PROFIL KEMAMPUAN KERJASAMA SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA
(Studi Deskriptif pada Siswa Kelas VII dan VIII Semester Genap SMP Negeri 22 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016)

(Skripsi)

Oleh

FERLYN NORMATILOVA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG

2017

ABSTRAK

PROFIL KEMAMPUAN KERJASAMA SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA
(Studi Deskriptif pada Siswa Kelas VII dan VIII Semester Genap SMP Negeri 22 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016)

Oleh

FERLYN NORMATILOVA

Kemampuan kerjasama sangat dibutuhkan dalam bersosialisasi dengan berbagai pihak atau kelompok. Berdasarkan prosesnya, pembelajaran IPA salah satu pembelajaran yang menanamkan nilai-nilai kerjasama dalam kelompok. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan kerjasama dan pola kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan kerjasama dan pola kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA. Desain penelitian ini menggunakan desain deskriptif. Sampel dipilih dengan teknik *purposive sampling* pada siswa kelas VII dan VIII berjumlah 349 siswa yang dalam pembelajaran IPA di kelas tersebut guru menerapkan metode diskusi. Data yang diperoleh berupa data kualitatif. Data kualitatif berupa deskripsi kemampuan kerjasama dan pola kerjasama siswa yang diperoleh dari lembar observasi siswa, kuesioner siswa dan guru serta wawancara guru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA memiliki kriteria “tinggi” dengan persentase 64%. Ini dapat dilihat dari observasi dimana sebagian besar siswa melakukan musyawarah, berpartisipasi, menerima tanggung jawab, mengurangi ketegangan, dan berada dalam tugas saat bersama kelompoknya. Berdasarkan kelima aspek kerjasama tersebut, aspek “mengurangi ketegangan” dengan persentase 71% merupakan aspek yang paling tinggi dibandingkan aspek lainnya. Kemampuan kerjasama yang tinggi juga dapat dilihat dari peranan guru tersebut di dalam kelas. Guru berperan memberikan motivasi dan memantau kerjasama siswa dalam masing-masing kelompok. Pola kerjasama siswa yang diamati yaitu pola kerjasama otoritas dan mayoritas. Pola kerjasama mayoritas merupakan pola yang dominan terlihat yaitu 38 kelompok dari 67 kelompok. Pola ini terlihat ketika kelompok melakukan diskusi beberapa saat, kemudian melakukan pemungutan suara berkenaan dengan masalah yang dihadapi, dan suara mayoritaslah yang menang.

Kata kunci: kerjasama siswa, pembelajaran IPA, pola kerjasama

PROFIL KEMAMPUAN KERJASAMA SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA
(Studi Deskriptif pada Siswa Kelas VII dan VIII Semester Genap SMP Negeri 22 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016)

Oleh

FERLYN NORMATILOVA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2017

Judul Skripsi	:	**Profil Kemampuan Kerjasama Siswa dalam Pembelajaran IPA (Studi Deskriptif pada Siswa Kelas VII dan VIII Semester Genap SMP Negeri 22 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016)**
Nama Mahasiswa	:	Ferlyn Normatilova
Nomor Pokok Mahasiswa	:	1213024025
Program Studi	:	Pendidikan Biologi
Jurusan	:	Pendidikan MIPA
Fakultas	:	Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dr. Tri Jalmo, M.Si.
NIP 19610910 198303 1 005

Berti Yolida, S.Pd., M. Pd.
NIP 19831015 200604 2 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

   Ketua : **Dr. Tri Jalmo, M.Si.**

   Sekretaris : **Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.**

   Penguji
   Bukan Pembimbing : **Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.**

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. H. Muhammad Fuad, M. Hum.
NIP 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **21 Desember 2016**

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Painan, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat pada 28 September 1994, yang merupakan anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Bapak Nonkamran dan Ibu Sukmawati.

Pendidikan yang ditempuh penulis adalah SD Negeri 3 Rajabasa (2000-2006), SMP Negeri 22 Bandar Lampung (2006-2009) dan SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung (2009-2012). Pada tahun 2012, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Unila melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 2 Semaka dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Terintegrasi di Kabupaten Tanggamus (Tahun 2015), dan penelitian pendidikan di SMP Negeri 22 Bandar Lampung untuk meraih gelar sarjana pendidikan S.Pd. (Tahun 2012).

Dengan Menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, atas rahmat dan nikmat yang tak terhitung…
Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW…

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda bakti dan terima kasihku kepada:

Papa dan mamaku, yang telah mendidik dan membesarkan dengan iringan doa terbaik, kesabaran dan limpahan kasih sayang, selalu menguatkanku, mendukung segala langkah ku menuju kesuksesan dan kebahagian. Semoga kelak anakmu ini mampu membuat kalian bangga. Untuk Papa terima kasih untuk segala pengorbanan dan keringatmu.

Kedua adikku tercinta, yang selalu memberikan semangat, doa, dan memotivasiku ketika aku mulai mengeluh; serta keluarga besarku di Padang yang selalu kurindukan.

Seluruh sahabat yang selama ini dengan tulus saling menyemangati, mendoakan serta menyayangiku hingga saat ini.

Para pendidik, atas ilmu, nasihat, dan arahan yang membuat aku mampu melihat betapa berharganya ilmu pengetahuan.

Almamater tercinta, Universitas Lampung.

MOTTO

"Tulis baca adalah kunci ilmu pengetahuan"

(Q.S. Al-Alaq)

"Bacalah, dan Tuhan-mulah Yang Maha Mulia, Yang mengajar (manusia) dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya"

(Q.S. Al-Alaq: 3-5)

"Ilmu itu lebih baik daripada harta. Ilmu menjaga engkau dari engkau menjaga harta. Ilmu itu penghukum (hakim) dan harta terhukum. Harta itu kurang apabila dibelanjakan tapi ilmu bertambah bila dibelanjakan"

(Saidina Ali bin Abi Talib)

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Ferlyn Normatilova
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1213024025
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Jurusan	: Pendidikan MIPA

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, 16 Januari 2017

ng menyatakan

Ferlyn Normatilova
NPM 1213024025

SANWACANA

Puji Syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan nikmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Unila. Skripsi ini berjudul "Profil Kemampuan Kerjasama Siswa dalam Pembelajaran IPA (Studi Deskriptif pada Siswa Kelas VII dan VIII Semester Genap SMP Negeri 22 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016)".

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari peranan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. M. Fuad, M. Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung;
3. Berti Yolida, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi hingga skripsi ini dapat selesai;
4. Dr. Tri Jalmo M.Si., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan motivasi hingga skripsi ini dapat selesai;
5. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd., selaku Pembahas atas saran-saran perbaikan dan motivasi yang sangat berharga;
6. Kepala SMP Negeri 22 Bandar Lampung yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian;

7. Ibu Utami Pribadi Putri, S.Pd., dan Ibu Sri Mulyani, S.Pd., selaku guru mitra, yang telah memberikan izin dan bantuan selama penelitian serta motivasi yang sangat berharga;
8. Semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, Januari 2017
Penulis

Ferlyn Normatilova

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR GAMBAR xvi

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 5
E. Ruang Lingkup Penelitian 5
F. Kerangka Pikir 6

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran dan Kurikulum IPA 9
B. Kemampuan Kerjasama 13
C. Karakteristik Siswa SMP 25

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian 27
B. Populasi dan Sampel 27
C. Desain Penelitian 28
D. Prosedur penelitian 28
E. Data Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data 29
   1. Data Penelitian 29
   2. Teknik Pengumpulan Data 30
F. Teknik Analisis Data 33

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 36
   1. Kemampuan Kerjasama Siswa 37
   2. Pola Kerjasama Siswa 41
B. Pembahasan 42
   1. Kemampuan Kerjasama Siswa 42
   2. Pola Kerjasama Siswa 53

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan 56
B. Saran 57

DAFTAR PUSTAKA 58

LAMPIRAN

1. Lembar observasi kemampuan kerjasama siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran IPA 62
2. Kuesioner kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA 64
3. Kuesioner guru 66
4. Wawancara guru 67
5. Rubrik penilaian lembar observasi kemampuan kerjasama siswa dalam pelaksanaan pembelajaran IPA 70
6. Rubrik penilaian dan kriteria lembar observasi kerjasama siswa 72
7. Rubrik penilaian kuesioner kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA 73
8. Data kemampuan kerjasama siswa 74
9. Hasil kuesioner guru kelas VII dan VIII 96
10. Hasil wawancara guru kelas VII dan VIII 98
11. Foto-foto penelitian 102
12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 104

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Jumlah populasi dan sampel..... 27
2. Kisi-kisi kuesioner peranan guru dalam pembelajaran kelompok dan ketertarikan siswa dalam pembelajaran 30
3. Kisi-kisi kuesioner kemampuan kerjasama siswa dalam kelompok 30
4. Kisi-kisi lembar observasi kemampuan kerjasama siswa 31
5. Kisi-kisi lembar observasi pola kerjasama siswa..... 31
6. Daftar pertanyaan wawancara guru..... 32
7. Kriteria kemampuan kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA kelas VII dan VIII 34
8. Kriteria kemampuan kerjasama menurut siswa 35
9. Kemampuan kerjasama siswa 37
10. Kemampuan kerjasama siswa per-indikator 38
11. Kemampuan kerjasama menurut siswa..... 39
12. Kemampuan kerjasama menurut siswa per-indikator..... 40
13. Pola kerjasama siswa..... 41

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Bagan kerangka pikir 8
2. Musyawarah dalam kelompok 43
3. Partisipasi dalam kelompok 44
4. Menerima tanggung jawab..... 45
5. Siswa mengurangi ketegangan..... 47
6. Siswa berada dalam tugas 48
7. Aktivitas guru kelas VII dan VIII dalam pembelajaran IPA..... 50
8. Pola kerjasama otoritas 53
9. Pola kerjasama mayoritas..... 54

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan kerjasama sangat dibutuhkan dalam bersosialisasi dengan berbagai pihak atau kelompok. Ini menjadi tantangan masyarakat pada abad-21 dimana manusia bekerja dalam keberagaman sehingga kerjasama diperlukan untuk membangun jaringan tersebut. Berdasarkan "*21st Century Partnership Learning Framework*", salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh sumber daya manusia **(**SDM) di abad-21 yaitu kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama (*Communication and Collaboration Skills*) secara efektif dengan berbagai pihak (Mukminan, 2014: 5).

Kemampuan kerjasama menjadi salah satu faktor yang penting dimiliki oleh masyarakat, dimana banyak kerja orang dewasa sebagian besar dilakukan dalam organisasi yang saling bergantung satu sama lain dan keberagaman budaya dalam masyarakat. Sejalan dengan visi pendidikan nasional yaitu terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu proakif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah (Rusman, 2012: 3). Tidak hanya visi pendidikan nasional, dalam pembelajaran IPA penting adanya

proses pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai atau sifat-sifat non-ilmiah (Kemendikbud, 2013: 194). Sehingga, keterampilan kerjasama menjadi salah satu keterampilan yang dinilai guru dalam pembelajaran IPA (Tawil dan Liliasari, 2014:16).

Pada kenyataannya, kemampuan kerjasama di masyarakat masih sangat rendah. Ini dapat terlihat dari tingginya tingkat kekerasan yang terjadi terutama di kalangan pelajar. Seperti yang dikutip dari Tribun News (2013), catatan Komnas Perlindungan Anak, sepanjang tahun 2013 terjadi 255 kasus tawuran pelajar di Indonesia. Angka tersebut dinilai meningkat dibanding tahun 2012 yakni sebanyak 147 kasus. Jika kasus seperti ini terus meningkat, tidak mustahil akan dihasilkan warga negara yang egois, kurang menghargai orang lain, tidak mau menerima kelebihan dan kelemahan orang lain (Rusman, 2012: 205).

Selama sistem pembelajaran yang diterapkan masih bersifat *teacher centered*, maka kemampuan kerjasama siswa tidak akan muncul dalam kegiatan pembelajaran. Semestinya, jika menginginkan adanya kualitas pendidikan yang baik, maka dapat direalisasikan pembelajaran dengan pendekatan *student centered* (Tatar dan Oktay dalam Nurnawati, Yulianti, dan Susanto, 2012: 2). Namun pada kenyataan, selama ini pembelajaran yang dilakukan oleh guru-guru di sekolah masih sangat berfokus pada guru (*teacher centered*) sebagai sumber utama informasi dan pengetahuan. Terbukti, penggunaan metode ceramah dalam proses pembelajaran masih menjadi pilihan utama para guru (Toharudin, Hendrawati, dan Rustaman, 2011: 68).

Padahal banyak sekali model pembelajaran yang dapat diterapkan guru dan bersifat *student centered* seperti model pembelajaran kooperatif atau kolaboratif. Kedua model pembelajaran tersebut dapat membangun kerjasama siswa. Berdasarkan hasil penelitian Slavin (dalam Rusman, 2012: 205) dinyatakan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi, dan menghargai pendapat orang lain.

Jika menginginkan peningkatan hubungan sosial, toleransi, dan sikap menghargai dalam masyarakat, maka perlu ditanamkan kemampuan kerjasama sedini mungkin pada pendidikan dasar hingga menengah. Pendidikan dasar dijadikan sebagai tempat awal pembelajaran siswa mengenai pengetahuan dasar. Selain dalam pendidikan dasar, kemampuan kerjasama juga sangat penting ditanamkan di Sekolah Menengah Pertama. Menurut Witherington (dalam Toharudin, Hendrawati, dan Rustaman, 2011: 150), pada usia 12-15 tahun merupakan fase awal penyesuaian sosial. Disisi lain, banyak siswa sekolah dasar dan menegah tidak memiliki *skill-skill* sosial dasar seperti kemampuan untuk mengidentifikasikan dengan benar emosi orang lain atau mendiskusikan dengan benar sebuah tugas (Johnson, Johnson, dan Holubec, 2012: 109).

Hasil penelitian Apriyani (2013: 3) di kelas VIII dalam upaya meningkatkan kerjasama siswa melalui pembelajaran tutor sebaya, didapatkan kenyataan bahwa dalam pembelajaran penerapan kerjasama antarsiswa masih kurang. Ini dapat dilihat dari keterlibatan siswa dalam kerja kelompok (35,29%),

hanya sebagian siswa yang terlibat aktif dan ikut berpartisipasi dalam menyelesaikan tugas kelompok. Tanggung jawab dalam kerja kelompok (29,41%), hanya sebagian siswa yang memberikan ide dan pendapat untuk membantu menyelesaikan tugas kelompok. Kepercayaan dalam kerja kelompok (17,65%), dalam penyelesaian tugas kelompok hanya siswa yang berprestasi yang mengerjakan sedangkan siswa yang kurang berprestasi tidak mendapatkan kepercayaan dari siswa yang berprestasi. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan suatu penelitian mengenai gambaran kemampuan kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan melihat sejauh mana kemampuan kerjasama dan pola kerjasama siswa kelas VII dan VIII. Peneliti mengambil kelas VII dan VIII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung sebagai tempat penelitian. Menurut guru IPA kelas VII dan VIII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung, dalam pembelajaran guru terkadang melaksanakan pembelajaran dengan metode diskusi dan menganggap kemampuan kerjasama antar siswa sudah cukup baik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana profil kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA kelas VII dan VIII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung?
2. Bagaimana pola kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA kelas VII dan VIII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan:

1. Profil kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA kelas VII dan VIII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung
2. Pola kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA kelas VII dan VIII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Peneliti, yaitu memberikan pengalaman, wawasan serta gambaran tentang kerjasama pada siswa Sekolah Menengah Pertama.
2. Guru, yaitu sebagai sumber informasi dan gambaran terkait kemampuan kerjasama siswa dalam berkelompok.
3. Sekolah, yaitu sebagai acuan dalam mengetahui sejauh mana kemampuan kerjasama yang dimiliki oleh siswa dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Siswa, yaitu melatih kemampuan dalam kerjasama dengan saling berinteraksi dalam kelompok.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut:

1. Profil kerjasama siswa dilihat dari musyawarah dalam kelompok, partisipasi dalam kelompok, menerima tanggung jawab, mengurangi ketegangan dalam kelompok, dan berada dalam tugas.

2. Pola kerjasama siswa dilihat dari pengambilan keputusan siswa dalam kelompok yaitu mayoritas dan otoritas. Pola kerjasama siswa juga dilihat dari bagaimana guru membentuk sebuah kelompok, jumlah anggota dalam kelompok, aktivitas kerjasama, dan penilaian keaktifan dalam kelompok.
3. Pembelajaran IPA pada kelas VII dan VIII semester genap yang diamati terdiri dari satu Kompetensi Dasar. Pada kelas VII Kompetensi Dasar yang diamati yaitu: menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem. Pada kelas VIII Kompetensi Dasar yang diamati yaitu: menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa.
4. Subjek penelitian adalah siswa-siswi SMP Negeri 22 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016. Berdasarkan subjek penelitian, populasi dari penelitian ini yaitu siswa-siswi kelas VII dan VIII. Sebanyak 50 % dari populasi pada kelas VII dan VIII dijadikan sampel.

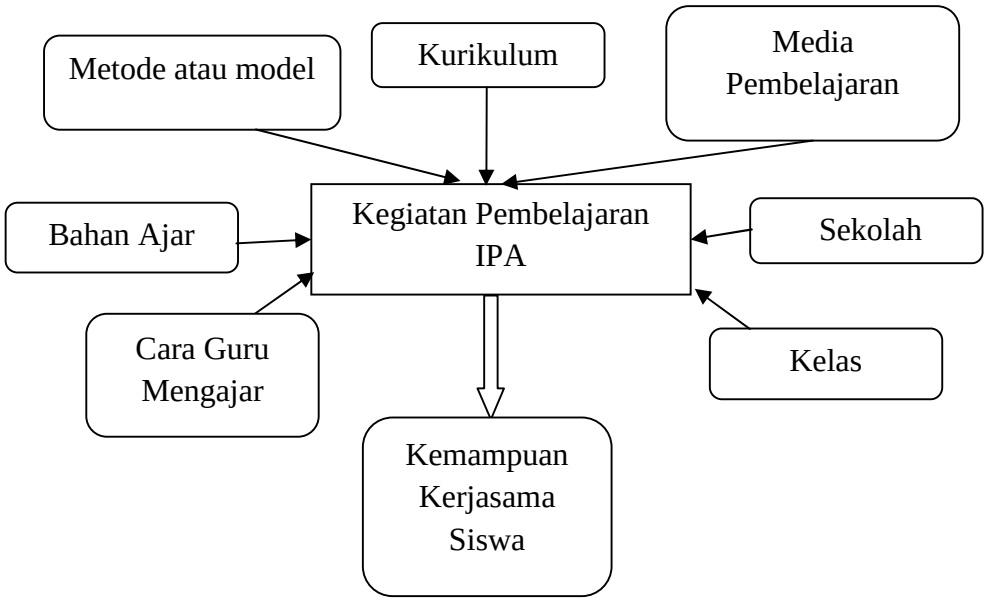
F. Kerangka Pikir

IPA merupakan salah satu ilmu yang beriisikan pengetahuan yang sudah terbukti oleh metode ilmiah. Pada hakikatnya, IPA memiliki empat komponen utama dalam sebuah pembelajaran seperti sikap, proses, produk dan aplikasi. Dalam pembelajaran IPA, siswa harus memiliki sikap-sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, hati-hati, tekun, teliti, mahir, rapi, kerjasama, kreatif, dan jujur. Dalam kegiatan pembelajaran IPA perlu adanya sikap-sikap tersebut karena sikap tersebut sangat dibutuhkan pula dalam bersosialisasi

dengan masyarakat luas di abad ini. Dalam kegiatan pembelajaran IPA, banyak faktor-faktor yang akan mempengaruhi hasil (kognitif, afektif, dan psikomotor). Faktor-faktor yang mempengaruhi proses kegiatan belajar mengajar tersebut diantaranya yaitu kurikulum, strategi pembelajaran (model atau metode), media, bahan ajar, cara guru mengajar, suasana kelas, dan suasana sekolah. Kurikulum memiliki andil yang besar dalam sebuah pendidikan. Kurikulum merupakan acuan pendidikan yang berisi rencana pembelajaran yang menjadi pedoman dalam aktivitas belajar di sekolah. Sehingga kurikulum merefleksikan dan merupakan produk pada suatu zaman. Selain kurikulum, model pembelajaran yang bersifat *student centered* sangat dianjurkan untuk digunakan guru sebagai strategi dalam pembelajaran.

Beberapa ahli di bidang pendidikan memberikan solusi dengan menerapkan model-model pembelajaran yang tidak lagi berpusat pada guru sebagai sumber informasi dan pengetahuan atau *teacher centered* melainkan siswa berpera aktif mencari informasi dalam pembelajaran atau *student centered*. Model atau metode pembelajaran yang bisa meningkatkan interaksi siswa dalam proses pembelajaran diantaranya yaitu model pembelajaran kolaboratif dan kooperatif. Kedua model pembelajaran tersebut tidak hanya dapat meningkatkan kemampuan akademik siswa tetapi juga kemampuan sosial siswa, sehingga diharapkan kemampuan sosial siswa akan berkembang dan interaksi antar siswa makin terjalin erat dengan mampu melakukan kerjasama dengan sesamanya. Kerjasama merupakan keterampilan yang sangat dibutuhkan pada abad-21 ini. Ini mengingat dalam bermasyarakat, manusia

hidup dalam keberagaman (suku, ras, dan budaya) sehingga penting adanya kerjasama untuk membagun jaringan.



Gambar 1. Bagan kerangka pikir

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran dan Kurikulum IPA

Benyamin menyatakan bahwa sains sebagai cara penyelidikan yang digunakan untuk mendapatkan data maupun informasi yang berkaitan dengan dunia (alam semesta) berdasarkan metode pengamatan dan hipotesis yang telah teruji dalam pengamatan (Toharudin, Hendrawati, dan Rustaman, 2011: 27). Disisi lain, sains atau IPA juga salah satu cabang dari pengetahuan yang memiliki kekuatan prediksi dan digunakan pada masyarakat (Chiapetta dan Koballa dalam Anjarsari, 2014: 605).

IPA pada dasarnya tidak terlepas dari hakekatnya. Hakekat IPA (Kemendikbud, 2013: 214) meliputi empat unsur utama yaitu:

1. Sikap

   Sikap yang harus dimiliki dalam pembelajaran IPA yaitu: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; IPA bersifat *open ended;*

2. Proses

   Prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan;

3. Produk

   Produk akhir dalam pembelajaran IPA berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum;

4. Aplikasi

   Penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, sains juga digambarkan dalam beberapa hakikat yaitu (1) perbedaan antara observasi dan inferensi, dimana observasi merupakan hasil pengamatan langsung oleh indera, sedangkan inferensi sebagai fenomena yang merupakan hasil dari proses mental yang mencoba menjelaskan dan menduga-duga tentang hal yang diamati (pernyataan tidak langsung dari indera); (2) perbedaan hukum ilmiah dan teori ilmiah. Hukum menggambarkan tentang apa yang terjadi pada fenomena yang diamati, sedangkan teori memberikan jawaban dan penjelasan mengenai apa yang diamati; (3) pengetahuan ilmiah didasarkan pada observasi tentang alam; (4) pengetahuan ilmiah bersifat subjektif, (5) sains sebagai aktivitas manusia diterapkan dalam konteks budaya yang lebih luas, dan para ilmuwan sebagai produk dari budaya tersebut, (6) pengetahuan ilmiah bersifat tentatif atau tidak absolut (Lederman, Lederman, dan Atink dalam Anjarsari, 2014: 606).

Kurikulum IPA terus mengalami perubahan yang disesuaikan dengan hakekatnya. Kurikulum IPA pada awalnya hanya memfasilitasi siswa yang akan melanjutkan studi, berkarir dalam bidang IPA atau membutuhkan pengetahuan yang mendalam tentang IPA. Hal tersebut menyebabkan IPA kurang menyentuh bidang sosial masyarakat (Anjarsari, 2014: 604).

Dalam *Science curriculum review report* di British Columbia diberikan gambaran komponen dari kurikulum IPA yang tidak hanya berdasarkan pada pengetahuan tetapi juga dalam bidang sosial, yakni : a) menunjukan sikap, keterampilan, pengetahuan; b) mengembangkan pendekatan inkuiri, pemecahan masalah, dan kemampuan pengambilan keputusan; c) mendorong kreatifitas, berpikir kritis dan berpikir secara alami; d) memungkinkan para siswa untuk menyaring kekayaan informasi dan mengabaikan yang tidak masuk akal; e) berdasar pada pengetahuan sebelumnya (pendekatan kontruktivisme); f) mendorong pelajar memiliki sikap kritis dan rasa ingin tahu; g) menyelidiki, menganalisis, mengevaluasi, mensintesis, dan menghargai; dan h) membuat koneksi dunia nyata yang berfokus pada kehidupan pribadi, masyarakat, karier, dan mendorong rasa tanggung jawab di masa depan (Monkman dalam Anjarsari, 2014: 604).

Komponen dalam kurikulum IPA tersebut ada kaitannya dengan Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Menurut Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL), tujuan setiap satuan pendidikan dasar dan menengah adalah sebagai berikut:

a. Tujuan pendidikan dasar adalah meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.
b. Tujuan pendidikan menengah adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.

c. Tujuan pendidikan menengah kejuruan adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya.

Selain adanya kaitan erat antara kurikulum IPA dengan tujuan pendidikan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum IPA juga ada kaitannya dengan Kurikulum 2013 yang pernah diterapkan di Indonesia. Kurikulum IPA menganjurkan model inkuiri digunakan dalam pembelajaran di kelas. Dalam kurikulum 2013 juga ditekankan penggunaan model pembelajaran yang sama dengan Kurikulum IPA tersebut. Kurikulum 2013 memberikan penekanan pada proses pembelajaran dengan menyarankan penggunaaan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) atau dikenal sebagai pendekatan inkuiri ilmiah (Rahayu, 2014: 12).

Pendekatan saintifik (*scientific approach*) yang digunakan dalam pembelajaran memiliki beberapa komponen yaitu: 1) mengamati; 2) menanya; 3) mencoba atau mengumpulkan informasi; 4) menalar atau asosiasi, membentuk jejaring (melalukan komunikasi) (Dyer dalam Sani, 2014: 53). Dalam kurikulum 2013, diberikan penekanan utama dengan menggunakan pembelajaran berbasis ilmiah. Pendekatan ilmiah ini bertujuan untuk melatih siswa menggunakan keterampilan proses, bernalar dan berpikir kritis, serta bekerja sama dan berkomunikasi, dan memunculkan pertanyaan-pertanyaan dari siswa yang bisa diinvestigasi (Rahayu, 2014: 13).

Selain model pembelajaran inkuiri, ada beberapa model, strategi, atau metode pemebelajaran juga diimplementasikan dalam pembelajaran dengan

pendekatan saintifik tersebut. Metode lain yang sesuai dengan pendekatan pembelajaran saintifik antara lain: pembelajaran penemuan (*discovery learning*), pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), dan pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) (Sani, 2014: 76). Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup (Devi dalam Putri dan Widiyatmoko, 2013: 103). Dalam pembelajaran berbasis proyek juga siswa belajar bagaimana mengatur kelompok, berkomunikasi,dan memecahkan konflik secara efektif. Selain itu, keterampilan yang didapatkan siswa dalam pembelajaran berbasis proyek yaitu kolaborasi atau kerjasama (Tamim dan Grant, 2013: 83-84). Pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan pembelajaran bermakna untuk para siswa sehingga mereka dapat melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran (Akcay, 2009: 34).

B. Kemampuan Kerjasama

Kerjasama merupakan usaha bersama baik antara orang perorangan atau kelompok manusia dalam mencapai sesuatu atau beberapa sasaran bersama (Zein, 2012: 350). Kerjasama ini muncul ketika orang-orang menyadari mereka memiliki kepentingan-kepentingan yang sama dan pada saat yang bersamaan mempunyai cukup pengetahuan dan pengendalian terhadap diri sendiri (Cooley dalam Zein, 2012: 350). Selain usaha bersama yang dilakukan oleh perseorangan atau kelompok, kerjasama juga merupakan

interaksi yang dirancang untuk memfasilitasi pemenuhan produk akhir atau tujuan tertentu (Panitz dalam Laal dan Laal, 2012: 494).

Salah satu unsur agar tujuan pembelajaran dapat tercapai yaitu dengan adanya kerjasama. Bekerja sama akan membuat seseorang mampu melakukan lebih banyak hal daripada bekerja sendirian (Nurnawati, Yulianti, dan Susanto, 2012: 2). Riset membuktikan bahwa pada bidang aktivitas dan upaya manusia, jika dilakukan dengan kerjasama secara kelompok, maka akan mengarah pada efisiensi dan efektivitas yang lebih baik (West dalam Nurnawati, Yulianti, dan Susanto, 2012: 2). Penting adanya kemampuan interpersonal pada masing-masing orang. Salah satu kemampuan interpersonal diantaranya yaitu kemampuan bekerja sama. Kemampuan bekerja sama dengan orang lain diantaranya seperti: a) berpartisipasi sebagai anggota kelompok dan memberi kontribusi; b) saling berbagi pengetahuan dan keterampilan; c) latihan memimpin; d) melakukan negosiasi; dan e) bekerja dalam keragaman (Sani, 2014: 11).

Bentuk kerjasama di dalam masyarakat memiliki keragaman. Ada beberapa bentuk kerjasama yang terjadi dalam masyarakat antara lain yaitu: a) kerjasama spontan (*spontaneous cooperation*), yaitu bentuk kerjasama yang didasarkan spontanitas; b) kerjasama langsung (*directed cooperation*), yaitu bentuk kerjasama berdasarkan hasil dari perintah atasan ; c) kerjasama kontrak (*contractual cooperation*), yaitu bentuk kerjasama atas dasar motif tertentu; dan d) kerjasama tradisional (*traditional cooperation*), yaitu bentuk

kerjasama yang menjadi bagian dari unsur sosial (Soekanto dalam Ruhimat, Supriatna, dan Kosim, 2006: 78).

Pembelajaran yang membentuk kemampuan kerjasama dapat dikembangkan oleh siswa dalam sebuah pembelajaran. Pembelajaran yang berpusat pada siswa sangat dianjurkan dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang berpusat pada siswa (*students centered*) antara lain metode pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) (Alsa, 2010: 166). Jika merealisasikan pembelajaran dengan pendekatan *student centered* dan *cooperative learning*, maka dapat memberikan kualitas pendidikan yang lebih baik (Tatar dan Oktay dalam Nurnawati, Yulianti, dan Susanto, 2012: 2). Model pembelajaran kolaboratif juga merupakan salah satu model *student-centered learning*. Pada esensinya model pembelajaran kolaboratif dapat diterapkan dalam berbagai mata pelajaran yang bertujuan membentuk kemampuan interpersonal siswa untuk belajar secara berkelompok atau sesi pembelajaran yang membutuhkan belajar bersama atau berkelompok yang tidak dapat diselesaikan secara individual (Rusman, 2012: 401). Berikut merupakan profil kerjasama siswa dan pola kerjasama siswa dalam pembelajaran.

a. Profil Kerjasama Siswa dalam Pembelajaran

   Pembelajaran kooperatif menjadi model pembelajaran yang mendorong siswa untuk saling bekerja sama (Nurnawati, Yulianti, dan Susanto, 2012: 2). Karakteristik pembelajaran ini, antara lain yaitu didasarkan pada manajemen kooperatif, pembelajaran secara tim, keterampilan bekerja

sama dan kemauan untuk bekerja sama (Rusman, 2012: 207). Kemajuan bidang akademik siswa dan afektif melalui keterampilan kerjasama merupakan prioritas utama dalam pembelajaran kooperatif (Kindsvatter, dkk., dalam Nurnawati, Yulianti, dan Susanto, 2012: 2).

Ada enam keuntungan dengan bekerja dalam sebuah kelompok (Burke, 2011: 88) yaitu: kelompok memiliki informasi yang lebih baik dibandingkan dengan individu tunggal, kelompok merangsang adanya kreativitas, berdiskusi menyebabkan orang lebih baik dalam mengingat, keputusan yang dibuat siswa memberikan kepuasan yang lebih besar, para siswa memperoleh sebuah pengalaman yang lebih baik dalam diri mereka, dan kerjasama tim sangat dihargai dalam dunia kerja. Dalam pembelajaran kooperatif perlu adanya interaksi sosial yang terjadi dalam kelompok. Menurut Wegerif, Mercer, dan Dawes (dalam Gillies dan Boyle, 2010: 936-937) interaksi sosial dan penalaran akan meningkat selama kerjasama dalam kelompok kecil, diantaranya ketika: 1) berbagi informasi yang relevan; 2) kelompok berusaha untuk mencapai kesepakatan; 3) kelompok mengambil tanggung jawab atas keputusan tersebut; 4) adanya alasan yang diharapkan; 5) adanya tantangan yang diharapkan; 6) mendiskusikan jawaban sebelum keputusan dibuat; dan 7) anggota kelompok didorong untuk berbicara.

Pembelajaran kooperatif mempunyai unsur-unsur dasar sebagai berikut: 1) siswa dalam kelompoknya haruslah beranggapan bahwa mereka sehidup sepenanggungan bersama; 2) siswa bertanggung jawab atas

segala sesuatu di dalam kelompoknya, seperti milik mereka sendiri; 3) siswa haruslah melihat bahwa semua anggota di dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama; 4) siswa haruslah berbagi tugas dan tanggung jawab yang sama di antara anggota kelompoknya; 5) siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah/penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok; 6) siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya; dan 7) siswa diminta mempertanggung jawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif (Rusman, 2014: 208).

Keterampilan kerjasama sangat penting untuk dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran kooperatif. Ada tiga bentuk keterampilan kooperatif sebagaimana diungkapkan oleh Lundgren (dalam Rusman, 2012: 210-211), yaitu:

1. Keterampilan kooperatif tingkat awal

   Meliputi: menggunakan kesepakatan, menghargai kontribusi, mengambil giliran dan berbagi tugas, berada dalam kelompok, berada dalam tugas, mendorong partisipasi, mengundang orang lain untuk berbicara, menyelesaikan tugas pada waktunya, dan menghormati perbedaan individu.

2. Keterampilan kooperatif tingkat menengah

   Meliputi: menunjukkan penghargaan dan simpati, mengungkapkan ketidaksetujuan dengan cara yang dapat diterima, mendengarkan dengan aktif, bertanya, membuat ringkasan, menafsirkan, mengatur

dan mengorganisir, menerima tanggung jawab, dan mengurangi ketegangan.

3. Keterampilan kooperatif tingkat mahir

   Meliputi: mengelaborasi, memeriksa dengan cermat, menanyakan kebenaran, menetapkan tujuan, dan berkompromi.

Berbagai penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran kooperatif memiliki hasil yang positif dalam kerjasama siswa. Penelitian menemukan bahwa bekerja sama mendidik siswa untuk dapat menjalankan komunikasi ke berbagai arah (Yulianti & Fianti dalam Nurnawati, Yulianti, dan Susanto, 2012: 6). Selain itu, penelitian lain menemukan bahwa dalam kerjasama potensi siswa lebih diberdayakan dengan dihadapkan pada keterampilan-keterampilan sosial yang mengakibatkan siswa secara aktif menemukan konsep serta mengomunikasikan hasil pikirannya kepada orang lain (Aziz dalam Nurnawati, Yulianti, dan Susanto, 2012: 6).

Berdasarkan hasil penelitian yang juga dilakukan oleh Ajaja dan Eravwoke (2010: 14) tentang *Pengaruh Strategi Pembelajaran Kooperatif terhadap Prestasi Siswa pada Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama*, terlihat bahwa dalam kelompok pembelajaran kooperatif, siswa secara bertahap mengambil tanggung jawab untuk setiap pembelajaran. Selama pembelajaran kooperatif, umpan balik, penguatan, dan dukungan datang dari rekan-rekan siswa dalam kelompok kooperatif tersebut.

Pembelajaran kolaboratif juga menjadi pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama. Pembelajaran kolaboratif menjadi sebuah pendekatan pendidikan untuk mengajar dan belajar yang melibatkan kelompok peserta didik bekerja sama untuk memecahkan masalah, menyelesaikan tugas, atau membuat suatu produk (Laal dan Laal, 2012 : 491). Kolaborasi merupakan interaksi dan gaya hidup pribadi individu secara bertanggung jawab untuk tindakan mereka, termasuk belajar dan menghormati kemampuan serta kontribusi dari rekan- rekan mereka (Panitz dalam Laal dan Laal, 2012: 494).

Dalam penerapannya, pembelajaran kolaboratif berarti mahasiswa bekerja secara berpasangan atau dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama (Barkley, Cross, dan Major, 2014: 4). Penelitian tentang pembelajaran kolaboratif sangat jelas implikasinya dalam pendidikan. Pada tingkat dasar, kerja kelompok secara kolaboratif dapat mencapai keuntungan sosial disamping memperoleh pemahaman (Tolmie, dkk., 2010: 189).

b. Pola Kerjasama Siswa

Dalam membentuk pola kerjasama siswa, dapat dilihat dari bagaimana siswa mengambil keputusan dalam kelompoknya. Kerjasama (Barkley, Cross, dan Major, 2014: 109) berdasarkan pengambilan keputusan dalam kelompok yaitu:

1) Otoritas

   Kelompok mengumpulkan ide dan melakukan diskusi terbuka, tetapi salah seorang diantara mereka, misalnya ketua kelompok/siswa tertentu adalah orang yang akan mengambil keputusan.

2) Mayoritas

   Setelah kelompok melakukan diskusi selama beberapa saat, kelompok melakukan pemungutan suara berkenaan dengan masalah yang sedang diahadapi, dan suara mayoritaslah yang menang.

Dalam pembelajaran kolaboratif terdapat tiga jenis sifat kerjasama kelompok yaitu formal, informal, dan dasar (Johnson, dkk., dalam Barkley, Cross, dan Major, 2014: 65). Kelompok informal terbentuk secara cepat, acak, dan bekerja sama dalam jangka waktu yang singkat. Kelompok formal dibentuk untuk bekerja sama guna mencapai tujuan yang lebih kompleks seperti menulis sebuah laporan atau membuat sebuah presentasi. Kelompok dasar tetap bergabung bersama selama satu semester atau bahkan selama satu tahun akademis (Barkley, Cross, dan Major, 2014: 65-66).

Pola kerjasama dalam suatu kelompok juga dapat dilihat ketika guru membentuk kelompok dalam pembelajaran. Dalam membentuk sebuah kelompok dapat berdasarkan pada jenis, ukuran, dan keanggotaan kelompok (Barkley, Cross, dan Major, 2014: 65). Ukuran suatu kelompok dalam kerja secara kolaboratif biasanya berkisar antara dua sampai enam mahasiswa (Barkley, Cross, dan Major, 2014: 66) . Secara

umum kelompok yang berjumlah empat atau lima anggota cenderung bekerja terbaik (Davis dalam Burke, 2011: 89). Pendapat lain menyatakan bahwa ukuran kelompok yang berjumlah lima orang menjadi yang paling efektif bagi kelompok-kelompok kelas formal dan informal (Bean dalam Barkley, Cross, dan Major, 2014: 67). Disisi lain kelompok yang terdiri dari tiga atau empat anggota yang lebih tepat (Csernica, dkk., dalam Burke, 2011: 89). Kelompok yang lebih besar menyebabkan kesempatan anggota masing-masing kelompok akan berkurang untuk mengambil bagian dan hasilnya beberapa anggota tidak aktif dalam berkontribusi dalam kelompoknya (Burke, 2011: 89).

Beberapa alasan dikemukakan oleh beberapa peneliti mengenai jumlah anggota kelompok. Bean mengamati bahwa enam anggota juga bekerja hampir sama efektifnya dengan lima anggota, tetapi kelompok yang lebih besar akan membuat pengalaman anggota kelompok berkurang; kelompok yang terdiri dari empat orang cenderung akan terpecah menjadi pasangan; sedangkan kelompok yang terdiri dari tiga orang cenderung akan terpisah menjadi satu pasangan dan orang luar. Sehingga Bean membuktikan bahwa kelompok dasar akan bekerja paling baik jika berukuran lebih kecil- tiga orang (Bean dalam Barkley, Cross, dan Major, 2014: 67).

Keanggotaan dalam suatu kelompok dapat dibentuk dengan berbagai macam cara. Keanggotaan bisa dipilih secara acak, dipilih oleh mahasiswa atau ditentukan oleh pengajar; keanggotaan dapat didasarkan

minat, kemampuaan, sikap atau sejumlah karakteristik lainnya; dan kelompok dapat bersifat homogen atau heterogen. Riset mendukung pembentukan kelompok secara heterogen karena bekerja dengan beragam tipe orang dapat menghadapkan seseorang pada orang-orang yang mempunyai berbagai macam ide, latar belakang, dan pengalaman. Selain itu, bukti menunjukkan bahwa kelompok secara heterogen lebih produktif (Aroson, Blaney, Stephan, Sikes, dan Snapp; Cranton; Johnson, dkk; Sharan dan Sharan dalam Barkley, Cross, dan Major, 2014: 68). Dalam kelompok homogen, mahasiswa yang memiliki karakteristik yang sama akan merasa lebih nyaman berdiskusi atau mengeksplorasi masalah-masalah pribadi atau yang sangat sensitif (Brookfield dan Preskill dalam Barkley, Cross, dan Major, 2014: 68).

Penentuan secara acak dapat dilakukan pengajar dalam membentuk kelompok dengan cepat dan efisien. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan dalam membentuk kelompok secara acak, diantaranya: bentuk bebas, ganjil-genap, menyebutkan angka secara berurutan, menomori selembar kertas, kartu permainan, kartu buatan, berbaris dan berbagi, mencocokkan potongan, dan mencocokkan teks (McKeachie; Millis dan Cottell; Silberman dalam Barkley, Cross, dan Major, 2014: 70-71). Selain secara acak, mahasiswa atau siswa juga dapat menentukan pilihannya sendiri. Mahasiswa akan merasa lebih nyaman dan lebih termotivasi untuk bekerja sama jika mereka diperbolehkan memilih anggota kelompoknya sendiri (Brookfield dan Preskill dalam Barkley, Cross, dan Major, 2014: 72). Ada tiga teknik yang dapat digunakan

mahasiswa dalam memilih anggotanya sendiri yaitu bentuk bebas, pilihan ketua kelompok, dan tim sewaan (Barkley, Cross, dan Major, 2014: 72).

Tugas yang diberikan oleh guru juga mempengaruhi kerjasama dalam sebuah kelompok. Cohen menemukan bahwa ketika siswa diberi kewajiban untuk mengerjakan tugas-tugas yang didalamnya sudah terdapat jawaban atau prosedur yang harus diikuti, maka meminimalisir interaksi siswa karena mereka hanya diminta untuk memberikan jawaban, pertukaran informasi, atau meminta bantuan. Sebaliknya, ketika siswa bekerja pada tugas-tugas yang terbuka dimana tidak ada jawaban yang benar, maka mereka belajar berbagi ide dan informasi (Cohen dalam Gillies dan Boyle, 2010: 936).

Adanya perbedaan gender dapat dipertimbangkan dalam komposisi kelompok dan ukuran kelompok. Studi mengenai interaksi siswa selama pembelajaran matematika dalam kelompok kecil, menemukan bahwa ketika anak laki-laki yang jumlahnya sedikit dalam kelompok cenderung berinteraksi lebih baik dengan sesamanya dan mengabaikan teman perempuan kelompoknya. Sebaliknya, dalam kelompok dimana anak perempuan lebih banyak daripada laki-laki, anak perempuan menghabiskan banyak waktu mencoba melibatkan anak laki-laki dalam diskusi dan itu menjadi interaksi yang merugikan mereka sendiri (Webb dalam Gillies dan Boyle, 2010: 935).

Peran persahabatan perlu dipertimbangkan dalam komposisi suatu kelompok. Bukti menunjukkan bahwa siswa yang tahu dan menyukai

satu sama lain paling bermanfaat dalam kerjasama karena mereka cenderung untuk menerima tanggung jawab yang lebih baik dan lebih termotivasi untuk mencapai tujuan pembelajaran daripada siswa yang tidak bersahabat (Abrami, Chambers, Poulsen, DeSimone, dan Howden dalam Gillies dan Boyle, 2010: 935). Peranan anggota dalam diskusi memiliki andil yang besar dalam sebuah kelompok. Ada enam peran umum kelompok dalam diskusi (Barkley, Cross, dan Major, 2014: 79) yaitu: fasilitator, pencatat, pelapor, pencatat waktu, pemonitor berkas dan kartu liar. Fasilitator berperan memimpin diskusi tim, menjaga agar kelompok tetap mengerjakan tugas untuk setiap pekerjaan, dan memastikan bahwa setaip orang menerima bagian kerja mereka. Fasilitator berusaha memastikan bahwa semua anggota kelompok memiliki kesempatan untuk belajar, berpartisipasi, dan dihargai oleh anggota kelompok lainnya.

Peran kedua yaitu pencatat, mencatat setiap kegiatan yang ditugaskan kepada tim. Pencatat mencatat rangkuman diskusi, menyimpan semua catatan yang dibutuhkan, dan melengkapi lembar kerja atau tugas tertulis untuk dikumpulkan dan diserahkan pada pengajar. Peranan ketiga yaitu pelapor, berfungsi sebagai juru bicara kelompok dan merangkum secara lisan kegiatan-kegiatan atau kesimpulan kelompok. Pelapor juga membantu pencatat untuk mempersiapkan laporan dan lembar kerja.

Peranan keempat yaitu pencatat waktu, berperan menjaga agar kelompok selalu menyadari batas waktu yang dimiliki, bekerja sama dengan fasilisator untuk menjaga agar kelompok tetap pada tugasnya, dan juga

dapat menerima peran anggota kelompok yang tidak hadir. Pencatat waktu juga bertanggung jawab terhadap setiap pengaturan waktu dan memastikan bahwa wilayah kerja tim berada dalam kondisi yang baik ketika sesi berahkir. Peranan kelima yaitu pemonitor berkas yang berperan apabila pengajar telah membuat berkas-berkas kerja kelompok, pemonitor mengambil berkas tim tersebut, mendistribusikan semua materi selain dari lembar data, dan menegembalikan semua lembar tugas, pekerjaan, atau catatan kepada semua anggota tim. Peranan keenam yaitu kartu liar yang menggantikan peran dari anggota yang tidak hadir atau mengisi peran apapun yang dibutuhkan.

C. Karakteristik Siswa SMP

Memahami perkembangan siswa SD dan SMP sebaik mungkin akan memudahkan para pendidik dalam kegiatam pembelajaran. Secara psikologis, siswa tingkat SD dan SMP ini sedang berada pada masa anak-anak dan remaja yang emosionalnya masih sangat rawan dari berbagai masukan negatif (Toharudin, Hendrawati, dan Rustaman, 2011: 145). Ada beberapa perkembangan manusia yang dialami pada usia12-21 tahun, yaitu: mencapai hubungan-hubungan yang baru dan lebih matang dengan teman-teman sebaya dari kedua jenis; mencapai peranan sosial yang lebih luas, baik sebagai pria maupun wanita; mengembangkan konsep-konsep dan keterampilan intelektual yang diperlukan sebagai warga negara yang kompeten; secara sosial, menghendaki dan mencapai kemampuan bertindak secara bertanggung jawab; mempelajari dan mengembangkan seperangkat sistem nilai-nilai dan

etika sebagai pegangan untuk bertindak (Toharudin, Hendrawati, dan Rustaman, 2011: 144-145). Selain itu, pada tahapan usia 12 hingga 15 tahun juga menjadi awal penyesuaian sosial anak (Witherington dalam Toharudin, Hendrawati, dan Rustaman, 2011: 150).

Perkembangan yang terjadi pada usia anak-anak sekolah menengah juga beriringan dengan pertumbuhan kejiwaannya. Adapun ciri-ciri pertumbuhan kejiwaan anak-anak sekolah menengah antara lain: bertambahnya kemampuan membuat abstraksi, memahami hal-hal yang bersifat abstrak; bertambahnya kemampuan berkomunikasi dengan orang lain; mampu mengadakan identifikasi dengan kondisi dalam lingkungan hidup yang lebih luas; bertumbuhnya minat untuk memahami diri sendiri dan orang lain; bertumbuhnya kemampuan untuk membuat keputusan sendiri; bertumbuhnya pengertian tentang konsepsi moral dan nilai-nilai; pertumbuhan kemampuan sosial seperti kemampuan saling memberi dan menerima, partisipasi dalam masyarakat, kelompok sebaya menonjol, bersifat konformis, tindakan kompetitif untuk menguji kemampuan diri (Salam, 2011: 104).

Departemen Health and Human Services Amerika Serikat menyatakan pentingnya kemampuan psikososial pada anak. Kemampuan psikososial khususnya emosi dan sosial anak diantaranya meliputi: percaya diri (*confident*), kemampuan kontrol diri (*self-control*), kemampuan bekerja sama (*cooperation*), kemudahan bergaul (*socialization*), kemampuan berkonsentrasi (*concentration*), rasa empati (*emphaty*), dan kemampuan berkomunikasi (*communication*) (Ikwanuddin, 2012: 155).

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 di SMP Negeri 22 Bandar Lampung.

B. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII dan VIII SMP Negeri 22 Bandar Lampung pada tahun ajaran 2015/2016. Berdasarkan hasil observasi ke sekolah tersebut, ada 11 kelas yang dijadikan sampel terdiri dari 6 kelas (VII) dan 5 kelas (VIII). Kelas VII terdiri dari VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, dan VII F, sedangkan kelas VIII terdiri dari VIII F, VIII G, VIII H, VIII I, dan VIII J. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel yang mengacu pada teknik *purposive sampling* (Margono, 2010: 128). Peneliti sebelumnya berkoordinasi dengan dua guru dari dua jenjang kelas tersebut yang menerapkan kerjasama dalam pembelajaran IPA di kelas dengan metode diskusi.

Tabel 1. Jumlah Populasi dan Sampel

No	Kelas	Sampel	Populasi
1.	VII	188	372
2.	VIII	161	317
Jumlah		349	689

C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan mengacu pada desain deskriptif (Margono, 2010: 8). Penelitian ini bertujuan mengambil informasi langsung yang ada di lapangan tentang deskripsi kemampuan kerjasama siswa dan pola kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA di kelas VII dan VIII.

D. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

a. Menetapkan subyek penelitian, yaitu siswa-siswi kelas VII dan VIII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung.
b. Membuat instrumen-instrumen yang diperlukan dalam penelitian yaitu: kuesioner mengenai profil kerjasama siswa dalam berkelompok, peranan guru dalam kerjasama kelompok dan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran kelompok yang diberikan guru; lembar pertanyaan wawancara guru; dan lembar observasi yang berisi profil dan pola kemampuan kerjasama siswa.
c. Membuat surat izin untuk melakukan observasi yang ditujukan ke kepala SMP Negeri 22 Bandar Lampung.
d. Observasi ke sekolah untuk mendapatkan informasi tentang sampel yang diamati kepada guru pembelajaran IPA kelas VII dan VIII.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Guru melaksanakan kegiatan pembelajaran IPA.

b. Peneliti melakukan pengamatan dengan menggunakan lembar observasi dan video di kelas VII dan VIII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung terkait dengan kemampuan kerjasama siswa selama proses kegiatan pembelajaran. Pengamatan dilakukan sebanyak dua kali pertemuan pada masing-masing kelas yang dijadikan sampel.
c. Memberikan kuesioner kepada guru dan siswa terkait kemampuan kerjasama. Selain itu untuk menunjang pernyataan yang ada dalam kuesioner, peneliti melakukan wawancara guru.
d. Menganalisis hasil observasi siswa dan memberikan skor terkait kemampuan kerjasama siswa ke dalam rumus persentase yang dibuat sebelumnya.
e. Menganalisis dan memberikan skor kuesioner siswa ke dalam rumus persentase yang dibuat sebelumnya.
f. Mendeskripsikan kemampuan kerjasama siswa dengan kriteria sangat rendah, redah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi.
g. Mendeskripsikan pola kerjasama siswa berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada guru.

E. Data Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Adapun data penelitian dan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Data Penelitian

Data penelitian berupa data kualitatif tentang kemampuan kerjasama dan pola kerjasama siswa. Kemampuan kerjasama siswa dilihat berdasarkan kriteria sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

a. Angket/Kuesioner

Angket merupakan salah satu teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data (Sudaryono, Margono, dan Rahayu, 2013: 30). Kuesioner akan diberikan kepada guru dan juga siswa. Kuesioner siswa berisikan 19 pernyataan dengan pilihan jawaban "ya" atau "tidak" yang berkaitan dengan profil kerjasama siswa dalam kelompok. Kuesioner guru berisikan 10 pernyataan dengan pilihan jawaban "tidak pernah", "kadang-kadang", dan "selalu" berkaitan dengan peranan guru dalam pembelajaran berbasis kerjasama kelompok sebanyak 6 butir dan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran tersebut sebanyak 4 butir.

Tabel 2. Kisi-kisi Kuesioner Peranan Guru dalam Pembelajaran Kelompok dan Ketertarikan Siswa dalam Pembelajaran

No	Indikator	Nomor Item
1	Ukuran kelompok	1
2	Partisipasi guru dalam kelompok	2,3
3	Penugasan oleh guru	4
4	Partisipasi siswa dalam pembelajaran	5,6
5	Ketertarikan siswa dalam pembelajaran	7,8,9,10

(Sumber: BPPTKPU Dinas Pendidikan Jawa Barat 2011)

Tabel 3. Kisi-kisi Kuesioner Kemampuan Kerjasama Siswa dalam Kelompok

No	Aspek yang diukur	Nomor Item
1	Musyawarah dalam kelompok	1,2,3,4,5
2	Partisipasi dalam kelompok	6,7,8,9
3	Menerima tanggung jawab	10,11,12,13
4	Mengurangi ketegangan	14,15,16
5	Berada dalam tugas	17,18,19

(dimodifikasi dari Apriyani, 2013: 3; Maryanah, 2014: 14; Purnomo, 2008: 53 dan 26; Rusman, 2012: 210-211)

b. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian (Sudaryono, Margono, dan Rahayu, 2013: 38). Observasi dilakukan untuk mengamati kemampuan kerjasama siswa dalam proses pembelajaran di kelas VII dan VIII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung. Dalam hal ini, peneliti menggunakan lembar observasi yang berisi kriteria-kriteria mengenai kemampuan kerjasama dan pola kerjasama siswa.

Tabel 4. Kisi–kisi Lembar Observasi Kemampuan Kerjasama Siswa

No	Aspek yang diukur	Nomor Item
1	Musyawarah dalam kelompok	1,2,3,4,5
2	Partisipasi dalam kelompok	1,2,3,4
3	Menerima tanggung jawab	1,2,3,4
4	Mengurangi ketegangan	1,2,3
5	Berada dalam tugas	1,2,3

(dimodifikasi dari Apriyani, 2013: 3; Maryanah, 2014: 12; Purnomo, 2008: 53 dan 26; Rusman, 2012: 210-211)

Tabel 5. Kisi-kisi Lembar Observasi Pola Kerjasama Siswa

No	Pola Kerjasama Siswa	Nomor Item
1	Otoritas	1
2	Mayoritas	2

(Sumber: Barkley, Cross, dan Major, 2014: 109).

c. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian (Sudaryono, Margono, dan Rahayu, 2013: 35). Wawancara dilakukan untuk mempertegas hasil observasi, berupa pertanyaan yang berkaitan kemampuan kerjasama siswa dan pola kerjasama siswa. Peneliti menerima informasi dari guru secara langsung

dengan menggunakan pedoman wawancara yang berisikan pertanyaan-pertanyaan.

Tabel 6. Daftar Pertanyaan Wawancara Guru

No	Pertanyaan
1.	Bagaimana cara Bapak/Ibu membentuk kelompok di dalam kelas, berdasarkan : a. Gender (homogen/heterogen) b. Nilai siswa c. Absen siswa yang sesuai dengan abjad d. Urutan nomor absen ganjil atau genap e. Kemauan siswa sendiri f. Sikap atau karakteristik siswa
2.	Berapa jumlah anggota dalam setiap kelompok yang Bapak/ Ibu buat?
3.	Apakah dalam penilaian kelompok, Bapak/Ibu memperhatikan cara kerjasama dan aktivitas siswa saat diskusi?
4.	Apakah dalam diskusi Bapak/Ibu mengatur jalannya diskusi pada masing-masing kelompok?
5.	Bagaimana cara Bapak/Ibu mendorong siswa untuk belajar dalam kelompok?
6.	Bentuk tugas seperti apa yang Bapak/Ibu berikan dalam diskusi?
7.	Apakah Bapak/Ibu mendorong siswa mendengarkan gagasan dan pikiran siswa lainnya?
8.	Bagaimana Bapak/Ibu mengingatkan siswa untuk berperan aktif dalam diskusi?
9.	Apakah siswa menyenangi pembelajaran kelompok?
10	Apakah siswa tertarik untuk belajar bersama dan saling belajar dari siswa lain?
11.	Apakah siswa merasa senang bertukar pendapat dan pikiran antar sesama mereka?
12.	Apakah siswa antusias mengerjakan tugas mata pelajaran IPA secara berkelompok?

d. Dokumentasi

Peneliti mendokumentasikan proses pembelajaran guna dijadikan alat ukur (Sudaryono, Margono, dan Rahayu, 2013: 41) dalam pengumpulan data berupa rekaman video dan foto-foto. Selain itu juga peneliti

meminta Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai bukti pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Data-data yang ada berupa data kualitatif yang kemudian dideskripsikan dengan mempersentasikannya. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi, kuesioner, dan wawancara yang diberikan kepada siswa dan guru. Wawancara diajukan untuk memperdalam pernyataan dalam kuesioner guru. Hasil observasi, kuesioner, dan wawancara kemudian dideskriptifkan. Adapun langkah-langkah analisis penelitian ini sebagai berikut:

a. Observasi

Memberi kriteria skor 0 (kurang), 1 (cukup), dan 2 (baik) yang diperoleh peneliti dalam lembar observasi kemampuan kerjasama siswa dengan 19 indikator. Selanjutnya menghitung skor yang diperoleh dalam bentuk persentase. Adapun rumus untuk menghitung persentase kemampuan kerjasama siswa menurut Ali (2013: 201) sebagai berikut:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:
% = persentase kemampuan kerjasama siswa dalam kelompok
n = skor yang diperoleh
N = jumlah seluruh skor

Kemudian hasil perhitungan dalam bentuk persentase diinterpretasikan dengan tabel kriteria tingkat kemampuan kerjasama siswa sebagai berikut:

Tabel 7. Kriteria Kemampuan Kerjasama Siswa dalam Pembelajaran IPA Kelas VII dan VIII

No	Kriteria	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	81- 100
2	Tinggi	61- 80
3	Sedang	41- 60
4	Rendah	21- 40
5	Sangat Rendah	0 – 20

(Sumber: Riduwan, 2013: 89)

Pola kerjasama siswa tidak diinterpretasikan kedalam kriteria seperti pada kemampuan kerjasama siswa. Pola kerjasama siswa hanya dilihat pada saat observasi dengan memberikan tanda ceklist di salah satu pola yang muncul dalam kelompok yang diamati. Setelah observasi selesai, pola kerjasama siswa dijumlahkan. Berdasarkan penjumlahan tesebut, dapat terlihat pola kerjasama siswa yang dominan muncul baik di kelas VII maupun di kelas VIII.

b. Angket/Kuesioner

Peneliti juga menggunakan kuesioner yang diberikan kepada siswa dan juga guru. Kuesioner guru tidak dipersentasekan seperti pada kuesioner siswa. Kuesioner guru hanya dideskripsikan kemudian dikaitkan dengan hasil observasi kemampuan kerjasama dan pola kerjasama siswa.

Kuesioner yang diberikan kepada siswa digunakan untuk mengetahui profil kerjasama siswa dalam kelompok yang terdiri dari dua alternatif jawaban yaitu “ya” dan “tidak”. Skor yang diperoleh dalam pernyataan positif adalah 0 (tidak) dan 1 (ya), sedangkan skor yang diperoleh dalam pernyataan negatif adalah 0 (ya) dan 1 (tidak). Persentase kuesioner dapat ditentukan menggunakan rumus menurut Ali (2013: 201) sebagai berikut:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:
% = persentase kemampuan kerjasama menurut siswa
n = skor yang diperoleh
N = jumlah seluruh skor

Setelah dilakukan analisis perhitungan, data dikelompokan ke dalam kriteria standar sebagai berikut:

Tabel 8. Kriteria Kemampuan Kerjasama Menurut Siswa

No	Kriteria	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	81- 100
2	Tinggi	61- 80
3	Sedang	41- 60
4	Rendah	21- 40
5	Sangat Rendah	0 – 20

(Sumber: Riduwan, 2013: 89)

c. Wawancara

Wawancara menjadi salah satu cara pengumpulan data yang digunakan peneliti. Peneliti menggumpulkan informasi dengan memberikan wawancara terbuka. Daftar pertanyaan dalam wawancara terbuka diambil dari pernyataan kuesioner guru. Jawaban yang diberikan oleh guru tersebut akan disesuaikan dengan jawaban di lembar kuesioner guru, hasil observasi siswa, dan juga aktivitas yang dilakukan oleh guru ketika proses pembelajaran IPA di kelas.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Kemampuan kerjasama siswa dalam pembelajaran IPA berkriteria "tinggi" dengan persentase 64%. Ini dapat dilihat dari observasi dimana sebagian besar siswa melakukan musyawarah dalam kelompok, ikut berpartisipasi dalam kelompok, menerima tanggungjawab yang diberikan, mampu mengurangi ketegangan dalam kelompok, dan berada dalam tugas kelompok. Kemampuan kerjasama kelas VII memiliki kriteria "tinggi" dengan persentase 70% dan kelas VIII memiliki kriteria "sedang" dengan persentase 59%.
2. Pola kerjasama siswa yang terlihat dalam kelompok yaitu kerjasama "otoritas" dan "mayoritas". Pola kerjasama yang paling dominan terlihat yaitu pola kerjasama "mayoritas" berjumlah 38 kelompok atau 56,7% sedangkan pola kerjasama "otoritas" berjumlah 29 kelompok atau 43,3%. Pola kerjasama "mayoritas" lebih banyak terlihat pada kelas VII sebanyak 27 dari 42 kelompok. Pola kerjasama "otoritas" lebih banyak terlihat pada kelas VIII sebanyak 14 dari 25 kelompok.

B. Saran

Saran yang dapat peneliti berikan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Perlu adanya kesabaran dan ketelitian dalam melakukan penelitian ini karena dalam berkelompok yang harus diamati bukan hanya satu siswa saja.
2. Peneliti harus memandu siswa dalam pengisian kuesioner kerjasama.
3. Guru disarankan untuk memantau kegiatan kerjasama siswa ketika berlangsungnya pembelajaran karena salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas pembelajaran diantaranya yaitu peranan guru sebagai pengelola kelas.

DAFTAR PUSTAKA

Ajaja, O. P dan Eravwoke, O. U. 2010. Effects of Cooperative Learning Strategy on Junior Secondary School Students Achievement in Integrated Science. *Electronic Journal of Science Education*. Vol.14 (1): 1-18. (Online), (http://ejse.south western.edu/article/viewFile/7323/5617, diakses pada tanggal 29 Januari 2016; 14.14 WIB).

Aji, W. 2013. *Kasus Tawuran Pelajar Jakarta Terus Meningkat Tahun Ini.* Tribun News (Online). (http://www.tribunnews.com/metro politan/2013/12/22/, diakses pada tanggal 5 November 2015; 09.30 WIB).

Akcay, B. 2009. Problem- Based Learning in Science Education. *Journal of Turkish Science Education.* Vol. 6. (Online), (https://www.pegem.net/.../ 48116-20090429114931-04problem-based-le, diakses tanggal 15 Desember 2015; 18.45 WIB).

Alsa, A. 2010. Pengaruh Metode Belajar Jigsaw Terhadap Keterampilan Hubungan Interpersonal dan Kerjasama Kelompok pada Mahasiswa Fakultas Psikologi. *Jurnal Psikologi*. Vol. 37, (2): 165 – 175. (Online), (http:// jurnal.psikologi.ugm.ac.id/index.php/fpsi/article/view/30, diakses tanggal 15 Desember 2015. Pukul 18.45 WIB).

Ali, M. 2013. *Prosedur dan Strategi Penelitian Pendidikan*. Angkasa. Bandung. 233 hlm.

Anjarsari, P. 2014. *Literasi Sains dalam Kurikulum dan Pembelajaran IPA SMP*. (Online), (http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian /putri-anjarsari-ssi, diakses pada tanggal 15 Desember 2015; 18.33 WIB).

Apriyani, D. 2013. *Upaya Meningkatkan Kerjasama Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Tutor Sebaya*. (Skripsi). (Online), (http://eprints.ums.ac.id/26889/. Diakses pada tanggal 15 Desember 2015; 18.45 WIB).

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Rhineka Cipta. Jakarta. 412 hlm.

Barkley, E. E., K. P. Cross., dan C. H. Major. 2014. *Collaborative Learning Technique : Teknik-Teknik Pembeljaran Kolaboratif*. Nusa Media. Bandung. 444 hlm.

Burke, A. 2011. Group Work: How to Use Groups Effectively. *The Journal of Effective Teaching*. Vol. 11, (2): 87-95. (Online), (http://uncw.edu/cte/et/articles/Vol11_2/Burke.pdf, diakses pada tanggal 26 Januari 2016; 14.11 WIB).

Gillies, R. M dan Boyle, M. 2010. Teachers' Reflection on Cooperatie Learning: Issues of Implementation. *Journal Teaching and Teacher Education*. Vol. 26: 933-940. (Online), (http://esev.ipv.pt. Diakses pada tanggal 26 Januari 2016; 15:31 WIB).

Ikhwanuddin. 2012. Implementasi Pendidikan Karakter Kerja Keras dan Kerja Sama dalam Perkuliahan. *Jurnal Pendidikan Karakter*. Tahun II, Nomor 2. (Online), (http://lppmp.uny.ac.id/sites/lppmp.uny.ac.id/files/4Ihkwanudin FT.pdf. diakses pada tanggal 26 Januari 2016; 14.11 WIB).

Johnson, D.W., R. T. Johnson., dan E. J. Holubec. 2012. *Collaborative Learning : Strategi Pembelajaran untuk Sukses Bersama.* Nusa Media. Bandung. 196 hlm.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 SMP/ MTs Ilmu Pengetahuan Alam*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Pinjaman Mutu Pendidikan.

Laal, M dan M. Laal. 2012. Collaborative learning: what is it?. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 31: 491 – 495. (Online), (www.sciencedirect.com/science/.../ S1877042811030217, diakses pada tanggal 10 November 2015. Pukul 16.56 WIB).

Margono, S. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta. 259 hlm.

Maryanah, F. 2014. *Penerapan Metode Buzz Group Untuk Meningkatkan Kerjasama Dan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran IPS*. (Skripsi). (Online). Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. (http://eprints.uny.ac.id/23864/. Diakses pada tanggal 10 November 2015; 16.56 WIB).

Mukminan. 2014. *Tantangan Pendidikan di Abad 21.* (Makalah). (Online) Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. (http://staff.uny.ac.id/.../ba-28-mkltp-unnesatantangan-pddk-. dikases pada tanggal 10 November 2015; 16.56 WIB).

Nurhalimah, V. 2012. *Pengaruh Metode Proyek Terhadap Kemampuan Kerjasama Anak Usia Dini Kelompok B Di RA Perwanida 03 Mojo Andong Boyolali Tahun Pelajaran 2011/2012*. (Skripsi). (Online), (http://eprints.ums. ac.id/19223/, diakses pada tanggal 22 Januari 2016; 19.35 WIB).

Nurhamzah, N. 2012. *Profil Kecakapan Hidup Generik dan Penguasaan Konsep Siswa pada Sistem Eksresi Melalui Metode Diskusi dan Praktikum.* (Online). (http://aresearch.upi.edu/operator/upload/s_bio_0704339_chapter3.pdf, diakses pada tanggal 29 Januari 2016; 14.56 WIB).

Nurnawati, E., Yulianti., dan Susanto. 2012. Peningkatan Kerjasama Siswa SMP Melalui Penerapan Pembelajaran Koope-ratif Pendekatan Think Pair Share. *Unnes Physics Education Journal*. Vol. 1 (1): 1-7. (Online), (http://journal.unnes. ac.id/sju/index.php/upej/article/view/764**,** diakses pada tanggal 8 November 2015; 19.37 WIB).

Gunawan, R. 2011. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 23 Tahun 2006.* (http://staff.unila.ac.id/radengunawan/files/2011/09/Permendiknas-No.-23-tahun-2006.pdf, diakses pada tanggal 11 November 2016; 12.31 WIB).

Purnomo, H. 2008. *Kemampuan Kerjasama dan Proses Pembiasannya Melalui Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Empat Pilar Pendidikan.* (Tesis). (Online), (http://lib.unnes.ac.id/16955/. Diakses pada tanggal 22 Januari 2016; 19.35 WIB).

Putri, B. K dan A. Widiyatmoko. 2013. Pengembangan LKS IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Tema Darah di SMP N 2 Tengaran. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia.* (2) (2013), p. 102-106. (Online). (http://journal.unnes.ac.id/sju/ index.php/upej/article/.../790. Diakses pada tanggal 21 November 2015. 19.35 WIB).

Rahayu, S. 2014. *Menuju Masyarakat Berliterasi Sains: Harapan dan Tantangan Kurikulum 2013.* (Makalah). (Online). (http://kimia.um.ac.id/wp-content/uploads/2014/10/Makalah-Sri-Rahayu, diakses pada tanggal 21 November 2015; 19.35 WIB).

Riduwan. 2013. *Belajar Mudah Penelitian*. Alfabeta. Bandung. 244 hlm.

Ruhimat, M., N. Supriatna., dan Kosim. 2006 . *Ilmu Pengetahuan Sosial (Geografi, Sejarah, Sosiologi, Ekonomi)*. Grafindo. Bandung.

Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru.* PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 418 hlm.

Salam, H. B. 2011. *Pengantar Pedagogik (Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan).* Rineka Cipta. Jakarta. 239 hlm.

Sani, R. A. 2014. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013.* PT. Bumi Aksara. Jakarta. 306 hlm.

Subagja, J. 2011. *Kueisioner Monev Lesson Study 2011*. (Online). (http://www.academia.edu/4326524/1_KUESIONER_MONEV_LESSON_STUDY_2011, diakses pada tanggal 22 Desember 2015; 18. 56 WIB).

Sudaryono., G. Margono., dan W. Rahayu. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Tamim, S. R dan M. M. Grant. 2013. Definitions and Uses: Case Study of Teachers Implementing Project-based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning*. Vol. 7. (Online), (http://docs.lib.purdue.edu /cgi/viewcontent.cgi?article...ijpbl, diakses pada tanggal 10 November 2015; 16.56 WIB).

Tawil, M dan Liliasari. 2014. *Keterampilan- Keterampilan Sains dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA.* Universitas Negeri Makassar. Makassar.

Toharudin, U., S. Hendrawati., dan H. A. Rustaman. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik.* Humaniora. Bandung. 291 hlm.

Tolmie, K. A., dkk. 2010. Social Effects of Collaborative Learning in Primary Schools. *Journal Learning and Instruction*. Vol. 20: 177-191. (Online), (www.sciencedirect.com/science/article/pii/ S0959475209000061, diakses pada tanggal 10 November 2015; 16.56 WIB).

Zein, S. 2012. Komunikasi Antar Budaya: Sebuah Alternatif Dalam Pemecahan Masalah Pada Interaksi Sosial. *Journal of Advanced Communication*. Vol. 1 (2): 265-395. (Online), (https://books.google.co.id/books?id...., diakses pada tanggal 1 Desember 2015; 07.21 WIB).