PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI BAHAN KIMIA DALAM KEHIDUPAN

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Biologi

oleh

Maya Puspita Rini

4401412091

JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2016

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan" disusun berdasarkan hasil 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 di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, 20 Juli 2016

METERAI TEMPEL
A4A78AEF050380066
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Maya Puspita Rini

4401412091

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan

disusun oleh

Maya Puspita Rini

4401412091

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 27 Juli 2016.

Panitia:

Ketua

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

Sekretaris

Dra. Endah Peniati, M.Si.
196511161991032001

Ketua Penguji

Dr. Ir. Dyah Rini Indriyanti, M.P.
196304071990032001

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Drs. Krispinus Kedati Pukan, M.Si.
NIP. 195507311985031002

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Dr. Siti Harnina Bintari, M.S.
196008141987102001

MOTTO

Life is like riding a bicycle. To keep your balance, you must keep moving
(Albert Einstein)

PERSEMBAHAN

Untuk Ayah, Ibu, Guru-guru, Kakak, dan
Adik-adik

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan".

Penulis menyadari skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, motivasi dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi strata I Jurusan Biologi FMIPA UNNES.
2. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberi izin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNNES yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Krispinus Kedati Pukan, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Siti Harnina Bintari, M.S. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Dyah Rini Indriyanti, M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Retno Sri Iswari, S.U. selaku dosen wali yang telah memberikan nasehat dan motivasi kepada penulis.
7. Bapak Bambang Purwantyono, M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 2 Batang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Tri Wati Setyamurni, S.Pd. selaku guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 2 Batang yang telah berkenan membantu dan bekerjasama dengan penulis dalam melaksanakan penelitian.

9. Guru dan Staf Karyawan SMP Negeri 2 Batang yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
10. Siswa kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 2 Batang yang telah bersedia bekerjasama dalam penelitian ini.
11. Orang tuaku, Bapak Sujito dan Ibu Tumini, yang telah memberikan segenap dukungan, motivasi, nasehat dan doa yang tiada henti untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabatku Ana Fatonah, Rivetta Astri Novitasari, Aini Maria Ulfa, Wafak Bunayya, Shinta Mellasari dan Nurul Farikhah Ismi yang telah memberikan dukungan, masukan dan motivasi bagi penulis.
13. Teman-teman Pendidikan Biologi FMIPA UNNES angkatan 2012 terutama rombel 4 yang telah memberikan dukungan dan semangat bagi penulis.
14. Semua pihak yang telah berkenan membantu penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Semarang, 20 Juli 2016

Penulis

ABSTRAK

Rini, Maya Puspita. 2016. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan*. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Drs. Krispinus Kedati Pukan, M.Si. dan Pembimbing Pendamping Dr. Siti Harnina Bintari, M.S.

Laporan hasil Ujian Nasional SMP Negeri 2 Batang tahun pelajaran 2014/2015 oleh BSNP menunjukkan bahwa daya serap siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan masih rendah yaitu 45,88. Rata-rata nilai ulangan harian siswa untuk materi bahan kimia dalam kehidupan adalah 68,8 dengan ketuntasan belajar sebesar 30% (hasil wawancara guru IPA). Hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan metode diskusi masih rendah. Upaya yang dapat dilakukan adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation.* Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa serta hubungan antara aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan di SMP Negeri 2 Batang.

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment* tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Batang. Sampel penelitian adalah kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen, yang ditentukan dengan teknik *purposive random sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, sedangkan variabel terikat berupa aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan. Data pada penelitian ini berupa aktivitas siswa, hasil belajar siswa, tanggapan siswa serta tanggapan guru. Data aktivitas siswa diperoleh dari observasi menggunakan lembar observasi, data hasil belajar diperoleh melalui tes. Data tanggapan siswa diperoleh dari angket serta data tanggapan guru diperoleh melalui wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dalam setiap pertemuannya. Persentase jumlah siswa yang aktif dan sangat aktifpun pada kelas eksperimen (83.9%) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (67.2%). Rerata hasil belajar kelas eksperimen (81.5) lebih tinggi daripada kelas kontrol (72.8), dengan ketuntasan klasikal kelas eksperimen sebesar 89% dan kelas kontrol sebesar 44.4%. Siswa dan guru memberikan tanggapan positif terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi bahan kimia dalam kehidupan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa serta ada hubungan antara aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan di SMP Negeri 2 Batang.

Kata kunci: bahan kimia dalam kehidupan, *Group Investigaton*, pembelajaran kooperatif

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ii
PENGESAHAN iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv
PRAKATA v
ABSTRAK vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
BAB
I. PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Penegasan Istilah 3
D. Tujuan Penelitian 5
E. Manfaat Penelitian 5
II TINJAUAN PUSTAKA
A. Pembelajaran Kooperatif 6
B. Model Pembelajaran *Group Investigation* 7
C. Aktivitas Siswa 9
D. Hasil Belajar 10
E. Bahan Kimia dalam Kehidupan 11
F. Kerangka Berpikir 13
G. Hipotesis 13
III. METODE PENELITIAN
A. Lokasi dan Waktu Penelitian 14
B. Populasi dan Sampel 14

C. Variabel Penelitian 14
D. Rancangan Penelitian 15
E. Prosedur Penelitian 15
F. Data dan Metode Pengambilan Data 22
G. Metode Analisis Data 22
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
A. Hasil Penelitian 27
B. Pembahasan 34
V. SIMPULAN DAN SARAN
A. Simpulan 41
B. Saran 41
DAFTAR PUSTAKA 42
LAMPIRAN 46

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Kriteria Validitas Butir soal	17
2.	Hasil analisis validitas Butir Soal	17
3.	Kriteria Reliabilitas Butir Soal	18
4.	Kriteria Penentuan Taraf Kesukaran Soal	18
5.	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal	19
6.	Kriteria Daya Pembeda soal	19
7.	Hasil Analisis Daya Pembeda Soal	20
8.	Soal yang Digunakan	20
9.	Data dan Metode Pengumpulan Data	22
10.	Kriteria Aktivitas Siswa selama Pembelajaran	22
11.	Kriteria Tanggapan Siswa secara Klasikal	26
12.	Aktivitas Siswa selama Pembelajaran	27
13.	Nilai *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	28
14.	Hasil Uji Homogenitas Nilai *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	28
15.	Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	29
16.	Nilai *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	29
17.	Hasil Analisis N-gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	30
18.	Hasil Uji t Nilai *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	30
19.	Hasil Analisis Korelasi Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa	31
20.	Hasil Tanggapan Siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* pada Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan ..	32
21.	Hasil Tanggapan Guru terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* pada Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan ..	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Kerangka Berpikir Penelitian Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan 13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1.	Silabus Pembelajaran SMP Negeri 2 Batang	46
2.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran SMP Negeri 2 Batang	49
3.	Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen	59
4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	68
5.	Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen	98
6.	Format Laporan Praktikum Kelas Eksperimen	110
7.	Penilaian Laporan Praktikum Kelas Eksperimen	111
8.	Rubrik Penilaian Laporan Praktikum Kelas Eksperimen	112
9.	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	114
10.	Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	115
11.	Kisi-Kisi Angket Tanggapan Siswa	117
12.	Angket Tanggapan Siswa	118
13.	Kisi-Kisi Lembar Wawancara Tanggapan Guru	119
14.	Angket Tanggapan Guru	120
15.	Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol	122
16.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	130
17.	Lembar Diskusi Siswa Kelas Kontrol	154
18.	Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian LDS Kelas Kontrol	161
19.	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol	176
20.	Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa Kelas Kontrol	177
21.	Kisi-Kisi Soal Uji Coba	179
22.	Soal Uji Coba	182
23.	Kunci Jawaban Soal Uji Coba	189
24.	Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal Uji Coba	190
25.	Soal yang Digunakan	194
26.	Kisi-Kisi Soal Tes	195
27.	Soal Tes	198

28. Kunci Jawaban Soal Tes 202
29. Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen 203
30. Contoh Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen 209
31. Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol 210
32. Contoh Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol 216
33. Rekapitulasi Nilai *Pretest* 217
34. Contoh Jawaban Test Siswa (*Pretest*) 218
35. Perhitungan Uji Homogenitas *Pretest* 219
36. Perhitungan Uji Normalitas *Pretest* 222
37. Rekapitulasi Nilai *Posttest* 224
38. Contoh Jawaban Test Siswa (*Posttest*) 225
39. Perhitungan uji N-gain Kelas Kontrol 226
40. Perhitungan uji N-gain Kelas Eksperimen 227
41. Perhitungan Uji T *Posttest* 228
42. Analisis Korelasi Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa 230
43. Rekapitulasi Tanggapan Siswa 233
44. Contoh Angket Tanggapan Siswa 235
45. Angket Tanggapan Guru 237
46. Surat-Surat Penelitian 239
47. Dokumentasi Penelitian 242

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Laporan hasil Ujian Nasional SMP Negeri 2 Batang tahun pelajaran 2014/2015 oleh BSNP menunjukkan bahwa daya serap siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan masih rendah. Analisis SKL menunjukkan bahwa persentase penguasaan siswa terhadap materi ini adalah 45,88 (BSNP, 2015). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 2 Batang pada tanggal 23 Januari 2016 diperoleh keterangan bahwa: 1) metode pembelajaran yang digunakan guru pada materi bahan kimia dalam kehidupan adalah metode diskusi, 2) rata-rata nilai ulangan harian siswa untuk materi bahan kimia dalam kehidupan adalah 68,8 dengan prosentase siswa yang tuntas belajar sebesar 30% (observasi 23 Januari 2016).

Menurut Sumantri (2001), penggunaan metode diskusi dalam pembelajaran memiliki beberapa kelebihan, diantaranya dapat meningkatkan hasil belajar serta partisipasi peserta didik dalam proses belajar. Hasibuan (2006), mengungkapkan bahwa diskusi kelompok sebagai metode alternatif dalam meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan berfikir kritis siswa. Namun, berdasarkan data rata-rata nilai ulangan harian siswa terlihat bahwa belum semua siswa mencapai KKM dan ketuntasan belajar klasikal. Suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal apabila 85% dari seluruh siswa mencapai KKM (Depdiknas, 2006). Selain memiliki kelebihan, metode diskusi memiliki kelemahan yaitu pembelajaran didominasi oleh peseta didik yang biasanya aktif, sedangkan peserta didik lain cenderung pasif (Sumantri, 2001). Hasil observasi selama kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 2 Batang pada tanggal 21 Agustus-24 Oktober 2015, diperoleh data rata-rata aktivitas siswa dalam satu kelas sebagai berikut: 10% siswa aktif bertanya kepada guru, 25% siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru, 10% siswa berani mengemukakan pendapat, dan 6% siswa aktif menanggapi atau menyanggah pendapat teman maupun guru pada saat

diskusi di dalam kelas. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran masih tergolong rendah. Menurut Roestijah (2001), aktivitas yang dilakukan oleh siswa berpengaruh terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa. Semakin tinggi aktivitas belajar, semakin tinggi pula hasil belajar yang diperoleh siswa.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa adalah penerapan model pembelajaran kooperatif (Trianto, 2007). Pembelajaran kooperatif adalah model pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran (Slavin, 2010). Asma (2006), mengungkapkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang menekankan siswa bekerja sama dalam suatu kelompok dan masing-masing siswa bertanggung jawab terhadap aktivitas belajarnya, sehingga seluruh anggota kelompok dapat menguasai materi pelajaran dengan baik.

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan adalah *Group Investigation. Group Investigation* adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk melibatkan siswa dalam penyelidikan ilmiah dan mendorong siswa untuk berkontribusi aktif dalam pembelajaran didalam kelas (Doymus & Simsek, 2009). Menurut Eggen & Don (2012), *Group Investigation* adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa ke dalam kelompok secara heterogen untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik. Model pembelajaran *Group Investigation* memiliki kelebihan dibandingkan dengan model pembelajaran lain, yaitu dapat meningkatkan aktivitas atau keaktifan siswa, semangat serta hasil belajar siswa pada saat pembelajaran (Suherman, 2001). Oleh karena itu, dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, diharapkan aktivitas atau keaktifan dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan dapat meningkat.

Hal ini didukung oleh hasil penelitian Ariadi *et al* (2014), yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA. Sejalan dengan peneliti di atas, penelitian Suartika *et al* (2013) mengemukakan bahwa penerapan model *Group Investigation* dapat

meningkatkan pemahaman konsep biologi dan keterampilan berpikir kreatif siswa SMAN 2 Negara. Artini & Husain (2015), menyatakan bahwa penggunaan model *Group Investigation* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor siswa SD INPRES 1 Tondo.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa materi bahan kimia dalam kehidupan di SMP Negeri 2 Batang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan di SMP Negeri 2 Batang?
2. Apakah ada hubungan antara aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan di SMP Negeri 2 Batang?

C. Penegasan Istilah

Untuk menghindari salah pengertian dan penafsiran terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diperlukan upaya penegasan istilah untuk membatasi ruang lingkup permasalahan dalam penelitian. Istilah-istilah tersebut adalah:

1. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah model pembelajaran yang berfokus pada pembentukan kelompok kecil siswa (4-6 siswa) untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar (Nurhadi, 2005). Selama bekerja dalam kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang disajikan guru dan saling membantu diantara teman sekelompok (Trianto, 2007). Tipe pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Group Investigation.*

2. *Group Investigation*

Group investigation adalah tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa dalam mencari sendiri materi pelajaran yang akan dipelajari melalui kegiatan pengamatan atau penyelidikan (Isjoni, 2007). Pengamatan/penyelidikan yang akan dilakukan dalam penelitian ini berupa penyelidikan penggunaan bahan-bahan kimia yang terdapat dalam produk kebutuhan rumah tangga serta pengaruh yang ditimbulkan, penyelidikan adanya pemanis, formalin, boraks, pewarna pada makanan serta adanya bahan kimia berbahaya pada asap rokok.

3. Aktivitas Siswa

Aktivitas belajar adalah kegiatan atau keaktifan siswa dalam proses belajar untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor dalam rangka mencapai tujuan belajar (Djamarah, 2008). Aktivitas belajar yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi (1) memperhatikan penjelasan guru, (2) melakukan pengamatan dan diskusi, (3) melakukan presentasi, (4) mengemukakan pendapat dalam presentasi, (5) menghargai pendapat teman saat presentasi, dan (6) menarik kesimpulan.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami pembelajaran (Rifa'i & Anni, 2009). Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang dapat menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasil belajar yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang mencakup ranah kognitif.

5. Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan

Materi bahan kimia dalam kehidupan adalah salah satu materi pokok dalam mata pelajaran IPA kelas VIII SMP/MTs yang diajarkan pada semester genap. Pokok bahasan materi bahan kimia dalam kehidupan di dalam penelitian ini meliputi bahan kimia dalam rumah tangga, bahan kimia dalam makanan (zat aditif) serta zat adiktif dan psikotopika.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan di SMP Negeri 2 Batang.
2. Mengetahui hubungan antara aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan di SMP Negeri 2 Batang.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan kejelasan teoritis dan pemahaman mengenai pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* serta memperkaya keilmuan dan metodologi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran biologi

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan serta mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami konsep bahan kimia dalam kehidupan

b. Bagi Guru

Memberikan informasi mengenai pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran dalam proses pembelajaran

c. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran, khususnya mata pelajaran biologi.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar bersama dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif, yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Rusman, 2010). Anggota-anggota setiap kelompok terdiri dari siswa yang berprestasi tinggi, sedang, dan rendah, laki-laki, perempuan, dan berasal dari latar belakang etnik yang berbeda. Isjoni (2010), mengungkapkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*student centered*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan oleh guru dalam mengaktifan siswa dalam pembelajaran.

Menurut Hamdani (2011), ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah (1) setiap anggota memiliki peran, (2) terjadi hubungan interaksi langsung antar siswa, (3) setiapa anggota kelompok bertanggung jawab atas cara belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya, (4) guru membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok, dan (5) guru hanya berinteraksi dengan kelompok apabila diperlukan. Menurut Saptono (2009), ada 4 prinsip pembelajaran kooperatif yaitu (1) terjadinya saling ketergantungan secara positif, yang berarti siswa berkelompok untuk saling bekerja sama dan menyadari bahwa mereka saling membutuhkan satu sama lain; (2) terbentuknya tanggung jawab personal, yang berarti setiap anggota kelompok merasa bertanggung jawab untuk belajar dan mengemukakan pendapatnya dalam kelompok; (3) terjadinya keseimbangan dan keputusan bersama dalam kelompok, yang berarti dalam kelompok tidak hanya seorang atau orang tertentu saja yang berperan, melainkan ada keseimbangan antar personal dalam kelompok; (4) interaksi menyeluruh, yang berarti setiap anggota kelompok memiliki tugas masing-masing secara

proporsional dan secara simultan mereka mengerjakan tugas atau menjawab pertanyaan.

B. Model Pembelajaran *Group Investigation*

Model Pembelajaran *Group Investigation* adalah tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong dan membimbing keterlibatan serta keaktifan siswa dalam berbagai peristiwa di kelas melalui kegiatan penyelidikan (Aunurrahman, 2011). Dalam *Group Investigation*, guru merancang sebuah topik yang cukupannya luas, lalu membaginya kedalan sub topik tertentu. Sebagai bagian dari investigasi, peserta didik mencari informasi dari dalam maupun luar kelas. Selanjutnya peserta didik mengevaluasi informasi yang disumbangkan oleh tiap anggota kelompok supaya menghasilkan buah karya kelompok (Slavin, 2005).

Menurut Rusman (2010), *Group Investigation* adalah kelompok yang di bentuk dengan beranggotakan 2-6 peserta didik, tiap kelompok bebas memilih sub topik dari keseluruhan unit materi (pokok bahasan) yang akan diajarkan. Penyelidikan dilakukan dengan merencanakan tugas bersama, melakukan pengamatan, diskusi mengerjakan LKS dan mempresentasikan hasil penyelidikan. Selama pembelajaran guru hanya bertugas sebagai fasilitator. Siswa dibimbing guru untuk menemukan konsep dan memahami sendiri materi pembelajaran (Slavin, 2010). Menurut Richvana *et al* (2012), pembelajaran yang menerapkan model *Group Investigation* dapat meningkatkan intelektual siswa karena siswa memperoleh kesempatan mengembangkan pemikiran dalam diri siswa sendiri dan mempunyai kesempatan luas untuk mencari serta menemukan sendiri apa yang dibutuhkan dan apa yang ingin diketahui.

Ciri-ciri model *Group Investigation* menurut Aunurrahman (2011) adalah sebagai berikut (1) para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil, (2) kegiatan siswa terfokus pada upaya menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan, (3) kegiatan belajar siswa akan selalu mempersyaratkan mereka untuk mengumpulkan sejumlah data, menganalisisnya dan mencapai beberapa kesimpulan, (4) siswa akan menggunakan pendekatan yang beragam di dalam belajar. Dalam proses pembelajaran yang menerapkan model *Group Investigation*,

peran seorang guru atau pengajar adalah sebagai pembimbing dalam pelaksanaan proses pembelajaran dan sebagai konselor maupun konsultan dalam membantu mencarikan jalan keluar dari masalah-masalah yang dihadapi oleh siswanya.

Langkah-langkah pembelajaran *Group Investigation* menurut Slavin (2005) yaitu (1) mengidentifikasi topik dan mengatur murid ke dalam kelompok (*grouping*), (2) merencanakan tugas yang akan dipelajari (*planning*), (3) melaksanakan investigasi (*investigation*), (4) menyiapkan laporan akhir (*organizing*), (5) mempresentasikan laporan akhir (*presenting*), dan (6) evaluasi (*evaluation*). Pada tahap pertama yaitu mengidentifikasi topik dan mengatur peserta didik ke dalam kelompok. Pada tahap ini, guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok (komposisi kelompok bersifat heterogen). Kemudian peserta didik bergabung dengan kelompoknya untuk mempelajari topik yang telah ditentukan. Peran guru disini yaitu membantu dalam pengumpulan informasi dan membantu siswa untuk mengatur kelompok.

Tahap selanjutnya yaitu merencanakan tugas yang akan dipelajari. Pada tahap ini peserta didik merencanakan bersama mengenai apa yang akan mereka pelajari, bagaimana cara mereka mempelajari dan membagi siapa yang akan mengerjakan tugas kemudian mencari tahu untuk apa mereka menginvestigasi topik tersebut. Tahap ketiga yaitu melaksanakan investigasi. Pada tahap ini peserta didik melakukan penyelidikan, menganalisis data dan membuat kesimpulan. Kemudian setiap peserta didik saling bertukar, berdiskusi, mengklarifikasi, dan mensintesis semua gagasan guna mempersiapkan laporan akhir. Pada tahap persiapan laporan akhir, setiap kelompok menentukan hal-hal penting dari penyelidikan mereka, merencanakan apa yang akan mereka laporkan, dan bagaimana mereka akan membuat presentasi.

Pada tahap presentasi, seluruh kelompok melakukan presentasi dan kelompok lain mengevaluasi kejelasan dan penampilan presentasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya oleh seluruh anggota kelas. Tahap terakhir yaitu evaluasi. Pada tahap ini guru dan peserta didik bersama-sama mengevaluasi hasil kegiatan pembelajaran.

Menurut Suherman (2001), metode pembelajaran *Group Investigation* memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan model pembelajaran *Group Investigation* diantaranya (1) siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran; (2) diskusi menjadi lebih aktif; (3) memudahkan siswa memahami materi pelajaran, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat; (4) mendorong semangat belajar siswa. Sementara itu kekurangan model pembelajaran *Group Investigation* diantaranya (1) membutuhkan waktu yang lama, (2) siswa cenderung rebut, dan (3) siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menjelaskan hasil temuannya kepada temannya.

C. Aktivitas Siswa

Aktivitas belajar adalah proses perubahan tingkah laku akibat adanya pengalaman belajar (Sardiman, 2008). Perubahan tingkah laku yang dimaksud meliputi perubahan pemahaman, pengetahuan, sikap, keterampilan, kebiasaan dan apresiasi. 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 lisan (*Oral activities*), meliputi mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukaan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi; (3) kegiatan-kegiatan mendengarkan (*Listening activities*), meliputi mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio; (4) kegiatan-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, mengingat,

memecahkan masalah, menganalisis, melihat hubungan, dan membuat keputusan; (8) kegiatan-kegiatan emosional (*Emotional activities*), meliputi: minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain.

Menurut Djamarah (2008), terdapat sebelas kegiatan dalam aktivitas belajar, yaitu (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.

D. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan yang mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotoris yang berorientasi pada proses belajar mengajar yang dialami siswa (Sudjana, 2005). Dimyati & Mudjiono (2006), juga menyebutkan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Slameto (2003) dibedakan menjadi dua yaitu (1) faktor internal, merupakan faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar; dan (2) faktor eksternal, merupakan faktor yang ada di luar individu. Faktor internal meliputi (a) faktor jasmaniah, yang terdiri dari faktor kesehatan dan cacat tubuh; (b) faktor fisiologis, yang terdiri dari intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kedisiplinan; (c) faktor kelelahan, yang terdiri dari kelelahan jasmani dan rohani. Sedangkan faktor eksternal meliputi (a) faktor keluarga, terdiri dari cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaannya; (b) faktor sekolah,

terdiri dari metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin siswa, keadaan gedung dan tugas rumah; (c) faktor kegiatan masyarakat, terdiri dari kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat. Menurut Syah (2011), selain faktor internal dan eksternal terdapat faktor pendekatan belajar, yaitu sebagai strategi yang digunakan siswa dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu.

Menurut Sudjana (2005), hasil belajar terdiri dari tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotoris. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi. Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

E. Bahan Kimia dalam Kehidupan

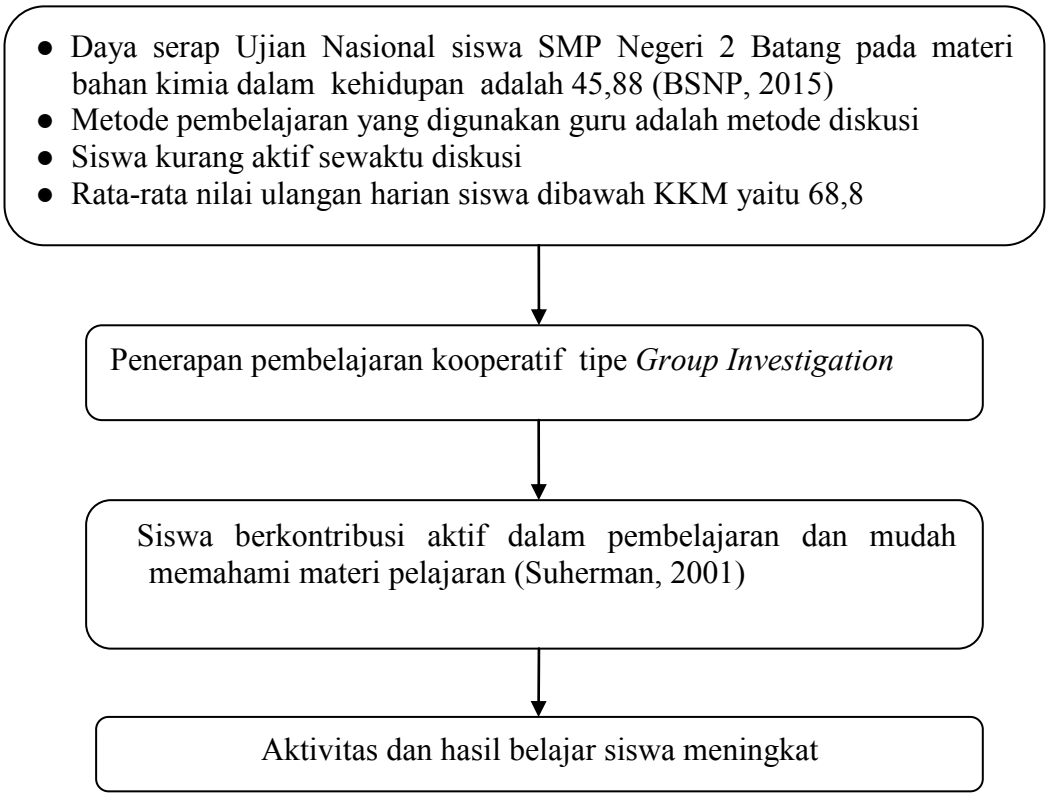
Materi yang dipakai pada penelitian ini adalah materi bahan kimia dalam kehidupan, yang merupakan salah satu materi pokok dalam mata pelajaran IPA kelas VIII dan diajarkan pada semester genap. Materi ini memiliki standar kompetensi (SK) yaitu memahami kegunaan bahan kimia dalam kehidupan, sedangkan kompetensi dasar (KD) yang digunakan adalah KD 4.1 mencari informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari, 4.2 mengkomunikasikan informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia, 4.3 mendeskripsikan bahan kimia alami dan bahan kimia buatan dalam kemasan yang terdapat dalam bahan makanan, 4.4 mendeskripsikan sifat/pengaruh zat adiktif dan psikotropika serta 4.5 menghindarkan diri dari pengaruh zat adiktif dan psikotropika.

Kompetensi dasar ini menuntut siswa memiliki pengalaman belajar berupa kemampuan mendeskripsikan bahan-bahan kimia yang terdapat dalam produk kebutuhan rumah tangga serta efek yang ditimbulkan, menjelaskan bahan tambahan pada makanan (zat aditif), penggolongan dan penyalahgunaan bahan-bahan kimia dalam makanan, mendeskripsikan zat adiktif dan psikotropika serta

dampak dan cara menghindarkannya. Berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar tersebut, maka model pembelajaran yang akan diterapkan adalah membimbing siswa untuk melakukan pengamatan/penyelidikan. Pengamatan/penyelidikan yang akan dilakukan berupa penyelidikan penggunaan bahan-bahan kimia yang terdapat dalam produk kebutuhan rumah tangga serta pengaruh yang ditimbulkan, penyelidikan adanya pemanis, formalin, boraks dan pewarna pada makanan serta adanya bahan kimia berbahaya pada asap rokok. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan.

F. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini digambarkan dalam bagan berikut:



Gambar 1. Kerangka berpikir dalam penelitian penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa materi bahan kimia dalam kehidupan

G. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan di SMP Negeri 2 Batang.
2. Ada hubungan antara aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan di SMP Negeri 2 Batang.

BAB 5
PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan di SMP Negeri 2 Batang.
2. Ada hubungan antara aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan di SMP Negeri 2 Batang.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka saran yang dapat diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Perlu penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi bahan kimia dalam kehidupan hidup agar aktivitas dan hasil belajar siswa dapat meningkat.
2. Pembelajaran dengan menerapkan model *Group Investigation* perlu dikembangkan pada konsep lain yang memiliki permasalahan yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

Abordo, I. & Samuel. 2005. Group investigation: how does it work. *Journal International Forum*, 8 (1): 79-98.

Ahmadi, A. & W. Supriyono. 1990. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ariadi, P., N. Renda, & N. W. Rati. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Group Investigation terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV. *e-Journal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 2 No. 1.

Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

_____. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Artini, M. P. & S. Husain. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Group Investigation untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif, Afektif dan Psikomotor Siswa Kelas VI SD INPRES 1 Tondo. *e-Jurnal Mitra Sains*, 3 (1): 45-52.

Asma, N. 2006. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.

Aunurrahman. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

BSNP. 2015. *Analisis Penilaian UN 2014/2105.* Jakarta: Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Diknas.

Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.

Dimyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Djamarah, S. B. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Doymus & Simsek. 2009. Effects of Two Cooperative Learning Strategies on Teaching and Learning Topics of Thermochemistry. *The World Applied Sciences Journal,* 7 (1): 33-42.

Eggen, P. & K. Don. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran Mengejar Konten dan Keterampilan Berfikir*. Jakarta: Indeks.

Hamalik, O. 2014. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.

Handayani, S. 2008. Penerapan pembelajaran kooperatif sebagai upaya untuk membangkitkan multiple intelegenes siswa. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 3 (1): 4-46.

Hasibuan, M. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.

Indiarti. 2011. Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada Pelajaran IPA Materi Zat Aditif Makanan dan Kaitannya dengan Kesehatan di Kelas VII SMP Negeri 2 Malang. *PENSA E-Jurnal*, 1 (2): 2-5.

Isjoni. 2007. *Cooperative Learning: efektifitas pembelajaran kelompok*. Pekanbaru: Alfabeta.

_____. 2010. *Cooperative Learning*. Bandung: ALFABETA.

Marthatika, D. 2012. *Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Modul Berbasis CTL Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 1 Bawen Tahun Pelajaran 2011/2012*. Skripsi. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.

Mukhtar & Rusmini. 2001. *Pengajaran Remedial Teori dan Penerapannya dalam Pembelajaran*. Jakarta: CV Fiva Mulia Sejahtera.

Mulyasa E. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan: Sebuah Panduan Praktis*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Nasrudin, H. & A. Utiya. 2010. *Improvement Thingking Skills and Scientific Attitude Using The Implementation Of "Group-Investigation Cooperative Learning" Contextual Oriented At Acid, Base And Salt Topic In Junior High School*. Surabaya: Universitas Surabaya.

Nurhadi. 2005. *Kurukulum 2004 (Pertanyaan dan Jawaban)*. Jakarta : Grasindo.

Richvana, A., S. Dwiastuti, & B. A. Prayitno. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau dari Tingkat Kreativitas Siswa Kelas X SMAN 2 Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4 (1): 1-14.

Rifa'I, A. & Anni. 2009. *Psikologi Pendidikan. Semarang*: Universitas Negeri Semarang Press.

Roestijah. 2001. *Masalah-masalah Ilmu Keguruan*. Jakarta: Bina Aksara.

Rudyatmi, E. & A. Rusilowati. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Semarang: FMIPA UNNES.

Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.

Saptono, S. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Sardiman. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Savinainen, A. & P. Scott. 2002. Using the Force Concept Inventory to Monitor Student Learning and to Plan Teaching. *Physics Education*, 37 (1): 53-58.

Slameto. 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning*: Teori, Riset, dan Praktik. Bandung: Nusa Media.

_____. 2010. *Cooperatif Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Terjemahan Nurulita, cetakan VI. Bandung: Nusa Media.

Suartika, K., B. Arnyana, & G. A. Setiawan. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Group Investigation terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, Vol. 3.

Sudewi, Ni., I. W. Subagia, & I. N. Tika. 2014. Studi Komparasi Penggunaan Model Pembelajaan Problem Based Learning (PBL) dan kooperatif tipe Group Investigation (GI) terhadap hasil belajar berdasarkan taksonomi Bloom. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, Vol. 4.

Sudjana, N. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito Bandung.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, E. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: JICA.*

Sumantri, M. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Maulana.

Syah, M. 2011. *Psikologi Pendiikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Wijayanti, A. D & E. B. Susatyo. 2014. Penerapan Pembelajaran Group Investigation Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Koloid. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8 (1): 1300-1308.

Yuningrum, A. 2009. *Penerapan Metode Discovery Inquiri Terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Jamur di SMAN 2 Kudus*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.