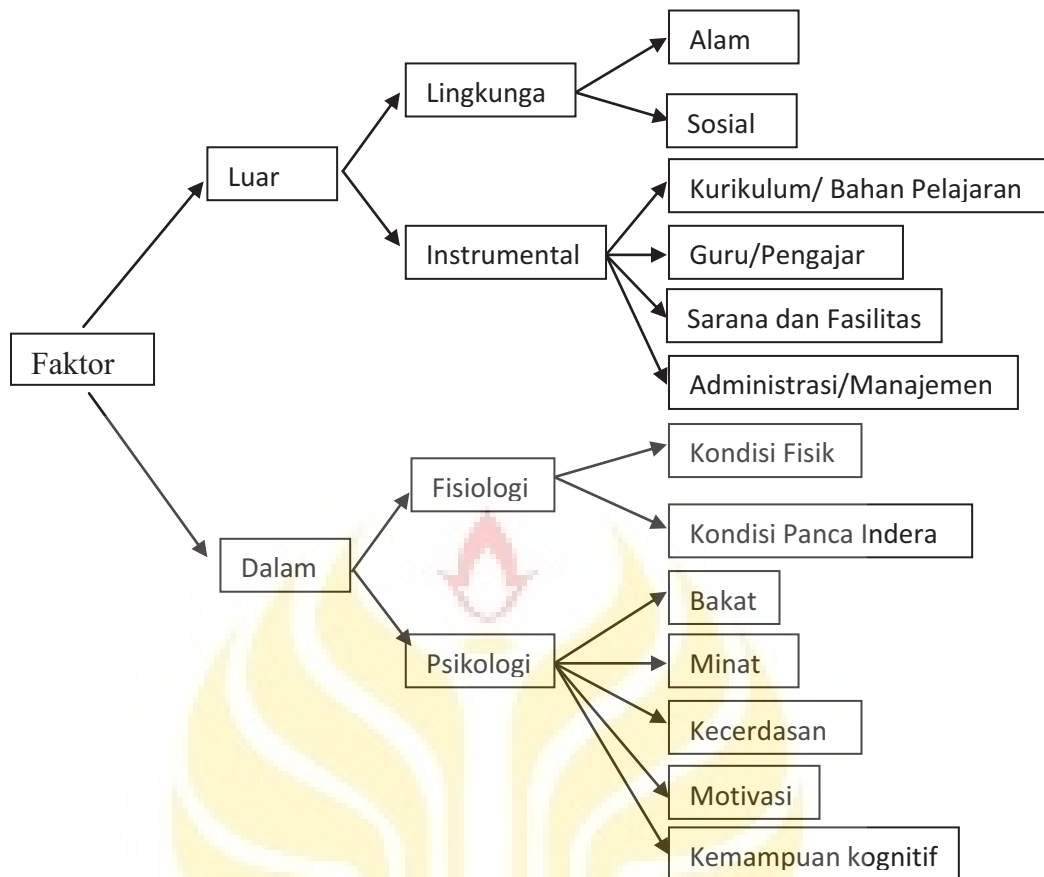
Hasil belajar merupakan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas pembelajaran (Anni, 2007). Hal ini sejalan dengan pernyataan Sudjana (dalam Dinayanti, 2014) yang menyatakan bahwa hasil belajar sebagai kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Artinya hasil belajar didapat setelah melalui proses pengalaman belajar. Hasil belajar dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tercapai atau tidak.

Hasil kemampuan siswa dalam belajar dibagi menjadi 3 aspek yaitu aspek proses berpikir (*cognitive domain*), aspek sikap (*affective domain*) dan aspek keterampilan (*psychomotor domain*) (Sudijono dalam Siswanto, 2016). Dalam aspek kognitif mencakup kemampuan verbal dan kemampuan intelektual, aspek sikap mencakup kemampuan menerima dan menolak objek berdasarkan penelitian terhadap objek, sedangkan aspek keterampilan mencakup kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dan koordinasi (Gagne dalam Suprijono, 2010).

2.1.5 Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar

Hasil belajar setiap individu tidaklah sama. Ada yang hasil belajarnya tinggi, dan ada juga yang lebih rendah. Perbedaan hasil belajar setiap individu disebabkan oleh beberapa faktor. Dalyono (dalam Syarifudin, 2011) mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar terdiri atas faktor internal (yang berasal dari dalam diri), meliputi kesehatan, intelegensi dan bakat, minat dan motivasi, cara belajar, dan faktor eksternal (yang bersal dari luar diri), meliputi keluarga, sekolah, masyarakat, lingkungan sekitar.

Hal ini sejalan dengan pendapat Ngalim Purwanto (2007) dalam bukunya Psikologi Pendidikan mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar, dibedakan menjadi dua golongan yaitu faktor luar dan faktor dalam individu. Faktor-faktor tersebut secara terperinci dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2.1 Faktor luar dan dalam yang mempengaruhi proses dan hasil belajar
Sumber: Suprijono, 2010

2.2 Sungai Kalibanger Sebagai Sumber Belajar

Pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber belajar dalam pembelajaran merupakan upaya agar siswa dapat berpikir secara mandiri, kreatif, dan mampu menyesuaikan diri dengan permasalahan pembelajaran IPA. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar mempunyai kelebihan diantaranya siswa mendapatkan informasi berdasarkan pengalaman langsung, pelajaran lebih konkret, bermakna, dan lebih komunikatif sehingga dapat membuat siswa aktif mengenal dan mencintai lingkungan sekitarnya (Safiutra, 2015). Selain itu dengan guru menerapkan pembelajaran pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar maka pembelajaran tersebut akan lebih bermakna karena

para siswa dihadapkan pada kenyataan dan peristiwa yang sebenarnya (Moha, 2015).

Lingkungan sangat berhubungan dengan ilmu sains, karena dalam pembelajaran IPA perlu pendekatan lingkungan, di mana pendekatan tersebut merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berusaha untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik melalui pendaaygunaan lingkungan sebagai sumber belajar. Pendekatan ini berasumsi bahwa kegiatan pembelajaran akan menarik perhatian peserta didik jika ada yang di pelajari, diangkat dari lingkungan, sehingga ada yang dipelajari berhubungan dengan kehidupan dan berfaedah bagi lingkungan. Belajar dengan pendekatan lingkungan berarti peserta didik mendapatkan pengetahuan dan pemahaman dengan cara mengamati sendiri apa-apa yang ada di lingkungan sekitar, baik di lingkungan rumah maupun lingkungan sekolah. Oleh karena itu, peserta didik dapat menanyakan sesuatu yang ingin diketahui kepada orang lain di lingkungan mereka yang dianggap tahu tentang masalah tersebut.

Sungai Kalibanger adalah sungai dengan lebar ± 7 m yang melintasi kota Pekalongan terletak di sebelah timur kota dan melintasi jalur pantura Kota Pekalongan. Sungai Kalibanger diapit oleh dua kelurahan, yaitu kelurahan Noyontaan dan kelurahan Poncol (Khaeri, 2015). Sungai Kalibanger termasuk wilayah kota Pekalongan pada bagian selatan mulai dari wilayah Kuripan Kidul ke arah utara sampai bermuara di pantai Slamaran kota Pekalongan. Sungai Kalibanger melewati wilayah Noyontaan sepanjang ± 1 km. Sungai Kalibanger letaknya dekat dengan asrama brimob, perkampungan warga, masjid dan sekolah

yaitu SMP Negeri 5 Pekalongan. Ditepian sungai Kalibanger terdapat beberapa pohon besar dan juga sawah warga yang biasa ditanami sayur seperti bayam dan kangkung. Walaupun di tepian sungai tersebut dimanfaatkan warga sekitar sebagai sawah, namun sungai Kalibanger tidaklah bersih. Warna air sungai Kalibanger kecoklatan dan terkadang berubah warna. Hal ini dikarenakan pada bagian barat dari sungai Kalibanger berjajar pabrik-pabrik yang membuang limbah hasil produksinya ke sungai. Selain itu limbah sisa pewarna tekstil dari industri batik juga dibuang ke sungai. Hal ini membuat sungai Kalibanger mengalami pencemaran.

Salah satu upaya untuk meningkatkan pemanfaatan sungai Kalibanger yaitu digunakan sebagai sumber belajar. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber pembelajaran memiliki banyak keuntungan. Menurut Syamsudduha (2015) keuntungan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar yaitu:

1. Menghemat biaya, karena memanfaatkan benda-benda yang telah ada di lingkungan.
2. Praktis dan mudah dilakukan, tidak memerlukan peralatan khusus seperti listrik.
3. Memberikan pengalaman yang riil kepada siswa, pelajaran menjadi lebih konkrit, tidak verbalistik.
4. Karena benda-benda tersebut berasal dari lingkungan siswa, maka benda-benda tersebut akan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Hal ini juga sesuai dengan konsep pembelajaran kontekstual (*contextual learning*).

5. Pelajaran lebih aplikatif, maksudnya materi pelajaran yang diperoleh siswa melalui media lingkungan kemungkinan besar akan dapat diaplikasikan langsung, karena siswa akan sering menemui benda-benda atau peristiwa serupa dalam kehidupannya sehari-hari.
6. Media lingkungan memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Dengan penggunaan lingkungan, siswa dapat berinteraksi secara langsung dengan benda, lokasi atau peristiwa sesungguhnya secara alamiah.
7. Lebih komunikatif, sebab benda dan peristiwa yang ada di lingkungan siswa biasanya mudah dicerna oleh siswa, dibandingkan dengan media yang dikemas.

2.3 Pembelajaran Kontekstual

Menurut Elaine B. Johnson (2009) *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu sistem pengajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa. Sedangkan Nurhadi (dalam Rusman, 2013) mendefinisikan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Pembelajaran kontekstual memungkinkan siswa-siswa tingkat TK sampai SMU untuk menguatkan, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademik mereka dalam berbagai tatanan dalam sekolah maupun

luar sekolah agar dapat memecahkan masalah-masalah yang disimulasikan (Trianto, 2007). Dalam pembelajaran kontekstual guru hanya sebagai fasilitator bagi siswa, dengan demikian pembelajaran akan mendorong ke arah belajar aktif, yang menekankan keaktifan siswa baik secara fisik maupun intelektual guna memperoleh hasil belajar yang baik.

Untuk memperkuat dimilikinya pengalaman belajar yang aplikatif bagi siswa, diperlukan pembelajaran yang lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan, mencoba, dan mengalami sendiri (*learning to do*). Oleh sebab itu melalui pembelajaran kontekstual mengajar bukan transformasi pengetahuan dari guru kepada siswa, akan tetapi lebih ditekankan pada upaya memfasilitasi siswa untuk mencari kemampuan untuk bisa hidup (*life skill*) dari apa yang dipelajarinya. Dengan demikian, pembelajaran akan lebih bermakna, sekolah lebih dekat dengan lingkungan secara fungsional karena apa yang dipelajari di sekolah senantiasa besentuhan dengan situasi dan permasalahan kehidupan yang terjadi di lingkungannya (Rusman, 2013).

Dari uraian-uraian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pendekatan kontekstual merupakan pembelajaran yang bertujuan membantu siswa untuk memahami makna materi ajar dengan mengaitkannya terhadap konteks kehidupan mereka sehari-hari, dimana guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat.

Menurut Johnson (dalam Nurhadi, 2002) ada delapan komponen utama dalam sistem pembelajaran kontekstual.

a. Melakukan hubungan yang bermakna (*making a meaningful connections*)

Siswa dapat mengatur sendiri sebagai orang yang belajar secara aktif dalam mengembangkan minatnya secara individual, orang yang dapat bekerja sendiri atau bekerja dalam kelompok, dan orang yang dapat belajar sambil berbuat (*learning by doing*).

b. Melakukan kegiatan-kegiatan yang signifikan (*doing significant work*)

Model ini menekankan bahwa semua proses pembelajaran yang dilakukan harus bermakna bagi siswa. Pembelajaran yang dilakukan harus bermakna bagi siswa sehingga siswa dapat mengaitkannya dengan kehidupan nyata.

c. Belajar yang diatur sendiri (*self-regulated learning*)

Siswa melakukan pekerjaan yang signifikan: ada tujuannya, ada urusannya dengan orang lain, ada hubungannya dengan penentuan pilihan, dan ada produknya/hasilnya yang sifatnya.

d. Bekerja sama (*collaborating*)

Siswa dapat bekerja sama. Guru membantu siswa dalam kelompok, membantu mereka memahami bagaimana mereka saling mempengaruhi dan saling berkomunikasi.

e. Berpikir kritis dan kreatif (*critical and creative thinking*)

Siswa dapat menggunakan tingkat berpikir yang lebih tinggi secara kritis dan kreatif, dapat menganalisis membuat sintesis, memecahkan masalah, membuat keputusan dan bukti-bukti.

f. Mengasuh atau memelihara pribadi siswa (*nurturing the individual*)

Siswa memelihara pribadinya dengan mengetahui, memberi perhatian, memotivasi dan memperkuat diri sendiri. Siswa tidak dapat berhasil tanpa dukungan orang dewasa. Siswa menghormati temannya dan juga orang dewasa.

g. Mencapai standar yang tinggi (*reaching high standards*)

Siswa mengenal dan mencapai standar yang tinggi dengan mengidentifikasi tujuan dan memotivasi siswa untuk mencapainya.

h. Menggunakan penilaian autentik (*using authentic assesment*)

Siswa menggunakan pengetahuan akademis dalam konteks dunia nyata untuk suatu tujuan yang bermakna.

2.4 Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Salah satu metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah model pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*). Metode pembelajaran kooperatif adalah kegiatan belajar mengajar dalam kelompok kecil, siswa belajar dan bekerjasama untuk sampai pada pengalaman belajar yang optimal baik pengalaman individu maupun kelompok (Kurnia, 2014). Pada hakekatnya pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok, namun tidak setiap kelompok dikatakan pembelajaran kooperatif (Isjoni, 2012). Terdapat lima

unsur dasar yang dapat membedakan pembelajaran kooperatif dengan kerja kelompok yaitu hubungan timbal balik yang positif, individu yang bertanggung jawab, interaksi secara langsung antar siswa tanpa perantara, kemampuan bersosialisasi dan meningkatkan proses kerja sama pemecahan masalah kelompok (Meling, 2012).

Seiring banyaknya penelitian mengenai pembelajaran kooperatif, macam cara membelajarkan model ini untuk diterapkan kepada siswa terus berkembang. Salah satunya adalah *Group Investigation* (GI). *Group investigation* atau investigasi kelompok merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong dan membimbing keterlibatan serta keaktifan siswa dengan berbagai peristiwa melalui penyelidikan (Aunurrahman, 2011). Model pembelajaran ini menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun ketrampilan proses kelompok (*group process skills*) (Sumarmi, 2008). Ciri-ciri model *group investigation* (GI) menurut Aunurrahman (2011) adalah sebagai berikut: (1) para siswa bekerja dalam kelompok kecil yang terdiri dari 2-6 siswa (Rusman, 2010), (2) terfokus pada upaya menjawab pertanyaan yang dirumuskan, (3) kegiatan belajar mempersyaratkan siswa untuk mengumpulkan data, menganalisisnya dan mencapai kesimpulan, dan (4) menggunakan berbagai pendekatan dalam pembelajaran.

Menurut Slavin (2010) proses investigasi sendiri terdiri atas beberapa langkah yang dimulai dari siswa mengumpulkan informasi, yang kemudian informasi atau data yang diperoleh tersebut dianalisis dan dievaluasi oleh siswa sehingga siswa dapat mengambil kesimpulan dari data tersebut sehingga siswa

dapat mengaplikasikan pengetahuan baru yang didapatnya untuk memecahkan permasalahan yang telah dirumuskan.

Pembelajaran *Group Investigation* (GI) dilakukan dalam enam tahap.

Tahap-tahapnya dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tahap pelaksanaan pembelajaran dengan *group investigation* (GI)

No.	Tahapan GI	Aktivitas siswa	Aktivitas guru
1.	Pengelompokan (<i>Grouping</i>)	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru dan bergabung dengan kelompoknya untuk mempelajari topik yang diberikan oleh guru	Guru apersepsi awal dan menjelaskan sekilas materi pencemaran lingkungan
2.	Perencanaan kooperatif (<i>Planning</i>)	Siswa merencanakan bersama: apa yang akan dipelajari, bagaimana mempelajarinya, pembagian tugas, dan tujuan pembelajaran materi pencemaran lingkungan	Guru membimbing siswa dalam merencanakan prosedur pembelajaran, pembagian tugas dan tujuan pembelajaran pencemaran lingkungan.
3.	Investigasi (<i>Investigation</i>)	Siswa melakukan investigasi dengan mengumpulkan informasi mengenai keadaan pencemaran lingkungan yang ada di sungai Kalibanger, kemudian menganalisis dan mengevaluasi data sehingga siswa mendapat kesimpulan mengenai data tersebut dan digunakan untuk menjawab permasalahan yang ditentukan	Guru mengikuti kemajuan tiap kelompok dan membantu siswa yang kesulitan

No.	Tahapan GI	Aktivitas siswa	Aktivitas guru
4.	Menyiapkan hasil presentasi (<i>Organizing</i>)	Siswa mengorganisasi/ menata data yang diperoleh dengan mengklarifikasi data hasil pengamatan untuk dipresentasikan	Guru mendampingi siswa
5.	Presentasi hasil final (<i>Presenting</i>)	Siswa mempresentasikan hasil investigasi dan diskusi untuk tanya jawab	Guru mengevaluasi kejelasan dan penampilan presentasi
6.	Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	Siswa bertanya apabila terdapat hal yang kurang jelas	Guru memberikan kesempatan tanya jawab dan memberikan penguatan

Sumber: Slavin, 2010

Suatu model dalam pembelajaran pasti mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Menurut Sumarmi (dalam Wijayanti, 2013) kelebihan dari *Group Investigation* (GI) yaitu: 1) siswa yang berpartisipasi dalam GI cenderung berdiskusi dan menyumbangkan ide tertentu, 2) gaya bicara dan kerjasama siswa dapat diobservasi, 3) siswa dapat belajar kooperatif lebih efektif, dengan demikian dapat meningkatkan interaksi sosial mereka, 4) GI dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat ditransfer ke situasi diluar kelas, 5) GI mengijinkan guru untuk lebih informal, 6) GI dapat meningkatkan penampilan dan prestasi belajar siswa.

Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran *Group Investigation* (GI) yaitu: 1) GI tidak ditunjang oleh adanya hasil penelitian yang khusus, 2) proyek-proyek kelompok sering melibatkan siswa-siswa yang mampu, 3) GI terkadang memerlukan pengaturan situasi dan kondisi yang berbeda, jenis materi yang berbeda, dan gaya mengajar yang berbeda pula, 4) keadaan kelas tidak selalu

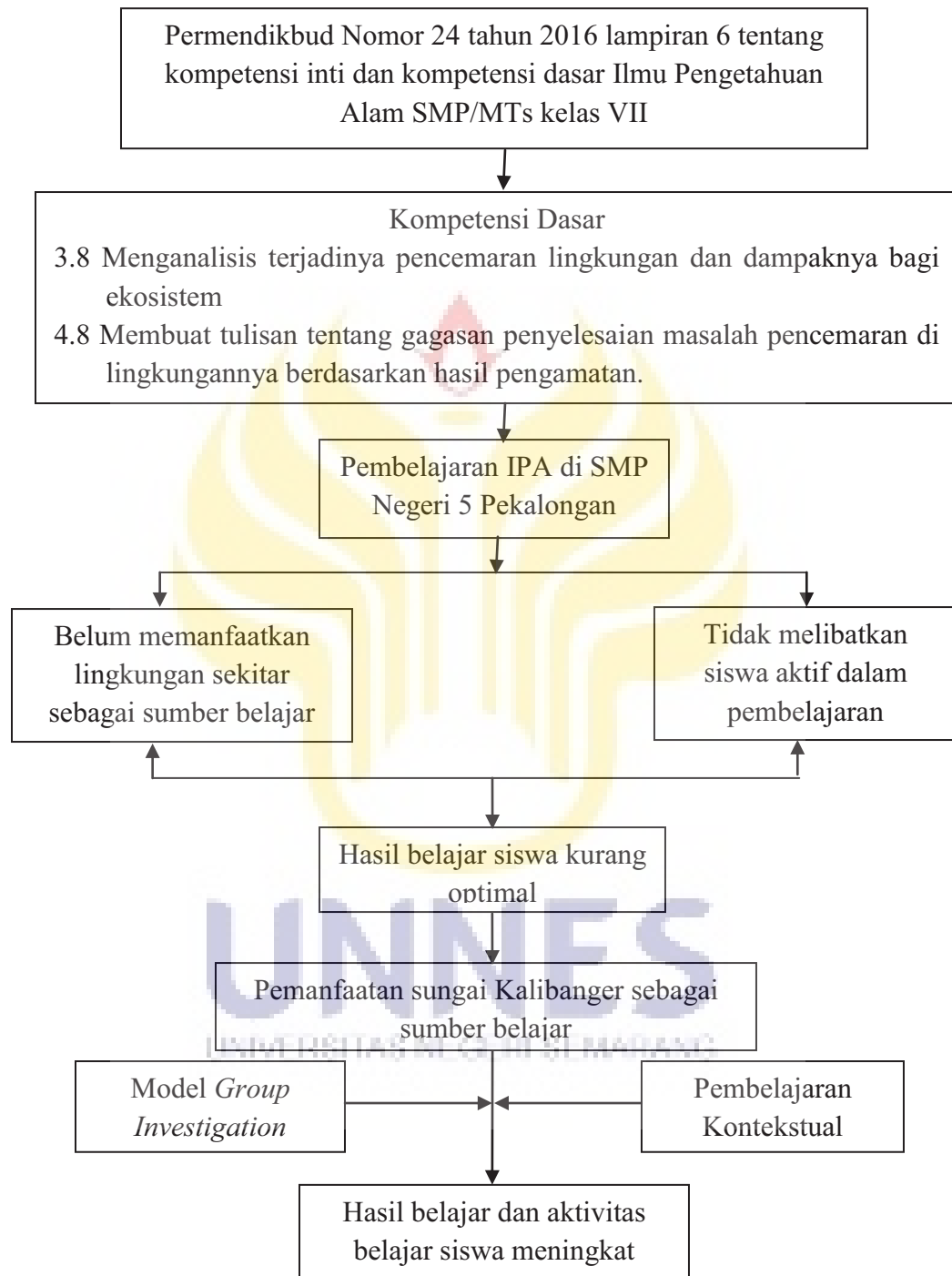
memberikan lingkungan fisik yang baik bagi kelompok, dan 5) keberhasilan model GI bergantung pada kemampuan siswa memimpin kelompok atau bekerja mandiri.

2.5 Karakteristik Materi Pencemaran lingkungan

Pencemaran lingkungan merupakan satu dari beberapa faktor yang dapat memengaruhi kualitas lingkungan. Menurut Widodo *et al* (2016) Pencemaran lingkungan (*environmental pollution*) merupakan segala sesuatu baik berupa bahan-bahan fisika maupun kimia yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem. Menurut UU RI Nomor 23 Tahun 1997, pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Selain itu, pencemaran dapat diakibatkan oleh faktor alam, contoh gunung meletus yang menimbulkan abu vulkanik.

Zat yang dapat mencemari lingkungan dan dapat mengganggu keberlangsungan hidup makhluk hidup disebut polutan. Polutan dapat berupa gas, debu, zat kimia, suara, radiasi atau panas yang masuk ke dalam lingkungan. Suatu zat dikatakan sebagai polutan apabila kadarnya melebihi kadar normal atau diambang batas, berada di waktu yang tidak tepat dan berada pada tempat yang tidak semestinya. Beberapa contoh pencemaran yang terjadi di lingkungan adalah pencemaran air, tanah, dan udara (Widodo *et al.*, 2016).

2.6 Kerangka Berpikir



Gambar 2.2 Kerangka berpikir tentang pemanfaatan sungai Kalibanger sebagai sumber belajar materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa di SMP Negeri 5 Pekalongan

2.7 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah pemanfaatan sungai Kalibanger sebagai sumber belajar materi pencemaran lingkungan berpengaruh terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar siswa di SMP Negeri 5 Pekalongan.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari hasil penelitian, analisis data dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa pemanfaatan sungai Kalibanger sebagai sumber belajar materi pencemaran lingkungan berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka penulis akan mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

- 1) Sebaiknya guru menerapkan pembelajaran dengan memanfaatkan sungai Kalibanger sebagai sumber belajar materi pencemaran lingkungan pada anak didiknya dalam rangka meningkatkan hasil belajar kognitif mengingat pembelajaran ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa.
- 2) Ketika melakukan pembelajaran yang dilakukan diluar kelas, sebaiknya guru melakukan survei tempat terlebih dahulu sehingga dapat mengenal tempat dengan baik dan tidak mengganggu kegiatan warga yang berada pada lingkungan sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraito, Y. U., & Palupi D. 2006. Peningkatan Aktivitas Siswa Dalam Kerja Ilmiah Melalui Pembentukan Kelompok Kooperatif dalam Penilaian Autentik. *Jurnal Penelitian Pendidikan 1 (22) Semarang Lembaga Penelitian UNNES*
- Anni, C. 2007. *Psikologi Belajar*. Semarang: UNNES Press.
- Ariawan, K.D., Jampel I.N, Rati, N.W. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Berbasis Media Lingkungan Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di Desa Sidetapa. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Vol:4 No:1 Tahun:2016*
- Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrohman. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Ayuwanti, Irma. Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* di SMK Tuma'ninah Yasin Metro. *Jurnal SAP Vol.1 Desember 2016*
- Dananjaya, Utomo. 2010. *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: Nuansa
- Davi, U.I., Made S., Slamet. 2012. Penerapan Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Materi Aljabar bagi Siswa Kelas VIII-B SMP Negeri 10 Malang. *Jurnal Universitas Negeri Malang*: Malang
- Dinayanti. 2014. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Cooperative Learning Tipe Student Achievement Divisions (STAD) pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SDN 20 Tolitoli. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*: Universitas Tadulako
- Djamarah, S.B. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Doymuns, Kemal., Simsek, Umit., Karacop, Ataman., dan Sukru Ada. 2009. Effect of Two Cooperative Learning Strategies on Teaching and Learning Topics of Thermochemistry. *The World Applied Science Journal Vol.7*
- Eggen, P. & K. Don. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran Mengejar Konten dan Keterampilan Berfikir*. Jakarta: Indeks
- Isjihoni. 2012. *Pembelajaran Kooperatif (Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Jamaris, M. 2014. *Kesulitan Belajar: Perspektif, Assesmen, dan Penanggulangannya Bagi Anak Usia Dini dan Usia Sekolah*. Bogor: Ghalia Indonesia

- Johnson, B. E. 2009. *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: MLC
- Kemendikbud. 2016. *Permendikbud No. 23 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khaeri, A. 2015. *Di Balik Nama Kali Banger*. From <http://mediakita.co/2015/08/di-balik-nama-kali-banger/> diakses pada 23 Februari 2017 pukul 17.50 WIB
- Kombuayo, S., Palimbong, A., & Jamaludin. 2014. Pemanfaatan Lingkungan Sekitar sebagai Sumber Pembelajaran IPS Siswa Kelas III SDN None-Bone Kecamatan Bangkurung Kabupaten Banggai Laut. *Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 5 No.9*
- Kurnia, R, Ruskan, L, & Ibrohim, A. 2014. Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa dan Peningkatan Mutu Lulusan Alumni Fasilkom Unsri Berbasis E-Learning (studi kasus: matakuliah pemrograman web). *Jurnal Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya: Palembang*
- Mardianti, Lia. 2011. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Pemahaman Siswa pada Konsep Bunyi. *Jurnal Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Syari Hidayatullah*
- Meling, V, Kupczynski, L, Mundy, M, & Goswami, J. et al. 2012. *Cooperative Learning in Distance Learning: A Mixed Methods Study*. *International Journal of Instruction Vol.5 No.2*
- Moha, H. 2015. Pemanfaatan Lingkungan sebagai Sumber Belajar Pada Pembelajaran IPA di Kelas V SDN 13 Kabila Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Gorontalo: Gorontalo*
- Mu'iz. 2013. Penerapan Model Studi Lapangan Pada Materi Keanekaragaman Hayati dengan Memanfaatkan Lingkungan Sekolah. *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Negeri Semarang 2(3)*
- Navy, A. 2013. Manajemen Sumber Belajar dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sains (Studi Kasus di Pratomseksa (SD) Sassanasuka Thailand). *Jurnal Manajemen Pendidikan Universitas Negeri Malang: Malang*
- Nurdin, S., & Adriantoni. 201. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Depok: PT Raja Grafindo Persada
- Nurhadi. 2002. Pendekatan Kontekstual (*Kontekstual Teaching and Learning*). Malang: Universitas Negeri Malang

- Putra, S., R. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: DIVA Press
- Rifa'i, A. & CT Anni. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES Press
- Rofiq, M Nafiur. 2010. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*) dalam Pengajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Falasifa Vol.1 No. 1 Maret 2010*
- Rudyatmi, E. & Rusilowati, A. 2015. *Evaluasi Pembelajaran*. Semarang : FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press
- Saifutra, O. 2015. Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Mata Pelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Program Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta*
- Sanjaya W. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media
- Sardiman. 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sari, R. 2011. *Cepat Kuasai Biologi SMP/MTS Anggota Ikapi*: Jogja
- Slavin, R. 2010. *Cooperative Learning (Teori, Riset, dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Memengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sumarmi. 2008. *Sekolah Hijau Sebagai Alternatif Pendidikan Lingkungan Hidup dengan Menggunakan Pendekatan Kontesktual*. Jurnal Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Malang: Malang
- Suprijono, A. 2010. *Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM)*. Pustaka Belajar: Yogyakarta
- Sutrisno, V. & Budi T. 2016. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK di Jota Yogyakarta. *Jurnal Universitas Sebelas Maret: Surakarta*
- Syah, M. 2008. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Syamsudduha & Muh, R. 2012. Penggunaan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin: Makassar*

- Syarifudin, A. 2011. Penerapan Model Pembelajaran Cooperative (Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya). *Jurnal Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Fatah*: Palembang
- Trianto, 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Uno, B., H., & Mohammad, N. 2013. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Purba, Deliwani. 2015. Peningkatan Aktivitas Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas IX-1 SMP Negeri 1 Bangun Purba. *Jurnal Publikasi Guru SMP Negeri 1 Bangun Purba*
- Purwanto, N. 2007. *Psikologi Pendidikan*. PT Remaja Rosdakaya: Bandung
- Widodo, & Lusi Widayanti. 2013. Peningkatan Aktivitas Belajar dan hasil Belajar Siswa dengan Metode *Problem Based Learning* pada siswa kelas VII A MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia No.49 Vol XVII Edisi April 2013*
- Wijayanti, W. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation (GI) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Mejayan Kabupaten Madiun. *Jurnal Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Malang*: Malang
- Winarsih, A, Nugroho, A, Sulityoso, Zajuri, M, Supliyadi, & Suyanto, S. 2008. *IPA Terpadu untuk SMP/MTs kelas VII*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional: Jakarta