

**PERBEDAAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
SISWA KELOMPOK ILMIAH REMAJA (KIR) DENGAN
SISWA NON KELOMPOK ILMIAH REMAJA (KIR)
DI SMA NEGERI JENGGAWAH
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

SKRIPSI



Oleh:

FITRI HANDAYANI
NIM T20158003

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
DESEMBER 2019**

**PERBEDAAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
SISWA KELOMPOK ILMIAH REMAJA (KIR) DENGAN
SISWA NON KELOMPOK ILMIAH REMAJA (KIR)
DI SMA NEGERI JENGGAWAH
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

SKRIPSI

diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember
untuk memenuhi salah satu prasyarat memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan S.Pd.
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Biologi

Oleh:

FITRI HANDAYANI
NIM T20158003

Disetujui Pembimbing



Wiwin Maisyaroh, M.Si.
NIP. 19821215 200604 2 005

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : IRA NURMAWATI, M.Pd.

Jabatan : DOSEN BIOLOGI

Menyatakan bahwa instrument pembelajaran meliputi:

- a. Lembar angket keterampilan proses sains
- b. Lembar pedoman wawancara
- c. Lembar pedoman observasi

Valid secara konstruk dan isi karena penyusunannya telah melalui proses pengkoreksian dan validasi, sehingga layak digunakan untuk uji coba dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Perbedaan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) dengan Siswa Non Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) di SMA Negeri Jenggawah Tahun Pelajaran 2019/2020" dari mahasiswa :

Nama : Fitri Handayani

NIM : T20158003

Prodi : Tadris Biologi

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 14 Juni 201

Validator



(IRA NURMAWATI, M.Pd.)

Lampiran 8

Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

- Nama : Fitri Handayani
- NIM : T20158003
- Prodi : Tadris Biologi
- Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)
- Institusi : IAIN Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Perbedaan Keterampilan Proses Sains Siswa KIR dan Siswa Non KIR di SMA Negeri Jenggawah Tahun Pelajaran 2019/2020”** adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Jember, 18 November 2019

METERAI TEMPEL
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Fitri Handayani
NIM.T20158003

**PERBEDAAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
SISWA KELOMPOK ILMIAH REMAJA (KIR) DENGAN
SISWA NON KELOMPOK ILMIAH REMAJA (KIR)
DI SMA NEGERI JENGGAWAH
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

SKRIPSI

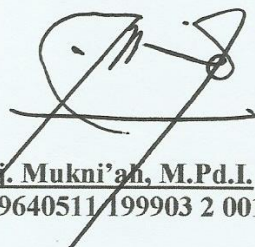
diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember
untuk memenuhi salah satu prasyarat memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan S.Pd.
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Biologi

Hari : Rabu
Tanggal : 04 Desember 2019

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I.
NIP 19640511 199903 2 001


Shidiq Ardianta, M.Pd.
NIP 19880823 201903 1 009

Anggota:

1. Dr. H. Mundir, M.Pd.
2. Wiwin Maisyaroh, M.Si.


()

()

Menyetujui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I.
NIP 19640511 199903 2 001

MOTTO

فَافْسَحُوا الْمَجَالِسَ فِي تَفْسَحُوا لَكُمْ قِيلَ إِذَا آمَنُوا الَّذِينَ أَيُّهَا يَا
آمَنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرْفَعُ فَاَنْشُرُوا انْشُرُوا قِيلَ وَإِذَا لَكُمْ اللَّهُ يَفْسَحُ
خَيْرٌ تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ دَرَجَاتٍ الْعِلْمِ أُوتُوا وَالَّذِينَ مِنْكُمْ

“Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan didalam majelis-majelis”, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “berdirilah kau,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Teliti apa yang kamu kerjakan.” (QS. Al-Mujadilah: 11)

Sumber: (Al-Qur'an Keluarga, Kementerian Agama RI, 2009: 58-11)



PERSEMBAHAN

Teruntuk kedua orang tua saya, Bapak Suprianto dan Ibu Supiati yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang yang tiada batas, serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya, terimakasih atas ketulusan perjuangannya dalam mendidik, menyayangi dan mencintai sepenuh hati.

Terimakasih ku ucapkan kepada keluarga besar Datok Rasad dan Alm Mbah Sukim yang selalu memberi semangat serta menjadi motivator untuk selalu berjuang dalam keadaan apapun dan menjadi sumber inspirasi bagi saya untuk melakukan yang terbaik.

Terimakasih ku ucapkan kepada kakak tersayang Arif Firmansyah yang selalu memotivasi dan selalu memberikan dukungan yang tiada henti hingga detik ini.

Terimakasih ku ucapkan kepada teman-teman seperjuangan yang tidak pernah lelah mengingatkan dalam hal apapun, dan selalu memberi semangat yang tiada henti.

IAIN JEMBER

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga perencanaan, pelaksanaan, dan penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah SAW, semoga kita mendapatkan syafa'atnya di hari kiamat kelak. Amin.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM. selaku Rektor IAIN Jember yang telah memberikan segala fasilitas yang membantu kelancaran atas terselesainya skripsi ini.
2. Ibu Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) yang sekaligus Dosen Ketua Sidang skripsi yang telah membimbing saya menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Umi Fariyah, M.M., M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris Biologi yang telah melancarkan proses persetujuan skripsi ini.
4. Ibu Wiwin Maisyaroh, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi dan selaku Dosen yang telah mengajar dan memberikan saya ilmu dari semester awal kuliah sampai dengan sekarang.

5. Ibu Hj. Ngatminah, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri Jenggawah yang telah memberikan izin kepada peneliti dan sekaligus membantu kelancaran penelitian yang di laksanakan.
6. Ibu Dewi Sriyani, S.Pd. selaku guru Pembina Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja SMA Negeri Jenggawah yang telah membantu saya melaksanakan penelitian.
7. Bapak Andhi Septian Hadi Putra, S.Pd. selaku guru Pembina baru Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja SMA Negeri Jenggawah yang telah membantu saya melaksanakan penelitian.
8. Siswa-siswi SMA Negeri Jenggawah tahun pelajaran 2019/2020 khususnya yang mengikuti ekstrakurikuler KIR.

Akhirnya, semoga segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada penulis mendapat balasan yang baik dari Allah

Jember, 18 November 2019

Fitri Handayani
NIM T20158003

IAIN JEMBER

ABSTRAK

Fitri Handayani, 2019: *Perbedaan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelompok Ilmiah Rema (KIR) dan Siswa Non Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) di SMA Negeri Jenggawah Tahun Pelajaran 2019/2020.*

Keterampilan proses sains adalah keterampilan siswa dalam proses/kegiatan ilmiah yang teratur dan sistematis melalui penelitian sederhana, percobaan dan sejumlah kegiatan praktis lainnya untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan serta dapat digunakan dalam kehidupan di masyarakat. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu (1) Bagaimana keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR di SMA Negeri Jenggawah. (2) Adakah perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR di SMA Negeri Jenggawah. Tujuan penelitian ini yaitu (1) Mengetahui keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR di SMA Negeri Jenggawah di SMA Negeri Jenggawah. (2) Mengetahui perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR di SMA Negeri Jenggawah.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis metode penelitian *ex post facto*. Terdapat dua tehnik penentuan sampel yaitu (1) Tehnik pengambilan sampel siswa KIR menggunakan *Sampling Jenuh* (2) Menggunakan *Random Sampling* Tehnik pengumpulan data yang digunakan meliputi angket, wawancara, observasi dan dokumentasi. Tehnik analisis data yang digunakan yaitu analisis pembeda Uji t (t-Test) dengan menggunakan analisis statistik program *Statistical Packages for Social Science (SPSS) versi 22*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Siswa kelompok ilmiah remaja (KIR) memiliki rata-rata yang tinggi karena mereka yang mengikuti KIR secara langsung dapat mengalami dua kali proses belajar yang saling melengkapi, diterima didalam kelas dan selanjutnya diterima pada saat melakukan kegiatan KIR. Sedangkan siswa non kelompok ilmiah remaja (KIR) memiliki rata-rata yang rendah, namun tidak semua siswa non KIR memiliki keterampilan proses sains yang rendah, (2) Hasil uji *Independent Sample t-Test* menunjukkan t_{hitung} sebesar 2,575 dan t_{tabel} sebesar 1,693. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai signifikansi 0,012. Nilai signifikansi $< 0,05$, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesisi nihil (H_0) ditolak yang berbunyi tidak terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dengan siswa non KIR, dan hipotesis alternatif (H_a) diterima yang berbunyi terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR.

Keyword: *Keterampilan Proses Sains, KIR.*

DAFTAR ISI

Uraian	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7

E. Ruang Lingkup Penelitian.....	8
1. Variabel Penelitian	8
2. Indikator Penelitian	9
F. Definisi Operasional.....	9
G. Hipotesis.....	10
H. Metode Penelitian.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Penelitian Terdahulu	25
B. Kajian Teori	31
BAB III PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	
A. Gambaran Obyek Sekolah.....	42
B. Penyajian Data	45
C. Analisis dan Pengujian Hipotesis.....	50
D. Pembahasan.....	54
BAB IV PENUTUP	
A. Kesimpulan	63
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No. Uraian

Hal

1.1 Data Siswa KIR.....	12
1.2 Data Siswa Non KIR.....	12
1.3 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	13
1.4 Aturan Penskoran Data Hasil Angket	15
1.5 Pedoman Kategorisasi.....	16
1.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Siswa KIR	19
1.7 Hasil Uji Validitas Instrumen Siswa Non KIR	19
1.8 Hasil Uji Reliabelitas Siswa KIR dan Non KIR	21
2.1 Orisinalitas Penelitian	28
3.1 Deskripsi Data Angket Keterampilan Proses Sains Secara Keseluruhan	45
3.2 Kategorisasi Nilai Angket Keterampilan Proses Sains Siswa KIR.....	46
3.3 Distribusi Frekuensi Angket Keterampilan Proses Sains Siswa KIR	47
3.4 Kategorisasi Nilai Angket Keterampilan Proses Sains Siswa Non KIR.....	48
3.5 Distribusi Frekuensi Angket Keterampilan Proses Sains Siswa Non KIR	49
3.6 Hasil Uji Normalitas Kolmogrov Smirnov Keterampilan Proses Sains Siswa KIR	51
3.7 Hasil Uji Normalitas Kolmogrov Smirnov Keterampilan Proses Sains Siswa Non KIR	51
3.8 Hasil Uji Homogenitas <i>Levene Statistic</i> Keterampilan Proses Sains Siswa KIR dan Non KIR	52

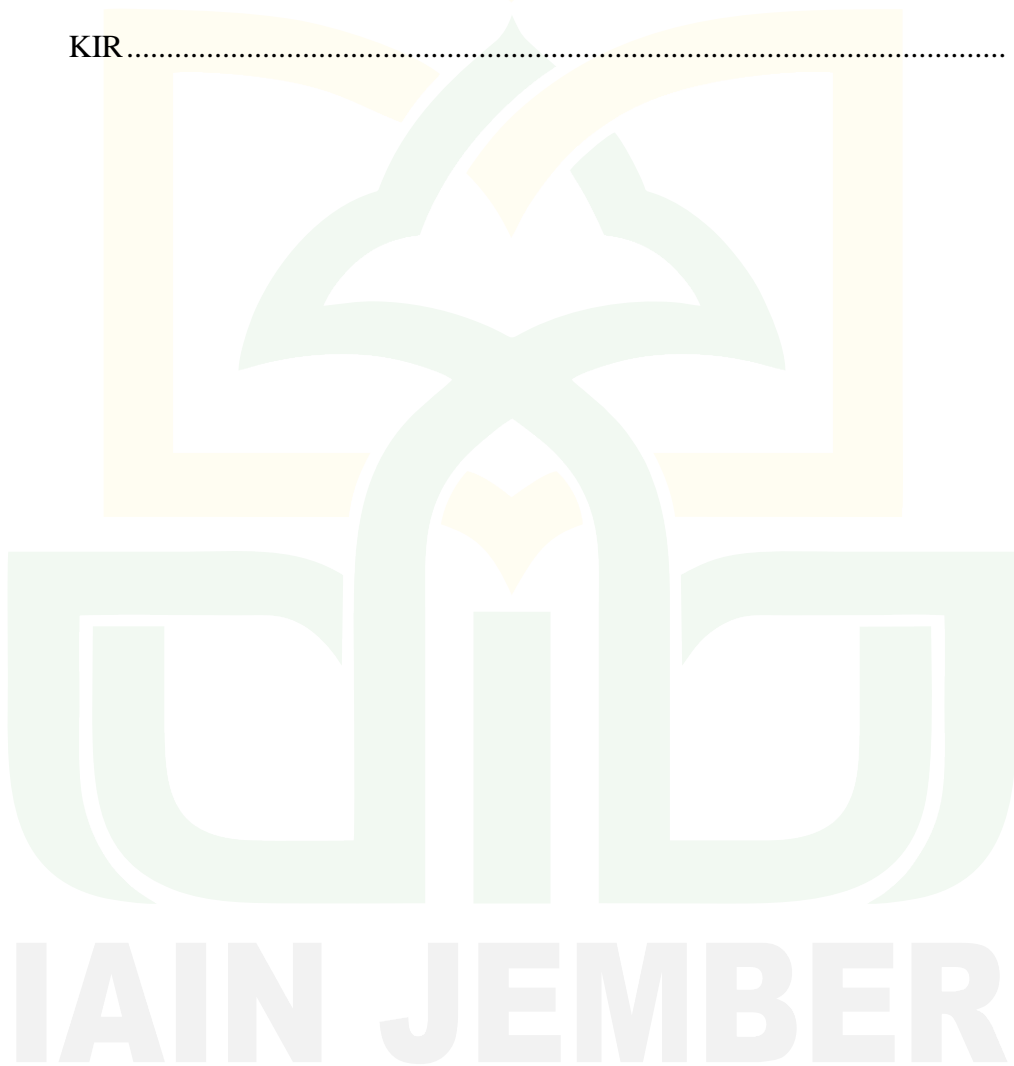
3.9 Hasil Uji t (t-Test) Keterampilan Proses Sains Siswa KIR dan Siswa

Non KIR53



DAFTAR GAMBAR

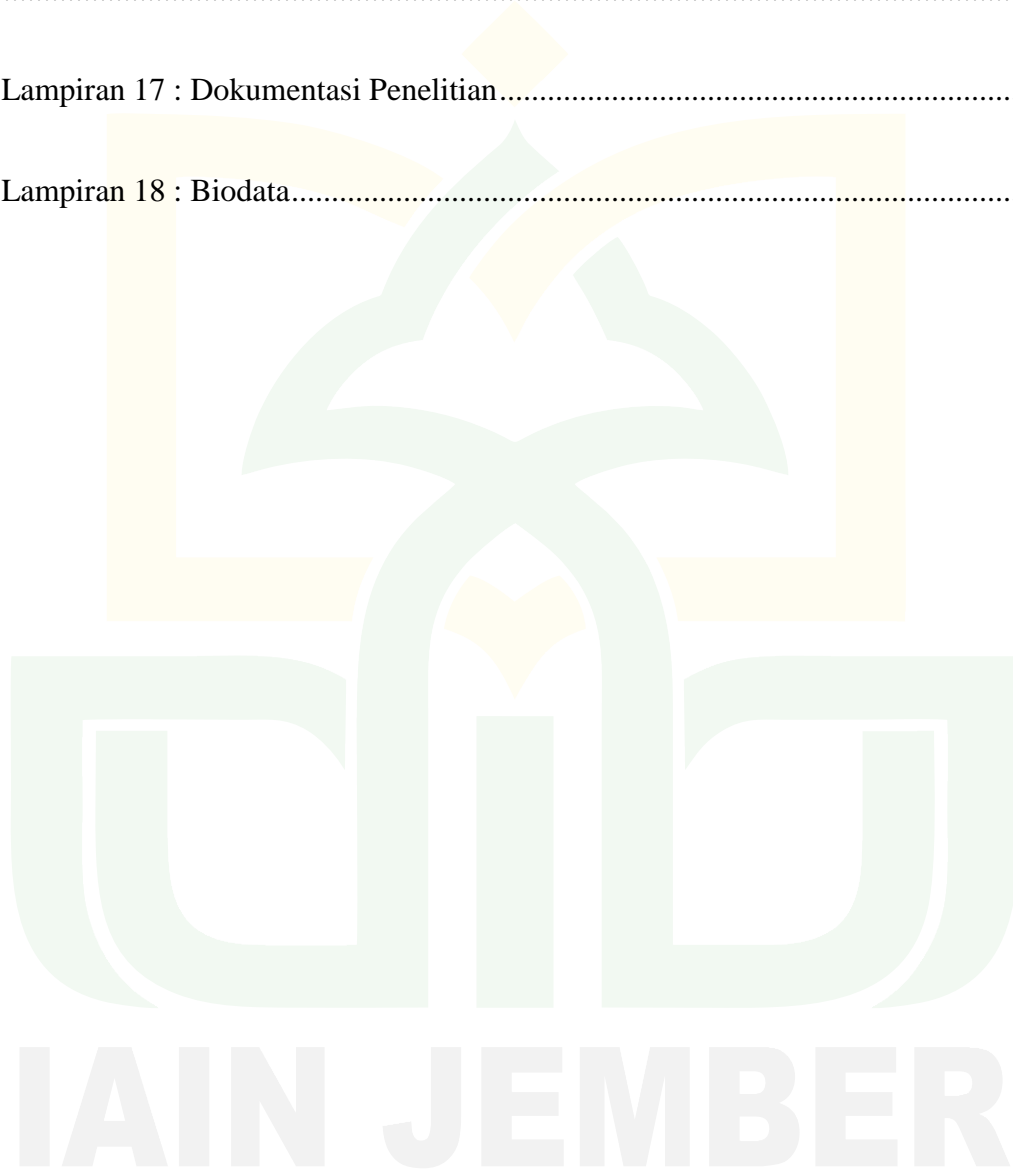
No. Uraian	Hal
3.1 Diagram Persentase Hasil Angket Keterampilan Proses Sains Siswa KIR.....	47
3.2 Diagram Persentase Hasil Angket Keterampilan Proses Sains Siswa Non KIR.....	50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Angket Keterampilan Proses Sains	68
Lampiran 2 : Lembar Observasi.....	70
Lampiran 3 : Pedoman Wawancara	72
Lampiran 4 : Hasil Uji Validitas	74
Lampiran 5 : Matrik Penelitian	76
Lampiran 6 : Daftar Nama Siswa KIR.....	77
Lampiran 7 : Daftar Nama Siswa Non KIR	78
Lampiran 8 : Pernyataan Keaslian Tulisan	79
Lampiran 9 : Permohonan Bimbingan Skripsi.....	80
Lampiran 10 : Permohonan Ujian Seminar Proposal.....	81
Lampiran 11 : Permohonan Izin Penelitian.....	82
Lampiran 12 : Jurnal Penelitian	83
Lampiran 13 : Surat Selesai Penelitian	84
Lampiran 14 : Surat Pernyataan Validasi.....	85
Lampiran 15 : Perolehan Skor Angket Keterampilan Proses Sains Siswa KIR	86

Lampiran 16 : Perolehan Skor Angket Keterampilan Proses Sains Siswa Non KIR	87
Lampiran 17 : Dokumentasi Penelitian	88
Lampiran 18 : Biodata	90



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sains merupakan ilmu pengetahuan yang terorganisir secara sistematis berupa fakta, konsep maupun generalisasi tentang alam semesta beserta seluruh isinya yang telah diuji melalui serangkaian proses ilmiah berdasarkan observasi dan eksperimentasi. Pemahaman sains pada remaja sebagai peserta didik dapat dilakukan dengan melakukan berbagai kegiatan ilmiah. Sains biologi merupakan proses penemuan, yang melibatkan suatu keterampilan proses yang meliputi proses, metode, sikap dan produk ilmiah. Pembelajaran sains biologi sebagai bagian dari pendidikan, umumnya memiliki peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan sains (Hidayati, 2012: 1).

Dalam konteks sains, mengandung empat hal yaitu konten atau produk, proses atau metode, sikap dan teknologi. Sains sebagai konten atau produk berarti bahwa dalam sains terdapat fakta-fakta, hukum-hukum, prinsip-prinsip dan teori yang sudah diterima kebenarannya. Sains sebagai proses atau metode berarti bahwa sains merupakan suatu proses untuk mendapatkan pengetahuan. Selain sebagai produk dan proses, sains juga merupakan sikap, artinya bahwa dalam sains terkandung sikap seperti tekun, terbuka, jujur, dan objektif. Sains

sebagai teknologi mengandung pengertian bahwa sains mempunyai keterkaitan dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Astuti, 2012: 52). Dengan demikian pendidikan sains menjadi penting dalam pengembangan karakter anak bangsa karena kekentalan muatan etika moral didalamnya sehingga siswa relevan dengan ajaran leluhur Ki Hajar Dewantoro yaitu *"ing ngarso sung tulodho ing madya mangun karsa tut wuri handayani"*.

Hakikat belajar sains tentu saja tidak cukup sekadar mengingat dan memahami konsep yang ditemukan oleh ilmuwan. Akan tetapi, yang sangat penting adalah pembiasaan perilaku ilmuwan dalam menemukan konsep yang dilakukan melalui percobaan dan penelitian ilmiah. Proses penemuan konsep yang melibatkan keterampilan-keterampilan yang mendasar melalui percobaan ilmiah dapat dilaksanakan dan ditingkatkan melalui kegiatan laboratorium (Subagyo, 2009: 42).

Faktanya yang terjadi di lapangan pembelajaran sains masih terbilang belum menyentuh pengembangan keterampilan proses sains secara optimal. Penelitian Yulianti (2016: 72) menjelaskan bahwa rendahnya pembelajaran sains disebabkan karena tolak ukur keberhasilan pendidikan di sekolah masih difokuskan pada segi konsep. Pembelajaran sains selama ini memiliki kecenderungan hanya mengasah aspek mengingat (*remembering*) dan memahami (*understanding*), kurang melatih keterampilan siswa dalam berinkuiri. Keadaan ini diperparah dengan kondisi dimana fokus penyajian pembelajaran hanya dilakukan dengan kegiatan ceramah sehingga mengakibatkan kegiatan siswa ketika belajar sangat terbatas.

Keterampilan proses sains (KPS) penting dimiliki oleh siswa dalam kegiatan inkuiri ilmiah guna menyelesaikan berbagai masalah sains. Keterampilan proses sains adalah semua kemampuan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, dan menerapkan konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum dan teori-teori sains baik berupa kemampuan mental, fisik, maupun kemampuan sosial. Menurut Rustaman (2005: 80) keterampilan proses sains meliputi kegiatan melakukan pengamatan, menafsirkan pengamatan, mengklasifikasi, berkomunikasi, memprediksi, merumuskan hipotesis, menganalisis data, merancang eksperimen atau percobaan, menerapkan konsep atau prinsip, mengajukan pertanyaan, menggunakan alat, melakukan pengukuran dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian Dewi (2016: 14) menunjukkan bahwa keterampilan ilmiah dalam pembelajaran biologi seperti mengamati, mengelompokkan, mengkomunikasikan data, menafsirkan mengajukan pertanyaan, menerapkan konsep dan melakukan percobaan melalui kegiatan ilmiah seperti praktikum dan penelitian belum banyak dilaksanakan di sekolah. Keterampilan tersebut merupakan dasar dalam memulai penelitian bagi remaja sehingga memperoleh bekal untuk diterapkan dan dikembangkan pada pembelajaran maupun saat melakukan praktikum dan penelitian. Pencapaian keterampilan proses sains siswa sangat penting karena menuntut siswa untuk berpikir dan bersikap secara ilmiah. Keterampilan sebagai sebagai proses manual meliputi penggunaan keterampilan fisik atau psikomotorik siswa seperti: penggunaan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat.

Rendahnya keterampilan proses sains (KPS) pada akhirnya bermuara pada rendahnya hasil belajar sains siswa. Hasil survey TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) yang mengukur kemampuan *scientific inquiry*, menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi sains siswa Indonesia pada tahun 1999 yaitu 435 sehingga menjadikan Indonesia berada pada urutan 32 dari 39, pada tahun 2003 berada pada urutan 37 dari 46 dengan rata-rata skor 420, begitupun hasil pada tahun 2007 berada pada urutan 35 dari 49 dengan skor rata-rata 427, dan hasil survey 2011 juga menunjukkan hasil yang relatif sama yaitu berada pada urutan 39 dari 41 dengan skor rata-rata 406 sedangkan rata-rata skor internasional sudah mencapai skor 500. Dan begitupun pada tahun 2015 juga menunjukkan hasil yang related sama yaitu berada pada urutan 45 dari 48 dengan skor rata-rata 397. Berdasarkan hasil interpretasi survey TIMSS terhadap kemampuan siswa Indonesia ditinjau dari aspek kognitif (*knowing, applying, reasoning*), ternyata secara rata-rata masih berada pada kemampuan *knowing* (Yuliati, 2016: 73).

Salah satu solusi untuk mengatasi rendahnya KPS pada siswa adalah dengan adanya pembinaan. Pembinaan peserta didik di sekolah, memiliki banyak wadah atau program yang dijalankan demi menunjang proses pendidikan sehingga dapat meningkatkan kemampuan, keterampilan ke arah pengetahuan yang lebih maju. Salah satu wadah pembinaan di sekolah adalah kegiatan ekstrakurikuler. Peserta didik diharapkan dapat mencapai prestasi belajar yang maksimal dengan keterampilan dan sikap yang diperoleh, sehingga tercapainya tujuan pendidikan. Terdapat beberapa contoh

ekstrakurikuler yang didalamnya berisi pembelajaran proses sains seperti salah satunya yaitu ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR).

Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) merupakan salah satu kegiatan ekstrakurikuler di sekolah yang bersifat terbuka bagi remaja sebagai peserta didik yang ingin mengembangkan kreativitas, ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan bertujuan agar mampu menanamkan sikap ilmiah, kejujuran dalam memecahkan masalah yang ditemui dengan kepekaan tinggi dan menggunakan metode yang sistematis, objektif, rasional dan berprosedur sehingga akan didapatkan kompetensi untuk mengembangkan diri dalam kehidupan (Hidayati, 2012: 2).

Hasil penelitian Hidayati (2012: 2) menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler KIR memiliki prestasi dan aktivitas belajar yang tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak mengikuti KIR, karena siswa anggota KIR diberikan bekal ilmu pengetahuan, keterampilan dan sikap serta latihan oleh guru/ pembimbing KIR dalam melakukan kegiatan ilmiah, sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung baik pada pembelajaran di kelas maupun pada kegiatan ekstrakurikuler KIR. Siswa yang tidak mengikuti KIR hanya memperoleh pengetahuan yang terbatas dari pembelajaran saja, sehingga mereka kurang memiliki bekal keterampilan khusus untuk melakukan kegiatan ilmiah.

Berdasarkan hasil Observasi pada saat MAGANG II terdapat kegiatan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja (KIR) di SMA Negeri Jenggawah, yang menunjukkan bahwa kegiatan kelompok ilmiah remaja (KIR) kurang

begitu diminati dan diikuti oleh siswa dibandingkan dengan ekstrakurikuler lain, siswa beranggapan bahwa kegiatan tersebut hanya diikuti oleh siswa yang berprestasi saja serta kegiatan yang dilakukan bersifat formal seperti melakukan penelitian dan membuat karya tulis. Kegiatan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja (KIR) diikuti siswa yang memiliki minat tinggi untuk belajar dan memperoleh pengalaman berorganisasi.

Berdasarkan uraian yang telah di paparkan, perlu dilakukan suatu penelitian perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan non KIR di SMA Negeri Jenggawah karena dapat memberikan pengaruh positif bagi siswa KIR, guru pembimbing dan pihak sekolah untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman secara langsung dan bermakna dalam mencapai tujuan pendidikan sains di sekolah. Peneliti ini mengambil judul “Perbedaan Keterampilan Proses Sains Siswa KIR dan Siswa Non KIR di SMA Negeri Jenggawah Tahun Pelajaran 2019/2020”.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini, yaitu.

1. Bagaimana keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR di SMA Negeri Jenggawah tahun pelajaran 2019/2020?
2. Adakah perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR di SMA Negeri Jenggawah tahun pelajaran 2019/2020?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR di SMA Negeri Jenggawah di SMA Negeri Jenggawah tahun pelajaran 2019/2020.
2. Mengetahui perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR di SMA Negeri Jenggawah di SMA Negeri Jenggawah tahun pelajaran 2019/2020.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Bagi Siswa
 - a. Memiliki peran aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler khususnya dalam kelompok ilmiah KIR.
 - b. Meningkatkan minat dalam mengembangkan kreativitas yang dimiliki peserta didik dalam bidang IPTEK.
 - c. Membantu dalam proses kegiatan belajar di kelas.
 - d. Mengembangkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah.
2. Bagi Guru
 - a. Menambah keterampilan dalam membimbing kegiatan KIR.
 - b. Menambah pengetahuan dalam menunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah.
 - c. Mengenal sikap-sikap dan perkembangan pribadi-pribadi peserta didik lebih mendalam.

d. Meningkatkan minat dan rasa ingin tahu terhadap IPTEK.

3. Bagi Sekolah

a. Memberikan nilai tambah dan nilai unggul yang kompetitif bagi sekolah.

b. Menambah keterampilan dalam mengelola dan mengembangkan kegiatan ekstrakurikuler KIR di sekolah.

c. Meningkatkan fungsi sekolah sebagai tempat pengembangan penelitian dengan menambah serta memperbaiki sarana dan prasarana yang memadai dalam mendukung kegiatan ekstrakurikuler KIR.

4. Bagi Peneliti

a. Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman tentang kegiatan ekstrakurikuler KIR sebagai bekal dimasa yang akan datang.

b. Meningkatkan rasa ingin tahu tentang suatu hal terutama dalam menghadapi tantangan perkembangan IPTEK.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel adalah gejala yang dipersoalkan. Variabel dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan. Sering juga dinyatakan variabel penelitian itu sebagai faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti (Suryabrata, 2011: 25).

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel yaitu Keterampilan Proses Sains.

2. Indikator Variabel Penelitian

Indikator keterampilan proses sains yang diteliti meliputi:

- a. mengamati (observasi)
- b. menafsirkan data (interpretasi)
- c. mengelompokkan (klasifikasi)
- d. meramal (prediksi)
- e. merencanakan percobaan (planning)
- f. melakukan percobaan (eksperimen)
- g. menerapkan konsep (aplikasi)
- h. berkomunikasi.

F. Definisi Operasional

1. Kegiatan Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan tambahan diluar jam pelajaran yang dilakukan di sekolah maupun di luar sekolah untuk menampung serta mengembangkan bakat dan minat yang dimiliki peserta didik dalam berbagai bidang sehingga dapat menambah pengalaman belajar, membentuk kepribadian yang mampu menghadapi permasalahan di masyarakat dan perkembangan zaman.

2. Kelompok Ilmiah Remaja

Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) adalah kelompok remaja yang melakukan serangkaian kegiatan dan menghasilkan suatu hasil karya ilmiah, serta bersifat terbuka bagi para remaja yang ingin mengembangkan kreativitas, ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa

kini maupun masa mendatang (Hidayati, 2012: 6). Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) merupakan salah satu wadah bagi siswa yang kreatif, senang menulis, membaca dan melakukan penelitian. Dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok siswa yang disebut siswa KIR dan siswa non KIR, yang terdiri dari kelas X dan kelas XI siswa SMA Negeri Jenggawah.

3. Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains adalah keterampilan siswa dalam proses/kegiatan ilmiah yang teratur dan sistematis melalui penelitian sederhana, percobaan dan sejumlah kegiatan praktis lainnya untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan serta dapat digunakan dalam kehidupan di masyarakat.

G. Hipotesis

1. Hipotesis Alternatif (H_a)

“Terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dengan siswa non KIR di SMA Negeri Jenggawah”

2. Hipotesis Nihil (H_0)

“Tidak Terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dengan siswa non KIR di SMA Negeri Jenggawah”

H. Metode Penelitian

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *ex post facto*. Menurut Purwanto (2015: 181) penelitian *ex post facto* merupakan penelitian dimana variabel terikat telah ada pada saat ketika penelitian dilakukan.

2. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini yaitu seluruh siswa KIR dan siswa non KIR. Siswa KIR sebanyak 33 siswa dan siswa non KIR sebanyak 33. Teknik pengambilan sampel siswa KIR menggunakan *Sampling Jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2016: 85).

Teknik pengambilan sampel siswa non KIR menggunakan *Random Sampling* yaitu setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai anggota sampel. Salah satu cara untuk melakukan penarikan sampel secara acak adalah menomori setiap anggota populasi. Kemudian menuliskan nomor-nomor tersebut, masing-masing kedalam searik kertas, selanjutnya kertas tersebut digulung dan dimasukkan kedalam sebuah wadah. Gulungan-gulungan kertas tersebut kemudian diaduk, lalu beberapa gulungan (sesuai dengan jumlah sampel yang dikehendaki) diambil dari wadah tersebut sebagai sampel. Cara seperti ini biasa dilakukan dalam penentuan pemenang arisan bulanan dan penarikan undian (Kusnandar, 2004: 98).

Rincian subjek penelitian seperti pada tabel berikut:

Tabel 1.1
Data Siswa KIR

Kelas	Jumlah Sampel
X IPA 1	4
X IPA 2	6
X IPA 3	7
X IPA 4	3
XI IPA 1	4
XI IPA 2	3
XI IPA 3	3
XI IPA 4	2
XI IPS 1	1
Jumlah	33

Sumber: Guru pembina KIR SMAN Jenggawah

Tabel 1.2
Data Siswa Non KIR

Kelas	Jumlah Sampel
X IPA 1	3
X IPA 2	2
X IPA 3	2
X IPA 4	2
X IPS 1	1
X IPS 2	2
XI IPA 1	3
XI IPA 2	4
XI IPA 3	4
XI IPA 4	4
XI IPS 1	2
XI IPS 2	2
XI IPS 3	2
Jumlah	33

Sumber : Data Primer, diolah (2019).

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Teknik Pengumpulan Data

1) Angket

Angket digunakan untuk menggali data mengenai keterampilan proses sains siswa. Angket yang digunakan bersifat tertutup dengan skala *Likert* dengan kisi-kisi sebagai berikut

Tabel 1.3
Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Indikator	Deskriptor	No Butir	Jumlah
Keterampilan Proses Sains	1. Mengamati (Observasi)	Mengamati objek-objek dan fenomena alam dengan indera	3	1
		Memiliki fakta-fakta yang relevan	10	1
		Mecari persamaan dan perbedaan	2	1
	2. Menafsirkan data (Interpretasi)	Hasil pengamatan	1	1
		Mencatat hasil pengamatan	4, 5	2
	3. Mengelompokkan (Klasifikasi)	Memilih berbagai obyek berdasarkan sifat-sifatnya	6	1
	4. Meramalkan (Prediksi)	Membuat ramalan tentang segala hal yang dapat diamati di waktu mendatang	7, 8, 9	3
	5. Merencanakan percobaan (<i>Planning</i>)	Membuat ide atau gagasan	12	1
		Menentukan alat dan bahan	11	1
	6. Melakukan percobaan (Eksperimen)	Kemampuan memilih alat dan bahan	13	1
	7. Menerapkan konsep (aplikasi)	Kemampuan menggunakan alat dan bahan	15, 23, 24	3

		Dapat menggunakan yang telah dipelajari	14, 16, 22	3
	8. Berkomunikasi	Mengemukakan ide tau hasil pengamatan	17, 21	2

2) Observasi

Observasi yang digunakan adalah jenis observasi terstruktur yang digunakan untuk mengamati secara langsung bagaimana proses dari pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja (KIR). Observasi ini dilakukan pada saat dilaksanakan kegiatan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja (KIR)

3) Wawancara

Wawancara yang digunakan adalah jenis wawancara terstruktur yang dilakukan kepada guru pembimbing ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja (KIR) untuk menggali data informasi mengenai pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja (KIR).

4) Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data tentang pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler KIR, data siswa yang mengikuti dan yang tidak mengikuti ekstrakurikuler KIR serta foto-foto saat penelitian.

b. Instrument Pengumpulan Data

1) Lembar angket

Angket yang digunakan bersifat tertutup dengan menggunakan jenis skala likert, dibagikan kepada siswa untuk mengukur mengenai keterampilan proses sains. Adapun alternatif pilihan jawaban berupa: Setuju (S), Sangat Setuju (SS), Tidak Setuju (TS), Kurang Setuju (KS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) diskor seperti pada tabel 1.4 berikut.

Tabel 1.4
Aturan Penskoran Data Hasil Angket

Pernyataan	Jawaban				
	SS	S	KS	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Sumber: Purwanto (2015: 220)

Dalam penelitian ini terdapat 1 lembar angket yaitu: Lembar angket keterampilan proses sains terdiri dari 24 pernyataan yang disajikan pada lampiran 1

Selanjutnya dari hasil angket kita dapat mengategorikan subjek kita memiliki skor skala tinggi, sedang, atau rendah dengan melihat pedoman kategori. Pedoman kategori disajikan pada tabel 1.5.

Tabel 1.5
Pedoman Kategorisasi

Kategori	Keterangan
Rendah	$X < M - 1 SD$
Sedang	$M - 1 SD \leq X < M + 1 SD$
Tinggi	$M + 1 SD \leq X$

Sumber: Azwar (2012)

2) Lembar observasi

Lembar observasi yang digunakan adalah jenis skala 2 yang berupa jawaban Ya dan Tidak untuk mengukur mengenai pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler KIR yang disajikan pada lampiran 2.

3) Pedoman wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan adalah jenis terstruktur dengan 16 butir pertanyaan. yang disajikan pada lampiran 3.

c. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian terdiri dari statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1) Statistik Deskriptif

Data yang telah diperoleh diolah dengan statistik deskriptif melalui proses *coding*, *editing*, *entry data*, dan *tabulating* (Hasan, 2004: 24).

- a) *Coding*, Pengelompokan data dan pemberian kode atau nilai pada pertanyaan-pertanyaan yang diberikan, untuk mempermudah proses memasukkan data atau analisis data.
- b) *Editing*, meneliti kembali jawaban responden pada instrument yang telah dibagikan untuk menghindari kesalahan dalam menganalisis data.
- c) *Entry data*, menginput data yang telah diperoleh dari instrument yang telah diisi oleh responden kedalam komputer untuk kemudian dianalisis.
- d) *Tabulating*, menyusun data hasil pengkodean kemudian dilakukan analisis yang dibutuhkan.

2) Statistik inferensial

Statistik inferensial adalah tehnik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Dalam penelitian ini, statistik inferensial digunakan untuk menjawab rumusan masalah kedua. Data analisis menggunakan uji t yaitu uji *Independent Sample t-Test*. Setelah hasil instrument memenuhi persyaratan valid atau dinyatakan valid selanjutnya dilakukan uji hipotesis penelitian dengan menggunakan statistik uji t. Uji t digunakan untuk menguji perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa Non KIR, yang terdiri dari uji instrumen, uji asumsi dan uji hipotesis.

Persyaratan yang harus dipenuhi dalam pengujian uji t sebagai berikut:

a) Uji Instrumen

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu instrument (Sundaya, 2016: 59). Uji validitas instrument merupakan prosedur pengujian untuk melihat apakah pertanyaan atau pernyataan yang digunakan dalam kuesioner dan tes dapat mengukur dengan cermat atau tidak. Dalam penentuan tingkat validitas butir soal digunakan *korelasi product moment* (Jakni, 2016: 165).

Dasar pengambilan keputusan yaitu:

- Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $P > 0,05$, maka variabel tersebut valid
- Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, atau $P < 0,05$, maka variabel tersebut tidak valid

Hasil yang diperoleh yaitu $r_{tabel} = 0,291$

Hasil analisis uji product moment untuk angket keterampilan proses sains menyatakan bahwa semua item pernyataan pada masing-masing angket tersebut valid.

Hasil uji validitas disajikan pada tabel 1.6.1.7.

Tabel 1.6
Hasil Uji Validitas Instrumen Siswa KIR

No	Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Ket
1	X1	0,835	0,291	Valid
2	X2	0,651	0,291	Valid
3	X3	0,559	0,291	Valid
4	X4	0,581	0,291	Valid
5	X5	0,425	0,291	Valid
6	X6	0,652	0,291	Valid
7	X7	0,310	0,291	Valid
8	X8	0,598	0,291	Valid
9	X9	0,098	0,291	Tidak Valid
10	X10	0,040	0,291	Tidak Valid
11	X11	0,734	0,291	Valid
12	X12	0,562	0,291	Valid
13	X13	0,697	0,291	Valid
14	X14	0,488	0,291	Valid
15	X15	0,748	0,291	Valid
16	X16	0,210	0,291	Tidak Valid
17	X17	0,824	0,291	Valid
18	X18	0,702	0,291	Valid
19	X19	0,553	0,291	Valid
20	X20	0,577	0,291	Valid
21	X21	0,761	0,291	Valid
22	X22	0,261	0,291	Tidak Valid
23	X23	0,452	0,291	Valid
24	X24	0,496	0,291	Valid

Tabel 1.7
Hasil Uji Validitas Instrumen Siswa Non KIR

No	Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Ket
1	X1	0,494	0,291	Valid
2	X2	0,462	0,291	Valid
3	X3	0,119	0,291	Tidak Valid
4	X4	0,167	0,291	Tidak Valid
5	X5	0,264	0,291	Tidak Valid

6	X6	0,154	0,291	Tidak Valid
3	X3	0,364	0,291	Valid
4	X4	0,355	0,291	Valid
5	X5	0,601	0,291	Valid
6	X6	0,598	0,291	Valid
7	X7	0,307	0,291	Valid
8	X8	0,371	0,291	Valid
9	X9	0,459	0,291	Valid
10	X10	0,302	0,291	Valid
11	X11	0,700	0,291	Valid
12	X12	0,778	0,291	Valid
13	X13	0,572	0,291	Valid
14	X14	0,739	0,291	Valid
19	X19	0,167	0,291	Tidak Valid
20	X20	0,147	0,291	Tidak Valid
15	X15	0,612	0,291	Valid
16	X16	0,327	0,291	Valid
17	X17	0,531	0,291	Valid
18	X18	0,497	0,291	Valid

2. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau kekonsistenan soal atau tes (Jakni, 2016: 165). Uji reliabilitas dilakukan dengan uji statistik *Cronbach Alpha* (α) menggunakan *software SPSS for windows v.22*. Dasar pengambilan keputusan dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* $> 0,60$ (Sugiyono, 2016: 180)

Hasil *Cronbach Alpha* pada angket keterampilan proses sains menunjukkan bahwa semua item pernyataan

pada masing-masing angket reliabel. Rincian hasil reliabelitas disajikan pada tabel 1.8.

Tabel 1.8
Hasil Uji Reliabelitas Siswa KIR dan Siswa Non KIR

Variabel	Cronbach Alpha		Cronbach Alpha yang disyaratkan	Ket
	Siswa KIR	Siswa Non KIR		
Keterampilan proses sains	0,906	0,826	0,60	Reliabel

Sumber : Data Primer, diolah (2019).

b) Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan terlebih dahulu sebelum dilakukan uji hipotesis. Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah sampel penelitian berdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* (Santososo, 2003: 36) melalui program SPSS v.22.

Dasar pengambilan keputusan:

- Jika nilai signifikan $< 0,05$, maka distribusi adalah tidak normal
- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka distribusi adalah normal (Irianto, 2015: 272).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok data memiliki variansi yang homogeny atau tidak. Untuk menguji homogenitas variansi maka dilakukan uji *Levene* (Siregar, 2015: 202-216)

Dasar pengambilan keputusan:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka distribusi data homogeny
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka distribusi data tidak homogen

c) Uji Hipotesis

1. Uji T

Uji T (t-Test) digunakan untuk melakukan uji komparasi antara dua kondisi (masalah) dengan catatan datanya berskala (berjenis) interval/rasio (Mundir, 2013: 162). Penelitian ini menggunakan t-Test (uji T) dengan *independent sample t-Test* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang berhubungan (Siregar, 2015: 177-188)

Dasar pengambilan keputusan nilai signifikansi:

- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka terdapat perbedaan.

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan.

Dasar pengambilan keputusan nilai t_{tabel} :

- Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka tidak terdapat perbedaan
- Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka terdapat perbedaan

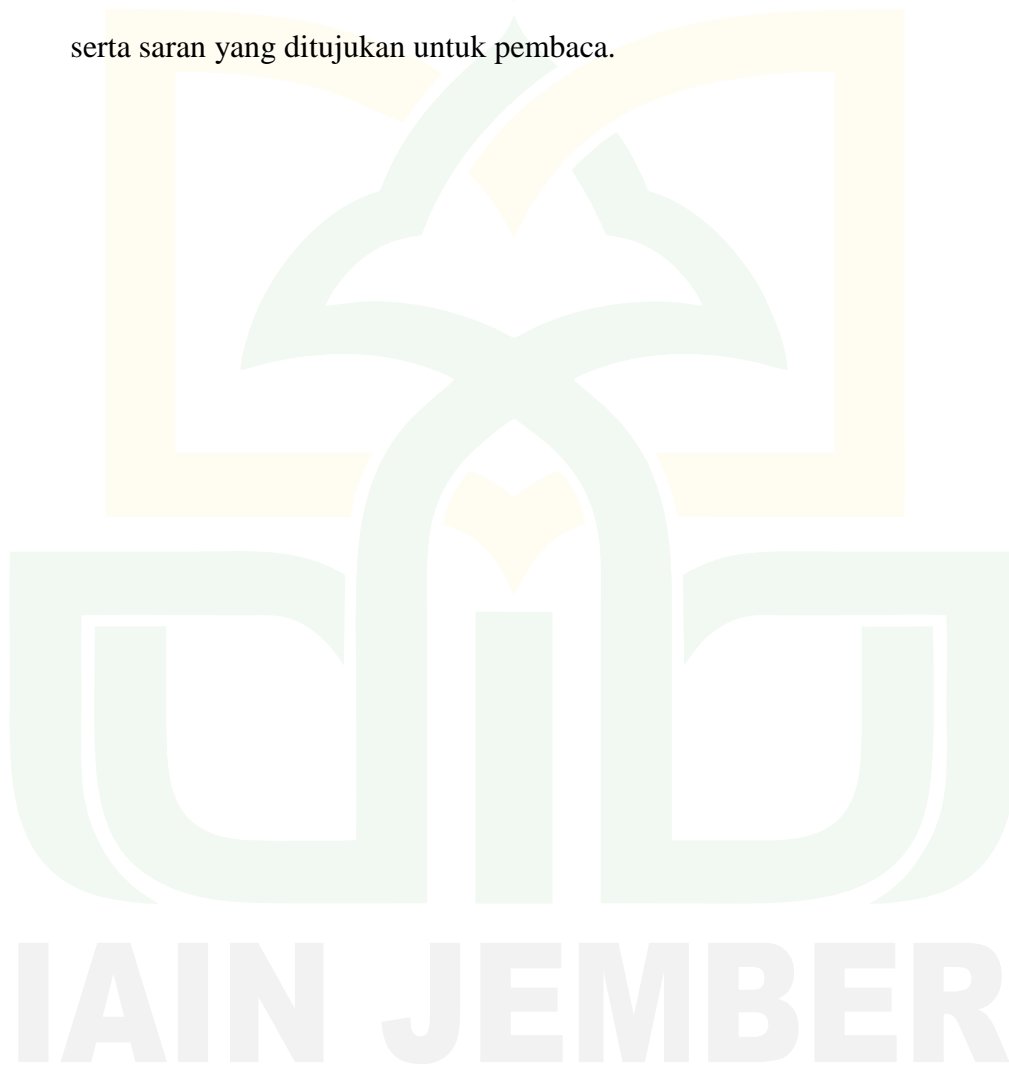
I. Sistematika Pembahasan

Bab satu, merupakan bagian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang yang berisi mengenai alasan penulis melakukan penelitian tentang perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan non KIR di SMA Negeri Jenggawah tahun pelajaran 2019/2020, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian (variabel penelitian dan indikator variabel), definisi operasional, hipotesis, metode penelitian (pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik dan instrumen pengumpulan data, analisis data), dan sistematika pembahasan.

Bab dua, merupakan bagian kajian kepustakaan yang terdiri dari penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh beberapa orang dengan memaparkan hasil-hasil penelitian, serta kajian teori yang berisikan terkait dengan keterampilan proses sains siswa dan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja (KIR).

Bab tiga, merupakan bagian penyajian dan analisis data. Dalam bab ini dibahas mengenai gambaran obyek penelitian, penyajian data, analisis dan pengujian hipotesis, serta pembahasan.

Bab empat, merupakan bagian penutup yang berisikan kesimpulan mengenai hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bab-bab sebelumnya serta saran yang ditujukan untuk pembaca.



BAB II

KAJIAN KEPUSTAKAAN

A. Penelitian Terdahulu

1. Umi Hidayati (2012) dengan judul penelitian “Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa MAN Brebes 1”. Hasil penelitian menunjukkan siswa anggota KIR dan bukan anggota KIR memperoleh persentase keterampilan proses sains sebesar 81, 45% dan 74, 58% dengan kriteria terampil, sedangkan persentase sikap ilmiah sebesar 84, 16% dan 76, 25% dengan kriteria baik. Persentase dan kriteria yang diperoleh menunjukkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah yang dimiliki siswa anggota KIR lebih tinggi dari pada siswa bukan anggota KIR. Hasil tanggapan sangat positif diberikan oleh guru/ pembimbing dan siswa anggota KIR terhadap keterampilan proses sains dan sikap ilmiah pada kegiatan ekstrakurikuler KIR MAN Brebes 1. Hasil penelitian disimpulkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler KIR berpengaruh terhadap keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa MAN Brebes 1.
2. Jurnal penelitian P.Herlyn Novita Dewi, dkk, (Vol 7 No 2 (2018)) dengan judul “pengaruh kegiatan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja terhadap keterampilan menulis karya ilmiah siswa kelas XI SMA NEGERI 1 SAWAN” hasil penelitian menunjukkan (1) terdapat

pengaruh kegiatan ekstrakurikuler KIR terhadap keterampilan menulis karya ilmiah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sawan. Hal ini ditunjukkan pada nilai thitung $>$ ttabel ($6,907 > 2,001$) dan nilai signifikan $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. (2) Terdapat perbedaan kualitas karya ilmiah yang dihasilkan oleh siswa anggota KIR dengan siswa yang bukan anggota KIR. Hal ini bisa dilihat dari rata-rata nilai siswa anggota KIR 79,27 sedangkan rata-rata nilai siswa bukan anggota KIR 70,30. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi. Data dikumpulkan telah dianalisis menggunakan metode analisis data statistik dengan menggunakan teknik uji T dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

3. Jurnal penelitian Rina Astuti, dkk (Vol. 1, No. 1 (2012) Hal 51-59) dengan judul “Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi dan Eksperimen terbimbing ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Motivasi Belajar Siswa” hasil penelitian menunjukkan 1. pendekatan keterampilan proses sains dengan metode eksperimen berpengaruh terhadap prestasi belajar IPA, metode eksperimen terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan metode eksperimen bebas termodifikasi; 2. sikap ilmiah tidak berpengaruh terhadap prestasi kognitif dan psikomotorik tetapi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi afektif; 3. tidak terdapat pengaruh

motivasi belajar terhadap prestasi belajar kognitif dan psikomotorik tetapi berpengaruh terhadap prestasi afektif; 4. ada interaksi antara metode pembelajaran dengan sikap ilmiah terhadap prestasi kognitif dan tidak terdapat interaksi untuk prestasi afektif dan psikomotorik; 5. tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran dengan motivasi belajar terhadap prestasi belajar baik kognitif, afektif maupun psikomotorik; 6. tidak terdapat interaksi antara sikap ilmiah dengan motivasi belajar terhadap prestasi belajar IPA baik dari aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik; 7. tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran eksperimen dengan sikap ilmiah dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar IPA dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

4. Jurnal penelitian Pungky Septiriani, dkk (2017) Hal 34-40) dengan judul “Korelasi Kegiatan Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja dengan Kemampuan Literasi Informasi” hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa anggota KIR memiliki rata-rata skor kualitas kegiatan ekstrakurikuler KIR dengan klasifikasi cukup (skor 1.38). rata-rata terendah (skor 0) ditunjukkan oleh siswa dengan kualitas kurang. Rata-rata tertinggi (skor 3) di tunjukkan oleh siswa dengan kualitas baik. Sebanyak enam siswa (37.5%) memiliki kualitas kurang, sembilan siswa (56.25%) memiliki klasifikasi cukup, dan sisanya satu orang siswa (6.25%) memiliki kualitas kegiatan KIR yang baik. Penelitian juga menunjukkan bahwa siswa dengan kualitas kurang

menunjukkan intensitas kegiatan KIR yang paling rendah (20.37%) dari pada siswa dengan kualitas cukup (56.8%) dan siswa berkualitas baik (100%).

Tabel 2.1
Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5
1	Umi Hidayati (2012)/SKRIPSI	Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa MAN Brebes 1	Persamaan kajian terdahulu dengan penelitian sekarang adalah keduanya membahas mengenai ekstrakurikuler KIR dan keterampilan proses sains siswa	Perbedaan kajian terdahulu dengan penelitian sekarang adalah menggunakan jenis penelitian <i>Quasi Eksperimental Design</i>
2	P.Herlyn Novita Dewi, dkk (Vol 7, No 2	Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah	Persamaan kajian terdahulu dengan penelitian	Perbedaan kajian terdahulu dengan

	(2018))/JURNAL	Remaja Terhadap Keterampilan Menulis Karya Ilmiah Siswa Kelas XI SMA NEGERI 1 SAWAN	sekarang adalah keduanya membahas mengenai ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja (KIR)	penelitian sekarang adalah variabel yang digunakan berbeda
3	Rina Astuti (Vol 1, No 1 (2012) Hal 51-59)/JURNAL	Pembelajaran IPA Dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi dan Eksperimen Terbimbing Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Motivasi Belajar Siswa	Persamaan kajian terdahulu dengan penelitian sekarang adalah keduanya membahas mengenai keterampilan proses sains	Perbedaan kajian terdahulu dengan penelitian sekarang adalah metode yang digunakan yakni metode eksperimen bebas termodifikasi dan eksperimen terbimbing
4	Pungky Septiriani, dkk (2017) Hal 34-40))/JURNAL	Korelasi Kegiatan Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah	Persamaan kajian terdahulu dengan penelitian	Perbedaan kajian terdahulu dengan

		Remaja Dengan Kemampuan Literasi Informasi	sekarang adalah membahas mengenai ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja	penelitian sekarang adalah kajian terdahulu pada jurnal ini untuk mengkorelasikan kegiatan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja dengan kemampuan literasi informasi
--	--	--	--	---



B. Kajian Teori

a. Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains adalah keterampilan siswa dalam proses/kegiatan ilmiah yang teratur dan sistematis melalui penelitian sederhana, percobaan dan sejumlah kegiatan praktis lainnya untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan serta dapat digunakan dalam kehidupan di masyarakat. Hal ini sesuai dengan pendapat Semiawan (1989: 17) yang menyatakan bahwa siswa memperoleh pengalaman dan pengetahuan sendiri, melakukan penyelidikan ilmiah, melatih kemampuan-kemampuan intelektualnya dan merangsang keingintahuan serta dapat memotivasi kemampuannya untuk meningkatkan pengetahuan yang baru diperolehnya, sehingga menjadi roda penggerak penemuan dan pengembangan fakta dan konsep, serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai.

Peserta didik dapat menguasai berbagai keterampilan dari yang sederhana sampai yang lebih kompleks secara aktif yang melibatkan kemampuan fisik, mental dan sosial dalam pendekatan keterampilan proses tersebut. Keterampilan proses yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran sains (Dewi, 2008: 53), antara lain.

1) Mengamati (observasi) merupakan suatu kemampuan menggunakan semua indera yang harus dimiliki oleh setiap

orang. Mengamati berarti memilih fakta-fakta yang relevan, memilih fakta-fakta untuk menafsirkan peristiwa tertentu dengan membandingkan hal-hal yang diamati dan kemampuan untuk mencari persamaan dan perbedaan.

- 2) Menafsirkan data (interpretasi); hasil-hasil pengamatan langsung yang telah dilakukan, kemudian mencatat secara terpisah dan menghubungkan- hubungkannya, sehingga ditemukan pola-pola tertentu dalam satu seri pengamatan.
- 3) Mengelompokkan (klasifikasi) merupakan keterampilan proses untuk memilih berbagai obyek atau peristiwa berdasarkan sifat-sifat khususnya, sehingga didapatkan kelompok sejenis dari obyek atau peristiwa yang dimaksud.
- 4) Meramalkan (prediksi) merupakan suatu ramalan secara khusus tentang apa yang akan terjadi pada observasi yang akan datang. Memprediksi adalah proses membuat tebakan
- 5) Merencanakan percobaan (*Planning*); kemampuan untuk merencanakan suatu penelitian merupakan suatu unsur yang penting dalam kegiatan ilmiah. Suatu pola atau hubungan dari pengamatan-pengamatan yang dilakukan perlu kesimpulan sementara atau hipotesis yang dirumuskan untuk diuji. Merencanakan suatu percobaan, diperlukan suatu kemampuan, yaitu menentukan alat-alat dan bahan-bahan yang akan digunakan,

menentukan variabel-variabel dan mengolah hasil-hasil pengamatan untuk mengambil kesimpulan.

- 6) Melakukan percobaan (eksperimen); membutuhkan alat dan bahan. Berhasilnya suatu percobaan tergantung pada kemampuan memilih dan menggunakan alat yang tepat secara efektif. Pengalaman menggunakan alat dan bahan merupakan pengalaman konkrit yang dibutuhkan siswa untuk menerima gagasan-gagasan baru.
- 7) Menerapkan konsep (aplikasi) merupakan suatu kemampuan untuk menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru atau menerapkan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi dengan setiap penjelasan yang diberikan bersifat sementara, dapat diuji dan berupa hipotesis merupakan tujuan pendidikan sains yang penting.
- 8) Berkomunikasi adalah menyampaikan hasil pengamatan dan penyelidikan yang berhasil dikumpulkan. Siswa sejak dini dilatih untuk dapat melaporkan hasil-hasil percobaannya secara sistematis dan jelas, sehingga dapat menjelaskan hasil-hasil percobaan, mendiskusikan, dan menggambarkan hasil pengamatan dalam bentuk grafik, tabel dan diagram.

Keterampilan proses sains meliputi mengobservasi, menjelaskan, memprediksi, mengajukan pertanyaan, merencanakan dan mengkomunikasikan. Keterampilan proses sains dalam silabus

yang diterapkan di Malaysia meliputi mengobservasi, mengklasifikasi, mengukur, menggunakan angka, menghubungkan waktu dan ruang, menginferensi, memprediksi, mengkomunikasikan, mengendalikan variabel, menginterpretasikan data, memberikan definisi secara operasional, merumuskan hipotesis, dan melaksanakan eksperimen (Hidayati, 2012: 9).

Keterampilan proses sains menurut secara umum meliputi, mengamati (observasi), mengklasifikasikan, membuat pola (*design*), menggambar, menulis, mengukur, memprediksi, berpendapat, membuat kesimpulan, menganalisis, menerapkan, membuat ringkasan, mengkomunikasikan, mengevaluasi, mengumpulkan data dan memecahkan masalah. Dasar keterampilan proses sains meliputi mengamati (observasi), mengkomunikasi, berpendapat, mengklasifikasikan, mengukur dan memprediksi.

Proses-proses sains telah diidentifikasi oleh “*The American Association for The Advancement of Science*” (AAAS)” dalam Hidayati (2012: 10), yaitu ada 15 keterampilan proses yang meliputi: mengobservasi, menggunakan ruang atau waktu, mengklasifikasi, mengelompokkan dan mengorganisasi, menggunakan bilangan, mengkuantifikasi, mengukur, mengkomunikasikan, menginferensi, memprediksikan, mengendalikan dan mengidentifikasikan variabel, menginterpretasikan data, merumuskan hipotesis, memberikan definisi secara operasional, melaksanakan eksperimen.

Adapun kelebihan dan kelemahan keterampilan proses sains (KPS) menurut Dewi (2016: 27), antara lain:

1. Kelebihan keterampilan proses sains (KPS)

- 1) Memberi bekal cara memperoleh pengetahuan
- 2) Keterampilan proses merupakan hal yang sangat penting untuk pengembangan pengetahuan masa depan
- 3) Keterampilan proses bersifat kreatif, siswa aktif, dapat meningkatkan keterampilan, meningkatkan berpikir dan cara memperoleh pengetahuan

2. Kelemahan keterampilan proses sains (KPS)

- 1) Memerlukan banyak waktu sehingga sulit dapat menyelesaikan bahan pengajaran yang ditetapkan dalam kurikulum
- 2) Memerlukan fasilitas yang cukup baik dan lengkap sehingga tidak semua sekolah menyediakan
- 3) Merumuskan masalah, menyusun hipotesis, merancang suatu percobaan untuk memperoleh data yang relevan adalah pekerjaan yang sulit, tidak setiap siswa mampu melaksanakannya.

b. Kegiatan Ekstrakurikuler

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 62 tahun 2014 Pasal 1 Ayat 1 dan 2 mengenai kegiatan ekstrakurikuler pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah mendefinisikan

kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan intrakurikuler dan kegiatan kokurikuler, di bawah bimbingan dan pengawasan satuan pendidikan. Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang diselenggarakan di luar jam pelajaran yang tercantum dalam susunan program yang sesuai dengan keadaan dan kebutuhan sekolah, berupa kegiatan pengayaan dan perbaikan yang berkaitan dengan program kurikuler.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 81A tentang Implementasi Kurikulum 2013 dijelaskan bahwa ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan yang dilakukan oleh peserta didik di luar jam belajar kurikulum standar sebagai perluasan dari kegiatan kurikulum dan dilakukan di bawah bimbingan sekolah dan tujuan untuk mengembangkan kepribadian, bakat, minat dan kemampuan peserta didik yang luas atau diluar minat yang dikembangkan oleh kurikulum.

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan pilihan yang dilakukan di luar kelas dan di luar jam pelajaran dan kurikulum untuk menumbuhkembangkan potensi SDM yang dimiliki peserta didik, baik berkaitan dengan aplikasi ilmu pengetahuan yang di dapatkannya. Kegiatan ekstrakurikuler dalam pengertian khusus yaitu untuk membimbing siswa dalam mengembangkan potensi dan bakat yang ada dalam dirinya melalui kegiatan yang wajib maupun pilihan.

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan tambahan diluar jam pelajaran yang dilakukan di sekolah maupun di luar sekolah untuk menampung serta mengembangkan bakat dan minat yang dimiliki peserta didik dalam berbagai bidang sehingga dapat menambah pengalaman belajar, membentuk kepribadian yang mampu menghadapi permasalahan di masyarakat dan perkembangan zaman.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 62 tahun 2014 Pasal 2 mengenai kegiatan ekstrakurikuler diselenggarakan dengan tujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, minat, kemampuan, kepribadian, kerjasama, dan kemandirian peserta didik secara optimal dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional.

c. Kelompok Ilmiah Remaja (KIR)

Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) adalah kelompok remaja yang melakukan serangkaian kegiatan dan menghasilkan suatu hasil karya ilmiah, serta bersifat terbuka bagi para remaja yang ingin mengembangkan kreativitas, ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa kini maupun masa mendatang (Hidayati, 2012: 6). Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) merupakan salah satu wadah bagi siswa yang kreatif, senang menulis, membaca dan melakukan penelitian. Siswa dapat mengembangkan keterampilan menulisnya dengan menyusun makalah, artikel, mengarang berbagai jenis tulisan, menerbitkan

majalah sekolah, maupun menjadi staf redaksi majalah dinding melalui kegiatan ekstrakurikuler. Siswa akan terbiasa melakukan penelitian sehingga dapat meningkatkan kreativitasnya.

Kelompok ilmiah remaja (KIR) adalah kelompok remaja yang melakukan serangkaian kegiatan yang menghasilkan suatu karya yang disebut karya ilmiah. Karya ilmiah itu sendiri mempunyai arti suatu karya yang dihasilkan melalui cara berpikir yang menurut kaidah penalaran yang logis, sistematis, rasional dan ada koherensi antar bagian-bagiannya. Sebagai suatu kegiatan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja (KIR) ini merupakan suatu organisasi yang sifatnya terbuka bagi para remaja yang ingin mengembangkan kreativitas, ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa kini maupun masa mendatang (Rosidatun 2018: 84).

Urgensi pengembangan kemampuan berpikir ilmiah siswa diwujudkan dalam Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 253/KEP.D/KR/2017 tentang Penetapan Satuan Pendidikan Pelaksana Kurikulum 2013 Tahun 2017 yang mengacu pada pendekatan saintifik (*saintific approach*) atau pendekatan berbasis keilmuan. Implementasi Kurikulum 2013 tidak diwujudkan dalam program belajar di dalam jam pelajaran saja, tetapi juga diwujudkan dalam program kegiatan ekstrakurikuler KIR dan program literasi sekolah.

Nilai-nilai karakter yang ditumbuhkan pada kegiatan ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (Rosidatun 2018: 86), antara lain:

- 1) Ingin tahu. Membangkitkan rasa ingin tahu terhadap fenomena alam yang berhubungan dengan IPTEK (kurirositas).
- 2) Daya nalar. Meningkatkan daya nalar terhadap fenomena-fenomena alam.
- 3) Kreatif, kritis. Meningkatkan daya kreatif serta daya kritis.
- 4) Berwawasan. Menambah wawasan terhadap iptek.
- 5) Terampil. Meningkatkan keterampilan menguasai iptek.
- 6) Minat baca.
- 7) Komunikatif. Memperluas wawan komunikasi melalui pengalaman diskusi, debat dan presentasi ilmiah.
- 8) Kooperatif. Mengenal cara-cara berorganisasi.
- 9) Berpikir matang. Sebagai wahana untuk menempa kematangan sikap dan kepribadian
- 10) Bersikap ilmiah. Mengenal siakp-sikap ilmiah, jujur , optimis, terbuka, pemberani, toleransi, kreatif, kritis dan skeptic
- 11) Prestasi. Sebagai ajang uji coba prestasi
- 12) Berpikir jauh ke depan. Membuka kesempatan untuk mendapatkan prioritas melanjutkan sekolah ke jenjang yang lebih tinggi.

Kegiatan ilmiah mempunyai peran yang sangat penting dalam pembentukan kepribadian dan perkembangan intelektual remaja. Kegiatan kelompok ilmiah remaja (KIR) dapat memberikan manfaat yang sangat berarti (Hidayati, 2012: 7), manfaat yang dapat dirasakan oleh anggota kelompok ilmiah remaja (KIR), yakni:

- 1) Meningkatkan daya nalar, kreativitas dan daya kritis
- 2) Membangkitkan rasa ingin tahu
- 3) Menambah wawasan pemikiran terhadap IPTEK
- 4) Memperluas informasi dan komunikasi yang positif
- 5) Mengenal cara-cara berorganisasi yang baik
- 6) Membangkitkan motivasi belajar dan berkompetisi positif
- 7) Mengenal sikap-sikap ilmiah (objektif, jujur, terbuka, toleran, optimis, pemberani, kreatif, tekun, dan bertanggung jawab), serta
- 8) Tumbuhnya rasa cinta terhadap lingkungan alam sekitar.

Manfaat kegiatan KIR bagi guru/ pembimbing KIR, seperti:

- 1) Memperluas wawasan terhadap perkembangan IPTEK.
- 2) Meningkatkan keterampilan dalam pembimbingan KIR dan karya tulis ilmiah remaja.
- 3) Menambah khasanah pengetahuan yang dapat menumbuhkan pelajaran formal di sekolah.
- 4) Menambah nilai prestasi bagi guru/ pembimbing.

Manfaat kegiatan KIR bagi sekolah, adalah:

- 1) Ikut membentuk iklim ilmiah di sekolah.
- 2) Wahana yang efektif untuk mengembangkan potensi dan pengalaman antar sekolah.
- 3) Meningkatkan citra positif menuju sekolah unggulan,.
- 4) Membangun dan memperluas hubungan kerja sama dengan instansi terkait.

Hal-hal yang harus dijadikan bahan pertimbangan dalam pembentukan dan pembinaan KIR di sekolah menurut Susilowarno (2003: 45), yaitu waktu kegiatan KIR yang dilakukan di luar jam pelajaran sekolah sehingga harus cerdas dalam menentukan waktu kegiatan dan membentuk kelengkapan organisasi seperti kepengurusan, program kerja, pembimbing maupun penerimaan anggota yang harus disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan di sekolah masing-masing. Pembinaan KIR di sekolah menurut Krisdarwati (2008: 13), yaitu melibatkan banyak pihak, seperti kepala sekolah, guru pembimbing, karyawan dan instansi terkait. Pendirian KIR di sekolah/ madrasah tentunya ditindaklanjuti dengan pembinaan dan pengelolaan organisasi yang baik. Pembinaan ini diasuh oleh pembimbing yang mampu menguasai program kerja di bidang KIR yang telah dipersiapkan.

BAB III

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Objek Penelitian

1. Sejarah Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja di SMA Negeri Jenggawah

Sesuai dengan ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 53 ayat (2) butir a dan pada Pasal 79 ayat (2) butir b menyatakan bahwa kegiatan ekstrakurikuler termasuk di dalam rencana kerja tahunan satuan pendidikan, dan kegiatan ekstrakurikuler perlu di evaluasi pelaksanaannya setiap semester oleh satuan pendidikan. Berdasarkan uraian tersebut di atas sekolah akan lebih terarah dan mudah menyusun kegiatan ekstrakurikuler dalam rencana program tahunan maupun dalam pelaksanaan evaluasi maka perlu adanya pedoman atau aturan yang menjadi rujukan kegiatan ekstrakurikuler.

Tujuan pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler pada dasarnya adalah untuk membentuk pribadi siswa yang utuh baik lahir maupun batin. Sebab dalam kegiatan yang mereka ikuti merupakan seperangkat

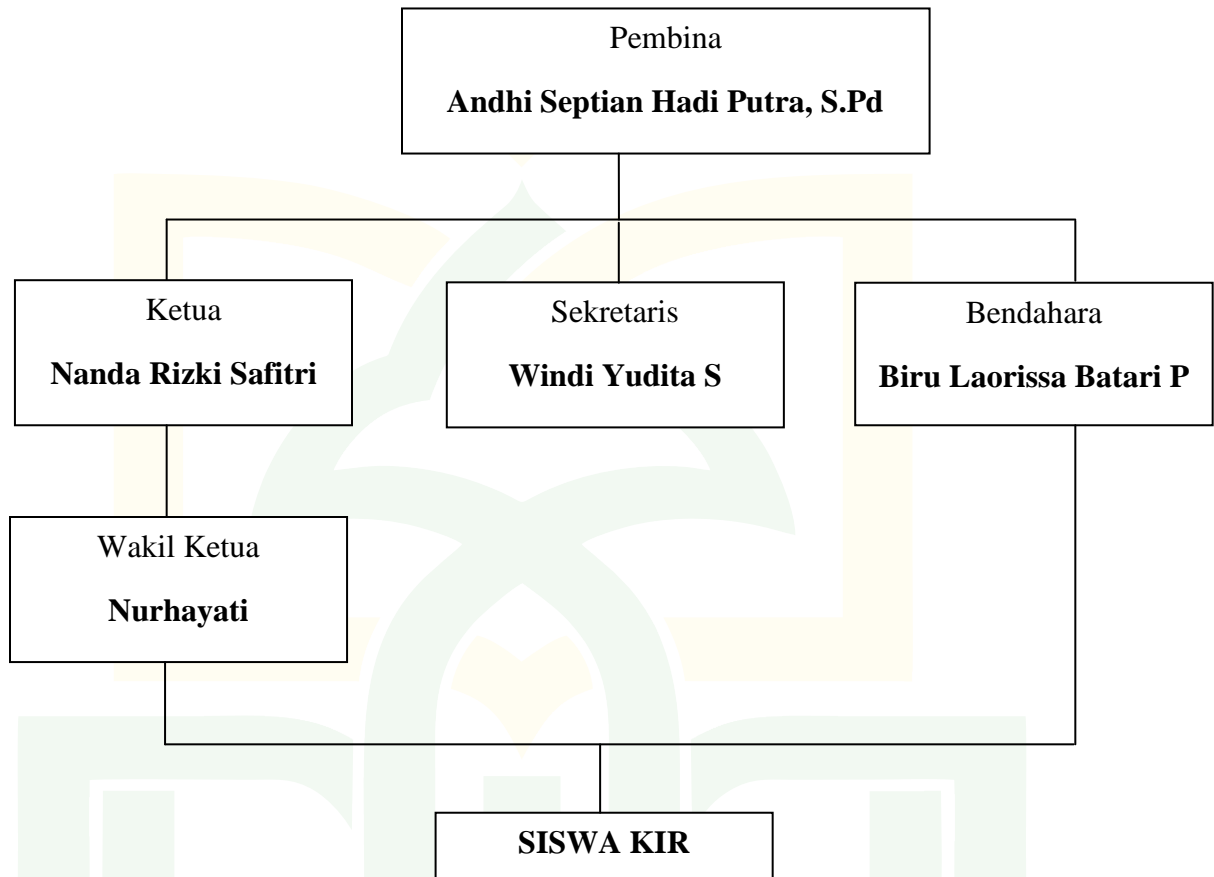
pengalaman belajar yang memiliki manfaat yang tinggi serta dapat menunjang prestasi belajar siswa.

Dalam meningkatkan kualitas pendidikan dalam mencetak siswa berprestasi dan memiliki keterampilan salah satu guru Biologi melakukan inovasi salah satunya ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR). Untuk memperkuat pengetahuan ilmu sains dan mendukung pembelajaran Biologi, dibentuklah Kelompok Ilmiah Remaja (KIR).

Tujuan ekstrakurikuler KIR yaitu untuk mengembangkan sikap ilmiah, menumbuhkan kejujuran dalam memecahkan permasalahan praktik dengan kepekaan yang tinggi serta lebih peduli terhadap lingkungan sekitar. KIR merupakan wadah para siswa untuk menghasilkan karya ilmiah. Sesuai dengan kegiatannya, KIR merupakan kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan diluar jam pelajaran yang bertujuan untuk membantu perkembangan peserta didik sesuai dengan potensi, bakat dan minat di bidang Sains.

IAIN JEMBER

2. Struktur Pengurus KIR



Sumber : Guru Pembina KIR SMA Negeri Jenggawah

3. Waktu Pelaksanaan Kelompok Ilmiah Remaja

Waktu pelaksanaan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja dilaksanakan setiap hari Kamis di jam 13.40 s/d 15.00 WIB

4. Evaluasi

Yaitu penilaian yang dilakukan dalam jangka satuan waktu tertentu setiap kali kegiatan pelaksanaan praktik keterampilan dilakukan dan pada setiap akhir semester

B. Penyajian Data

Dalam penyajian ini terdapat 1 jenis data yaitu data tentang keterampilan proses sains. Data tersebut diperoleh dengan menggunakan angket.

Dalam suatu penelitian tidak hanya melaporkan hasil dari uji hipotesisnya dengan statistik inferensial saja, tetapi juga memberikan statistik deskriptif pada masing-masing variabel seperti *mean* (M), standar deviasi (SD), *range*, skor minimum (Xmin), skor maksimum (Xmaks). Dari informasi statistik deskriptif kita dapat mengkategorisasikan subjek kita melalui skor skala tinggi, sedang atau rendah seperti yang terdapat pada tabel 1.4. sedangkan untuk deskripsi data penelitian secara keseluruhan disajikan pada tabel 3.1

Tabel 3.1
Deskripsi Data Angket Keterampilan Proses Sains Secara Keseluruhan

Variabel	Xmin	Xmaks	Range	Mean	Std Deviasi
Keterampilan proses sains	24	120	96	60	12

Sumber: Data primer, diolah (2019)

1. Data Keterampilan Proses Sains Siswa KIR

Berdasarkan tabel 3.1 dapat diketahui bahwa rentang minimum dan maksimum sebesar 24 x 1 (jumlah item x skor terendah) yaitu 24, hingga 24 x 5 (jumlah item x skor tertinggi) yaitu 120. *Range* (luas

sebaran) adalah $120 - 24 = 96$. Selanjutnya untuk mencari *mean* yaitu $\frac{1}{2}$ (skor maks + skor min). *Mean* untuk variabel keterampilan proses sains adalah $\frac{1}{2} (96 + 24) = 60$. Setelah mencari *mean*, kemudian dilanjutkan dengan mencari standar deviasi untuk variabel keterampilan proses sains yaitu $\frac{1}{6}$ (skor maks - skor min). Standar deviasi untuk variabel keterampilan proses sains adalah $\frac{1}{6} (96 - 24) = 12$.

Berdasarkan data yang diperoleh diatas dilakukan kategorisasi skor variabel angket keterampilan proses sains seperti pada tabel 1.3. berikut kategorisasi nilai angket keterampilan proses sains disajikan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2
Kategorisasi Nilai Angket Keterampilan Proses Sains Siswa KIR

Kategori	Keterangan
Rendah	$X < M - 1 SD$ $X < 60 - 12$ $X < 48$
Sedang	$M - 1 SD \leq X < M + 1 SD$ $60 - 12 \leq X < 60 + 12$ $48 \leq X < 72$
Tinggi	$M + 1 SD \leq X$ $60 + 12 \leq X$ $72 \leq X$

Sumber: Data Primer, diolah (2019)

Setelah melakukan kategorisasi, berikut hasil data distribusi frekuensi angket keterampilan proses sains dengan bantuan SPSS *for windows* v.22 yang disajikan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3
Distribusi Frekuensi Angket Keterampilan Proses Sains Siswa KIR

Interval	Frekuensi	Persen %	Kategori
$X < 48$	0	0	Rendah
$48 \leq X < 72$	2	6 %	Sedang
$72 \leq X$	31	94 %	Tinggi

Sumber: Data Primer, diolah (2019).

Berdasarkan tabel 3.5 tentang distribusi frekuensi angket keterampilan proses sains diketahui dari 33 responden, terdapat 2 siswa yang keterampilan proses sains sedang dengan persentase 6% dan 31 siswa yang keterampilan proses sains tinggi dengan persentase 94%.

Gambar 3.1
Diagram Persentase Hasil Angket Keterampilan Proses Sains Siswa KIR



2. Data Keterampilan Proses Sains Non KIR

Berdasarkan tabel 3.1 dapat diketahui bahwa rentang minimum dan maksimum sebesar 24×1 (jumlah item \times skor terendah) yaitu 24, hingga 24×5 (jumlah item \times skor tertinggi) yaitu 120. *Range* (luas sebaran) adalah $120 - 24 = 96$. Selanjutnya untuk mencari *mean* yaitu $\frac{1}{2}$ (skor maks + skor min). *Mean* untuk variabel keterampilan proses sains adalah $\frac{1}{2} (96 + 24) = 60$. Setelah mencari *mean*, kemudian dilanjutkan dengan mencari standar deviasi untuk variabel keterampilan proses sains yaitu $\frac{1}{6}$ (skor maks - skor min). Standar deviasi untuk variabel keterampilan proses sains adalah $\frac{1}{6} (96 - 24) = 12$.

Berdasarkan data yang diperoleh diatas dilakukan kategorisasi skor variabel angket keterampilan proses sains seperti pada tabel 1.3. Berikut kategorisasi nilai angket keterampilan proses sains disajikan pada tabel 3.4.

Tabel 3.4
Kategorisasi Nilai Angket Keterampilan Proses Sains Siswa Non KIR

Kategori	Keterangan
Rendah	$X < M - 1 SD$ $X < 60 - 12$ $X < 48$
Sedang	$M - 1 SD \leq X < M + 1 SD$ $60 - 12 \leq X < 60 + 12$ $48 \leq X < 72$
Tinggi	$M + 1 SD \leq X$ $60 + 12 \leq X$ $72 \leq X$

Sumber: Data Primer, diolah (2019)

Setelah melakukan kategorisasi, berikut hasil data distribusi frekuensi angket keterampilan proses sains dengan bantuan SPSS *for windows* v.22 yang disajikan pada tabel 3.5

Tabel 3.5
Distribusi Frekuensi Angket Keterampilan Proses Sains Siswa Non KIR

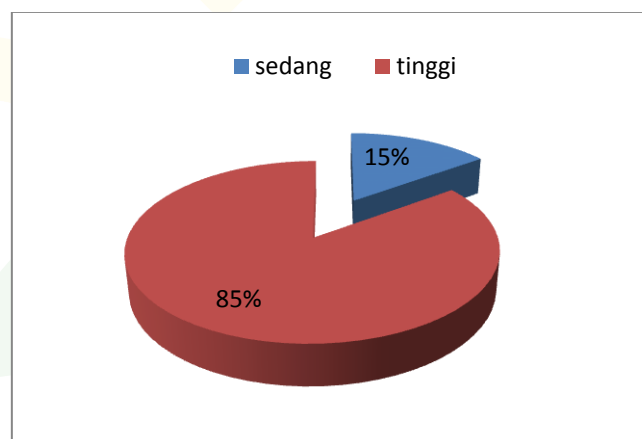
Interval	Frekuensi	Persen %	Kategori
$X < 48$	0	0	Rendah
$48 \leq X < 72$	5	15 %	Sedang
$72 \leq X$	28	85%	Tinggi

Sumber: Data Primer, diolah (2019).

Berdasarkan tabel 3.5 tentang distribusi frekuensi angket keterampilan proses sains diketahui dari diketahui dari 33 responden, terdapat 5 siswa yang keterampilan proses sains sedang dengan persentase 15% dan 28 siswa yang keterampilan proses sains tinggi dengan persentase 85%.

IAIN JEMBER

Gambar 3.2
Diagram Persentase Hasil Angket Keterampilan Proses Sains Siswa Non KIR



C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji T, terdapat beberapa persyaratan yang harus di penuhi yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dari masing-masing data ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja dan data keterampilan proses sains. Penjabarannya sebagai berikut.

1. Uji Persyaratan Analisis Data Keterampilan Proses Sains

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji apakah data yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov* berbantuan SPSS 22 *for windows*.

Berikut hasil uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* data Keterampilan Proses Sains disajikan pada tabel 3.6.

Tabel 3.6
Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov* Keterampilan Proses Sains Siswa KIR

Tests of Normality							
	KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
KPS	SISWA KIR	.098	33	.200 [*]	.973	33	.564

Sumber: SPSS for windows v.22

Berdasarkan tabel diperoleh hasil nilai signifikansi sebesar $0,200 > 0,05$ sehingga dapat diartikan data keterampilan proses sains siswa KIR berdistribusi normal. Sedangkan data keterampilan proses sains siswa non KIR disajikan pada tabel 3.7.

Tabel 3.7
Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov* Keterampilan Proses Sains Siswa Non KIR

Tests of Normality							
	KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KPS	SISWA NON KIR	.109	33	.200 [*]	.969	33	.462

Sumber: SPSS for windows v.22

Berdasarkan tabel diperoleh hasil nilai signifikansi sebesar $0,200 > 0,05$ sehingga dapat diartikan data keterampilan proses sains siswa non KIR berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji apakah data yang diteliti homogeny atau tidak. Perhitungan uji normalitas pada penelitian ini berbantuan SPSS 22 *for windows*. varians data dikatakan homogeny apabila nilai signifikan $> 0,05$.

Berikut hasil uji homogenitas levene statistic data Keterampilan Proses Sains disajikan pada tabel 3.8.

Tabel 3.8
Hasil Uji Homogenitas *Levene Statistic* Keterampilan Proses Sains Siswa KIR dan Siswa Non KIR

Test of Homogeneity of Variances

HASIL ANGKET

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.227	1	64	.635

Sumber: SPSS for windows v.22

Berdasarkan tabel diperoleh bahwa nilai signifikansi sebesar $0.635 > 0,05$ sehingga dapat diartikan berdistribusi homogen.

2. Uji Hipotesis Analisis Perbedaan Keterampilan Proses Sains Siswa KIR dan Siswa Non KIR

Uji Beda Keterampilan Proses Sains antara siswa KIR dengan siswa non KIR berdasarkan hasil Uji T (t-Test). Berikut hasil uji T *Independent Samples Test* data keterampilan proses sains disajikan pada tabel 3.9.

Tabel 3.9
Hasil Uji T (t-Test) Keterampilan Proses Sains siswa KIR dengan Siswa Non KIR

Sampel	Mean	t_{hitung}	t_{tabel}	Sig. (2tailed)	Ket
Siswa KIR	68,55	2,575	1,693	0,012	Signifikan
Siswa Non KIR	64,55				

Sumber: SPSS *for windows v. 22*

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh perhitungan hasil uji T adalah nilai t_{hitung} sebesar 2.575. selanjutnya t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan *degree of freedom* (df) yaitu $df = (N - 1)$ yaitu $33 - 1 = 31$. Dengan $df = 27$ dan taraf kesalahan ditetapkan sebesar 5%, maka t_{tabel} sebesar 1,693. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2.575 > 1,693$ dan nilai signifikansi sebesar $0,012 < 0,05$, artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, menyatakan bahwa ada perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR.

D. Pembahasan

1. Keterampilan Proses Sains Siswa KIR dan Siswa Non KIR

a. Keterampilan Proses Sains Siswa KIR

Berdasarkan hasil distribusi angket keterampilan proses sains siswa KIR terdapat 2 siswa yang keterampilan proses sains sedang dengan persentase 6% dan 31 siswa yang keterampilan proses sains tinggi dengan persentase 94%. Siswa yang mengikuti KIR mempunyai pengetahuan lebih mendalam yang diperoleh saat pelaksanaan ekstrakurikuler KIR.

Siswa yang mengikuti KIR memiliki rata-rata yang tinggi karena mereka yang mengikuti KIR secara langsung dapat mengalami dua kali proses belajar yang saling melengkapi, diterima didalam kelas dan selanjutnya diterima pada saat melakukan kegiatan KIR sehingga pelajaran yang diperoleh semakin dapat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat karena terus dilakukan pembiasaan dan latihan.

Sesuai dengan penelitian Hidayati (2012: 22) yang membuktikan bahwa keterampilan proses sains yang mengikuti KIR lebih tinggi dari pada siswa bukan anggota KIR. Siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja (KIR) diberikan bekal ilmu pengetahuan, keterampilan dan sikap serta latihan oleh guru atau pembina KIR dalam melakukan kegiatan ilmiah,

sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung baik pada kegiatan pembelajaran di kelas maupun ekstrakurikuler KIR

Hal ini sejalan dengan wawancara pembina KIR Bapak Andi yang memaparkan bahwa:

“Siswa yang mengikuti KIR memiliki antusias yang tinggi dalam setiap kegiatan maupun itu didalam kelas ataupun diluar kelas dibuktikan saat kegiatan pembelajaran siswa bersemangat dan mengerjakan tugas tepat waktu”

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler KIR memiliki keterampilan proses sains yang tinggi

b. Keterampilan Proses Sains Siswa Non KIR

Berdasarkan hasil distribusi angket keterampilan proses sains siswa KIR terdapat 5 siswa yang keterampilan proses sains sedang dengan persentase 15% dan 28 siswa yang keterampilan proses sains tinggi dengan persentase 85%. Hidayati (2012: 23) membuktikan bahwa keterampilan proses sains siswa yang tidak mengikuti KIR lebih rendah dari siswa yang mengikuti KIR.

Sesuai dengan penelitian P.Herlyn (2018: 9) membuktikan bahwa siswa yang tidak mengikuti KIR nilai rata-ratanya lebih rendah sebesar 70,30%. Selain itu, siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler KIR lebih banyak mendapatkan latihan menulis karya ilmiah dibandingkan dengan siswa yang tidak mengikuti kegiatan

ekstrakurikuler KIR, karena sesungguhnya menulis merupakan suatu kebiasaan. Semakin sering menulis maka hasil tulisan akan semakin baik dan sistematis, serta cara berpikir juga akan semakin bagus.

Siswa yang tidak mengikuti KIR memiliki respon yang sedang terhadap pembelajaran biologi karena siswa tersebut hanya memperoleh pelajaran biologi di dalam kelas saja sehingga kurang memiliki ketertarikan yang lebih terhadap pelajaran biologi. Seperti menurut Supratik (2012: 209) orang yang belajar harus merasa terdorong untuk melakukan respon belajar dalam artian orang harus menginginkan sesuatu, memperhatikan sesuatu, berbuat sesuatu, dan memperoleh sesuatu.

Hal ini sejalan dengan wawancara pembina KIR Ibu Dewi yang memaparkan bahwa:

“Siswa yang tidak mengikuti KIR memiliki ketertarikan yang sedang, tetapi tidak semua siswa yang tidak mengikuti KIR tidak memiliki ketertarikan dalam pembelajaran biologi di kelas, ada beberapa siswa yang memahami biologi namun tidak mengikuti KIR karena menurut mereka cukup dengan di kelas saja”

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang tidak mengikuti KIR juga memiliki keterampilan proses sains tinggi, dikarenakan beberapa siswa memang sudah memiliki keterampilan proses sains yang lebih. Namun mereka berpikir cukup dengan pembelajaran di kelas tanpa tertarik dengan ekstrakurikuler KIR.

2. Perbedaan Keterampilan Proses Sains Siswa KIR dan Siswa Non KIR.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa keterampilan proses sains siswa KIR lebih besar dari keterampilan proses sains siswa non KIR. Mean dari siswa KIR adalah 68,55 dan mean dari siswa non KIR adalah 64,55. Dan berdasarkan perhitungan *Independent Sample t-Test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR.

Hasil uji *Independent Sample t-Test* menunjukkan t_{hitung} sebesar 2,575 dan t_{tabel} sebesar 1,693. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai signifikansi 0,012. Nilai signifikansi $< 0,05$, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis nihil (H_0) ditolak yang berbunyi tidak terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dengan siswa non KIR, dan hipotesis alternatif (H_a) diterima yang berbunyi terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR.

Berdasarkan hasil distribusi angket keterampilan proses sains siswa KIR diketahui dari 33 responden 31 siswa yang memiliki persentase tinggi sebesar 94%, sedangkan hasil distribusi angket keterampilan proses sains siswa non KIR diketahui dari 33 responden 28 siswa yang memiliki persentase tinggi sebesar 84%. Dengan demikian tidak semua siswa yang mengikuti ekstrakurikuler KIR memiliki keterampilan proses sains tinggi, dikarenakan terdapat siswa yang memang memahami keterampilan proses

sains dalam pembelajaran biologi tanpa tertarik mengikuti ekstrakurikuler KIR.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2012: 25) yaitu kegiatan ekstrakurikuler KIR berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa dan sikap ilmiah siswa MAN Brebes 1. Hal ini ditunjukkan melalui perolehan persentase keterampilan proses sains siswa anggota KIR dan bukan anggota KIR sebesar 81,45% dan 74,58% dengan kriteria terampil, sedangkan persentase sikap ilmiah sebesar 84,16% dan 76,25% dengan kriteria baik. Persentase dan kriteria yang diperoleh menunjukkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah yang dimiliki anggota KIR lebih tinggi dari pada siswa bukan anggota KIR.

Pada hasil penelitian kedua yang dilakukan oleh Dewi, dkk., (2018: 8) yaitu terdapat pengaruh kegiatan ekstrakurikuler KIR terhadap keterampilan menulis karya ilmiah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sawan. Hal ini ditunjukkan pada nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,907 > 2,001$) dan nilai signifikan $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Terdapat perbedaan kualitas karya ilmiah yang dihasilkan oleh siswa anggota KIR dengan siswa yang bukan anggota KIR. Hal ini bisa dilihat dari rata-rata nilai siswa anggota KIR 79,27 sedangkan rata-rata nilai siswa bukan anggota KIR 70,30.

Science Process Skill (SPS) yang ada di Indonesia dikenal dengan keterampilan proses sains (KPS) dapat diartikan sebagai keterampilan-keterampilan yang dipelajari siswa pada saat mereka terlibat aktif didalam penyelidikan ilmiah, dan mereka menggunakan berbagai keterampilan proses, bukan hanya satu metode ilmiah tunggal. Keterampilan-keterampilan tersebut adalah pengamatan, pengklasifikasi, penginferensian, pengkomunikasian, peramalan, penggunaan bilangan, penginterpretasian data, melakukan eksperimen, pengontrolan variabel, perumusan hipotesis, pendefinisian secara operasional dan perumusan model (Nur, 2003: 1).

Tidak hanya para ilmuwan, tetapi juga semua individu dalam masyarakat seharusnya memiliki keterampilan ini agar menjadi literasi ilmiah dan juga menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan mereka sehari-hari (Hasanah, 2017: 19). Dalam konteks ini KPS didefinisikan sebagai keterampilan yang membantu untuk belajar, menyediakan cara dan metode untuk proses penemuan dan penelitian, meningkatkan belajar yang permanen, membuat siswa aktif, meningkatkan tanggung jawab siswa, dan membantu mereka untuk memahami belajar praktek. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Edy (2010: 142) dalam jurnalnya yang menyatakan bahwa pembelajaran yang berorientasi KPS menjadi sebuah komponen penting bagi kurikulum IPA pada semua tingkat satuan pendidikan dalam banyak Negara dan juga menjadi pendekatan yang

terbaru yang memberikan pendidikan IPA menjadi lebih efisien pada siswa.

Keterampilan proses sains adalah keterampilan siswa dalam proses/kegiatan ilmiah yang teratur dan sistematis melalui penelitian sederhana, percobaan dan sejumlah kegiatan praktis lainnya untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan serta dapat digunakan dalam kehidupan di masyarakat. Hal ini sesuai dengan pendapat Semiawan (1989: 17) yang menyatakan bahwa siswa memperoleh pengalaman dan pengetahuan sendiri, melakukan penyelidikan ilmiah, melatih kemampuan-kemampuan intelektualnya dan merangsang keingintahuan serta dapat memotivasi kemampuannya untuk meningkatkan pengetahuan yang baru diperolehnya, sehingga menjadi roda penggerak penemuan dan pengembangan fakta dan konsep, serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai.

Siswa memahami sains dengan diberikan pengalaman belajar secara langsung yaitu melakukan kegiatan ilmiah baik di dalam maupun di luar jam pelajaran. Pembelajaran sains hendaknya memberikan kesempatan yang sebesar-besarnya kepada siswa untuk terlibat secara aktif di dalam proses pembelajaran, hal ini berarti siswa harus diarahkan agar dapat berinteraksi secara langsung dengan lingkungan belajarnya (Azal, 2009: 11).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan pada saat observasi (05 Agustus 2019) yang menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler KIR guru memberikan arahan untuk siswa melakukan kegiatan praktek yang lebih kepada lingkungan atau alam sekitar. Kemudian siswa dapat langsung mempraktekan dengan pengawasan guru melakukan pengamatan. Jadi, berdasarkan hasil observasi tersebut dapat diketahui bahwa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler KIR sudah dibekali guru untuk memiliki jiwa keterampilan proses sains yang lebih.

Hal ini sejalan dengan wawancara guru ekstrakurikuler KIR Ibu Dewi (1 Agustus 2019) yang memaparkan bahwa:

“Kegiatan ekstrakurikuler KIR sangat tepat sebagai wadah dalam mengembangkan kreativitas di bidang sains, khususnya dalam meningkatkan dan mengembangkan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains dalam kegiatan pembelajaran dan ekstrakurikuler KIR dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu berinteraksi unruk memecahkan permasalahan yang ada dilingkungan sekitar. Untuk hasil yang sudah dilakukan oleh siswa-siswi seperti membuat telur asin, membuat kerajinan dari barang bekas, hidroponik dan banyak lagi lainnya”

Selain itu juga berdasarkan hasil wawancara dengan guru KIR kedua Bapak Andi (02 Agustus 2019) yang memaparkan bahwa:

“Ketertarikan siswa-siswi dalam mengikuti mengikuti kegiatan tersebut dibuktikan dengan antusias mereka yang tinggi, hal ini menurut saya didasarkan oleh mereka sendiri dan faktor luar seperti untuk menambah pengetahuan mengenai sains, bisa mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dan lebih cinta

terhadap lingkungan sekitar. Untuk alat kita tidak terlalu memakai karena kegiatan kita lebih kepada praktek di lingkungan”

Selain itu juga berdasarkan hasil wawancara dengan siswa Nanda yang mengikuti kegiatan Ekstrakurikuler KIR memaparkan bahwa:

“Karena didalam program kerja KIR terdapat kegiatan yang berisikan peduli lingkungan, seperti mendaur ulang botol bekas untuk digunakan sebagai wadah pembuatan hidroponik, dan selain itu banyak hal baru yang saya dapat setelah mengikuti ekstrakurikuler KIR ini, dan juga ekstrakurikuler yang lainnya sudah saya dapatkan di sekolah menengah kebawah”.

Dari pemaparan tiga narasumber tersebut diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran biologi dapat juga dilaksanakan dengan menerapkan prinsip yang mengarah pada pembentukan kecakan hidup (*life skill*) sehingga siswa dapat hidup mandiri, berjiwa kreatif, mampu mencari solusi sendiri atas permasalahan, mendapatkan ilmu baru yang sebelumnya tidak mereka dapati didalam teori salah satunya melalui kegiatan ekstrakurikuler KIR.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa ekstrakurikuler KIR (Kelompok Ilmiah Remaja) memberikan dampak positif, salah satunya yaitu antusias mereka untuk mengikuti kegiatan tersebut. Sehingga kegiatan ekstrakurikuler KIR ini memang sangat diperlukan dan dibutuhkan guna tercapainya aspek keterampilan (Kognitif, Afektif dan Psikomotorik) yang baik dan terarah.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Keterampilan proses sains

a. Siswa kelompok ilmiah remaja (KIR) memiliki rata-rata yang tinggi karena mereka yang mengikuti KIR secara langsung dapat mengalami dua kali proses belajar yang saling melengkapi, diterima didalam kelas dan selanjutnya diterima pada saat melakukan kegiatan KIR sehingga pelajaran yang diperoleh semakin dapat dipahami dan dimengerti oleh siswa.

b. Siswa non kelompok ilmiah remaja (KIR) memiliki rata-rata yang rendah, namun tidak semua siswa non KIR memiliki keterampilan proses sains yang rendah, dikarenakan terdapat siswa yang memang memahami keterampilan proses sains dalam pembelajaran biologi tanpa tertarik mengikuti ekstrakurikuler KIR.

2. Hasil uji *Independent Sample t-Test* menunjukkan t_{hitung} sebesar 2,575 dan t_{tabel} sebesar 1,693. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai signifikansi 0,012. Nilai signifikansi $< 0,05$, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis nihil (H_0) ditolak yang berbunyi tidak terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dengan siswa non KIR, dan hipotesis alternatif (H_a) diterima yang berbunyi

terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa non KIR.

B. Saran-saran

1. Diharapkan untuk guru atau Pembina mampu mendorong semangat siswa untuk mengikuti kegiatan ekstrakurikuler KIR, terutama bagi guru biologi karena dari kegiatan ekstrakurikuler KIR akan membantu siswa mendapatkan pengetahuan lebih dan menambah pengalaman baru dalam pembelajaran.
2. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya, perlu adanya penelitian lebih lanjut pada ekstrakurikuler KIR dan subjek yang berbeda di tingkat sekolah menengah sebagai upaya untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Astuti Rina, Widha Sunarno, Suciati Sudarisman. 2012. Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains menggunakan metode Eksperimen Bebas Termodifikasi dan Eksperimen Terbimbing ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Motivasi Siswa (Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta Indonesia). *Jurnal Inkuiri*. Volume 1 No: 1.
- Azal AQ. 2009. Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi Belajar Kooperatif TGT untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Biologi* 1 (1):1-14.
- Direktur Jenderal. 2017. Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 253/KEP.D/KR/2017 tentang Penetapan Satuan Pendidikan Pelaksana Kurikulum 2013.
- Dewi, Shinta. 2008. *Keterampilan Proses Sains*. Bandung: TINTA EMAS Publishing.
- Edy, Hafizan Mohd Shahali dan Lilia Halim. 2010. *Development and validation of a test of integrated science process Skills. Procedia Social and Behavioral Science*. 9 (142-146). A Faculty of Education, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600, Bangi, Selangor, Malaysia.
- Hasan, Iqbal. 2004. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hasanah, Rafiatul, Laily Yunita Susanti. 2017. Soft Skill pada Pembelajaran IPA yang Berorientasi *Science Process Skill* Stusi pada Materi Sistem Transport Membran Sel. *Jurnal Al-Ittihad PGMI* Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember. Vo;ume 4: 16-39
- Hidayati, Umi. 2012. Pengaruh Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa MAN 1 Brebes. [SKRIPSI]. Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- Irianto, Agus. 2009. *Statistik: Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: ALFABETA

- Jalil, Jasman. 2018. *Pendidikan Karakter: Implementasi Oleh Guru, Kurikulum, Pemerintah dan sumber Daya Pendidikan*. Sukabumi: CV Jejak.
- Kementerian Agama RI. 2012. *Al-Qur'an Keluarga Juz 1-30*. Bandung: CV MEDIA FITRAH RABBANI
- Krisdarwati E. 2008. Pengaruh Kegiatan Siswa dalam KIR terhadap Prestasi dan Aktivitas Belajar Biologi (*Skripsi*). Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Mundir. 2013. *Statistika Pendidikan Pengantar Analisis Data untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Jember: Pustaka Pelajar.
- Dewi, P Herlyn Novita, Sang Ayu P Sriasih, I N Sudiana. 2018. Pengaruh kegiatan ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja terhadap keterampilan menulis karya ilmiah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sawan (Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja Indonesia). *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. Volume 7 No: 2.
- Nur, M. 2003. *Buku Panduan Keterampilan Proses dan Hakikat Sains*. Surabaya: PSMS – Unesa Press.
- Permendikbud. 2014. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomer 62 Tahun 2014 Pasal 1 dan 2 tentang Kegiatan Ekstrakurikuler pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Permendikbud. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomer 81A tentang Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Purwanto. 2015. *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rosidatun. 2018. *Model Implementasi Pendidikan Karakter*. Gresik: Caremedian Communication.
- Santoso, Singgih. 2003. *Buku Latihan SPSS Statistik Bivariat*. Jakarta: PT Elex Media
- Siregar. Syofian. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS*. Jakarta: Prenadamedia Group.

- Semiawan, Conny. Dkk. 1989. *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: PT Gramedia
- Septiriani Pungky, Muakibatul Hasanah. 2017. Korelasi Kegiatan Ekstrakurikuler Kelomok Ilmiah Remaja (KIR) dengan Kemampuan Literasi Informasi. [SKRIPSI]. Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, Sumadi. 2011. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Susilowarno RG. 2003. *“Kelompok Ilmiah Remaja” (Petunjuk Membimbing dan Meneliti Bagi Remaja)*. Jakarta: Grasindo.
- TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) <https://timssandpirls.bc.edu/timss-landing.html>. Diakses online pada tanggal 16 mei 2019 pukul 20.22 WIB.
- Yuliati, Yuyu. 2016. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Cakrawala Pendas*. Volume 2 Nomer: 2.



Lampiran 1

ANGKET KETERAMPILAN PROSES SAINS

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Tuliskan identitas diri pada tempat yang telah disediakan
2. Isilah tabel di bawah ini dengan **jujur** dan **sesuai dengan kondisi yang kamu alami**
3. Beri tanda centang (✓) pada pilihan jawaban kamu

Keterangan**S** = Setuju**SS** = Sangat Setuju**KS** = Kurang Setuju**TS** = Tidak Setuju**STS** = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Skala				
		SS	S	KS	TS	STS
1	2	3	4	5	6	7
1	Saya menghubungkan hasil pengamatan dengan informasi dari berbagai sumber belajar sehingga diperoleh suatu kebenaran					
2	Saya dapat menentukan persamaan diantara beberapa kelompok berdasarkan ciri-ciri yang ada ketika kegiatan KIR berlangsung					
3	Saya menggunakan semua indera untuk pengamatan dalam kegiatan KIR					
4	Saya mencatat hasil diskusi secara singkat pada saat kegiatan KIR					
5	Saya mencatat secara lengkap hasil diskusi kelompok pada saat kegiatan KIR					
6	Saya dapat mengelompokkan pengamatan yang dilakukan berdasarkan ciri-ciri yang telah ditentukan					
7	Saya mampu memprediksi suatu peristiwa berdasarkan gambar yang disediakan					
8	Saya memprediksi suatu hal yang mungkin terjadi berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan					
9	Saya berasumsi sendiri untuk menjelaskan suatu hal					
10	Saya mampu menjabarkan suatu fakta menjadi penjelasan yang logis					
11	Saya mampu menentukan alat-alat yang digunakan untuk pengamatan					

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	2	3	4	5	6	7
12	Saya mengajukan ide atau gagasan dalam kegiatan diskusi dan kerja kelompok					
13	Saya mampu memilih alat atau bahan yang akan digunakan dalam pengamatan					
14	Saya memanfaatkan sumber belajar lainnya untuk menambah pemahaman terhadap materi					
15	Saya mampu menggunakan alat yang digunakan untuk pengamatan					
16	Saya dapat mengaplikasikan kembali di rumah tentang pengamatan yang sudah dilakukan					
17	Saya berani maju ke depan kelas memaparkan hasil pengamatan yang telah saya lakukan bersama kelompok					
18	Saya berpartisipasi aktif ketika kelompok saya presentasi di depan kelas					
19	Saya mendiskusikan hasil pengamatan dengan teman kelompok					
20	Saya mampu menyampaikan hasil pengamatan di depan kelas ketika saat proses presentasi					
21	Saya mampu memberikan ide baru ketika kegiatan pengamatan berlangsung					
22	Saya dapat mengaplikasikan kembali apa yang telah saya dapatkan dalam KIR pada lingkungan sekitar rumah					
23	Saya selalu merapikan alat ketika kegiatan telah berakhir					
24	Saya dapat menentukan bahan yang akan digunakan sebelum guru membacakan bahan-bahan yang akan digunakan					

IAIN JEMBER

Lampiran 2

LEMBAR OBSERVASI**Kegiatan Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR)**

Hari/tanggal :

Waktu :

Lembar observasi

Berilah tanda ceklist (√) pada kolom “Ya” apabila aspek yang diamati muncul dan, berilah tanda ceklist (√) pada kolom “Tidak” apabila aspek yang diamati tidak muncul.

No	Aspek-aspek yang diamati	Pemunculan Hasil Pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Guru pembina memulai kegiatan ekstrakurikuler KIR tepat waktu		
2	Guru Pembina memulai kegiatan ekstrakurikuler dengan salam		
3	Guru Pembina melakukan apersepsi yang sesuai dengan kegiatan yang akan dilakukan		
4	Guru Pembina menyampaikan terlebih dahulu materi praktek ekstrakurikuler yang akan dilakukan		
5	Guru Pembina mengutamakan keterlibatan antar siswa dalam setiap pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler KIR		
6	Guru Pembina memberikan tugas laporan dari setiap pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler KIR		
7	Guru Pembina menggunakan alat-alat praktek di setiap kegiatan		

8	Guru memberikan tanggung jawab terhadap setiap kelompok untuk setiap pengamatan		
9	Guru Pembina selalu mendampingi siswa selama kegiatan berlangsung		
10	Guru Pembina menggunakan media pada setiap kegiatan ekstrakurikuler		
11	Guru Pembina membiasakan siswa untuk selalu menjaga kebersihan di setiap pengamatan		
12	Guru Pembina menggunakan bahasa lisan yang baik dan benar saat pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler berlangsung		
13	Siswa antusias dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler		
14	Siswa aktif bertanya maupun dalam kegiatan yang sedang berlangsung		
15	Guru Pembina menjawab setiap pertanyaan yang di ajukan oleh siswa		
16	Guru Pembina selalu membantu apabila terdapat siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan		
17	Guru Pembina memberikan kesimpulan dan saran terhadap setiap praktek yang dilakukan		
18	Guru Pembina menutup kegiatan dengan salam		

Lampiran 3

PEDOMAN WAWANCARA**1. Responden wawancara**

Guru Pembina ekstrakurikuler KIR

2. Butir pertanyaan

1. Apakah Bapak/Ibu dalam kegiatan ekstrakurikuler KIR ini membuat RRP (Rancangan Perencanaan Pembelajaran) atau perencanaan sebelum melakukan kegiatan?
2. Apakah Bapak/Ibu selalu menyediakan evaluasi untuk setiap siswa tiap akhir kegiatan ekstrakurikuler KIR?
3. Apakah Bapak/Ibu selalu menggunakan media dalam kegiatan?
4. Apakah Bapak/Ibu selalu menggunakan alat-alat laboratorium dalam setiap pelaksanaan ekstrakurikuler KIR?
5. Apakah acuan yang Bapak/Ibu gunakan untuk menentukan materi yang akan diajarkan dalam kegiatan?
6. Adakah kriteria dalam pemilihan materi praktek yang akan diajarkan dalam kegiatan?
7. Apakah Bapak/Ibu mengampu program keterampilan lain selain menjadi pembina ekstrakurikuler KIR dalam mengembangkan minat dan bakat siswa?
8. Menurut Bapak/Ibu apakah ada hambatan atau kendala yang dihadapi dari program ekstrakurikuler ini?
9. Menurut Bapak/Ibu apakah ada faktor pendukung dari program ekstrakurikuler ini?
10. Menurut Bapak/Ibu apakah dari siswa yang mengikuti ekstrakurikuler KIR mempunyai keterampilan yang berbeda dengan temannya yang tidak mengikuti ekstrakurikuler KIR?

11. Menurut Bapak/Ibu apakah tujuan dari diadakannya program ekstrakurikuler KIR?
12. Menurut Bapak/Ibu bagaimana partisipasi/antusias siswa dalam mengikuti program ekstrakurikuler KIR ini?
13. Apakah Bapak/Ibu selalu menggunakan metode khusus dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler KIR?
14. Apa saja yang sudah dihasilkan dari kegiatan ekstrakurikuler KIR ini?
15. Apa sajakah sumber belajar yang Bapak/Ibu gunakan dalam kegiatan ekstrakurikuler KIR ini?
16. Menurut Bapak/Ibu apakah terdapat efek/dampak yang ditimbulkan dari kegiatan ekstrakurikuler KIR bagi siswa?



Lampiran 4

Hasil Uji Validasi Angket Keterampilan proses Sains Siswa KIR

Variabel	Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Ket
Keterampilan Proses Sains	X1	0,835	0,291	Valid
	X2	0,651	0,291	Valid
	X3	0,559	0,291	Valid
	X4	0,581	0,291	Valid
	X5	0,425	0,291	Valid
	X6	0,652	0,291	Valid
	X7	0,310	0,291	Valid
	X8	0,598	0,291	Valid
	X9	0,098	0,291	Tidak Valid
	X10	0,040	0,291	Tidak Valid
	X11	0,734	0,291	Valid
	X12	0,562	0,291	Valid
	X13	0,697	0,291	Valid
	X14	0,488	0,291	Valid
	X15	0,748	0,291	Valid
	X16	0,210	0,291	Tidak Valid
	X17	0,824	0,291	Valid
	X18	0,702	0,291	Valid
	X19	0,553	0,291	Valid
	X20	0,577	0,291	valid
	X21	0,761	0,291	Valid
	X22	0,261	0,291	Tidak Valid
	X23	0,452	0,291	Valid
	X24	0,496	0,291	Valid

Hasil Uji Validasi Angket Keterampilan proses Sains Siswa Non KIR

Variabel	Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Ket
Keterampilan Proses Sains	X1	0,494	0,291	Valid
	X2	0,462	0,291	Valid
	X3	0,119	0,291	Tidak Valid
	X4	0,167	0,291	Tidak Valid
	X5	0,264	0,291	Tidak Valid
	X6	0,154	0,291	Tidak Valid
	X3	0,364	0,291	Valid
	X4	0,355	0,291	Valid
	X5	0,601	0,291	Valid
	X6	0,598	0,291	Valid
	X7	0,307	0,291	Valid
	X8	0,371	0,291	Valid
	X9	0,459	0,291	Valid
	X10	0,302	0,291	Valid
	X11	0,700	0,291	Valid
	X12	0,778	0,291	Valid
	X13	0,572	0,291	Valid
	X14	0,739	0,291	Valid
X19	0,167	0,291	Tidak Valid	
X20	0,147	0,291	Tidak Valid	
X15	0,612	0,291	Valid	
X16	0,327	0,291	Valid	
X17	0,531	0,291	Valid	
X18	0,497	0,291	Valid	

IAIN JEMBER

Lampiran 5

Matrik Penelitian

JUDUL PENELITIAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH
1	2	3	4	5	6
Perbedaan Keterampilan Proses Sains Siswa KIR dan Siswa Non KIR di SMA Negeri Jenggawah Tahun Pelajaran 2019/2020	Keterampilan Proses Sains	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati (Observasi) 2. Menafsirkan data (Interpretasi) 3. Mengelompokkan (Klasifikasi) 4. Meramalkan (prediksi) 5. Merencanakan percobaan (<i>Planning</i>) 6. Melakukan percobaan (eksperimen) 7. Menerapkan konsep (aplikasi) 8. Berkomunikasi 	1. Responden <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa KIR b. Siswa Non KIR c. Guru Pembina KIR 	1. Pendekatan dan Jenis Penelitian Kuantitatif, <i>ex post facto</i> 2. Penentuan Populasi <i>Sampling Jenuh</i> dan <i>Random Sampling</i> 3. Metode Pengumpulan data <ol style="list-style-type: none"> a. Observasi b. Angket c. Wawancara d. Dokumentasi 4. Metode Analisis data <ol style="list-style-type: none"> a. Uji Validitas b. Uji Reliabelitas c. Uji Normalitas d. Uji Homogenitas e. Uji t (t-Test) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa Non KIR? 2. Adakah perbedaan keterampilan proses sains siswa KIR dan siswa Non KIR

Lampiran 6

Data Nama Responden Siswa KIR

No	Nama Responden	Kelas Responden
1	Idzni Arenta Dinia P.	X IPA 1
2	Mei Nurwandana	X IPA 1
3	Suko Rahayu	X IPA 1
4	Ubaidah Tafinia I.	X IPA 1
5	Ahmad Ilyas	X IPA 2
6	Irfan Triyanto	X IPA 2
7	Muhammad Nur K.	X IPA 2
8	Moh. Febri Rikza A. U.	X IPA 2
9	Shafanah Dina	X IPA 2
10	Yatim Nur Ismawati	X IPA 2
11	Aidil Ardiansyah	X IPA 3
12	Ahmad Faldi A.	X IPA 3
13	Celvin Noval A. P.	X IPA 3
14	Danuraqly Punto	X IPA 3
15	Herdy Cahya Adinata	X IPA 3
16	Riris Alfiana Frastini	X IPA 3
17	Zhelby Dea S.	X IPA 3
18	Eko Prima Juwono	X IPA 4
19	Luluk Ainur Rohmah	X IPA 4
20	M. Alfin Agil A.	X IPA 4
21	Moch. Rafli Tri A.	XI IPA 1
22	Putri Hadiyati	XI IPA 1
23	Tsabita Anastasya	XI IPA 1
24	Nanda Rizki Safitri	XI IPA 2
25	Mario Ari R.	XI IPA 2
26	Risa Nuraisah	XI IPA 2
27	Windi Yudita S.	XI IPA 2
28	Dwi Chandra Adietya	XI IPA 3
29	Linda Wardha Surgawi	XI IPA 3
30	Yuvita Rizkianawati	XI IPA 3
31	Biru Laorissa Batari P.	XI IPA 4
32	Nurhayati	XI IPA 4
33	Aditya Febri Pratama	XI IPS 1

Lampiran 7

Data Nama Responden Siswa Non KIR

No	Nama Responden	Kelas Responden
1	Amelia Dini Wulandari	X IPA 1
2	Prambudi Dwi Chaesar Putra	X IPA 1
3	Rindi Maulana	X IPA 1
4	Dela Adelia	X IPA 2
5	Akmal Wildan	X IPA 2
6	Juliana Shinta Dewi	X IPA 3
7	Sri Utari	X IPA 3
8	Rifqi Al Faris	X IPA 4
9	Sabrina Nur Adila	X IPA 4
10	Dimas Puji Mulyono	X IPS 1
11	Andre Setiawan	X IPS 2
12	Fadila Sani Afifah	X IPS 2
13	Ajeng Wahyuningsih	XI IPA 1
14	Musrifah	XI IPA 1
15	Belva Yulvia Doviani	XI IPA 1
16	Aisyah Salsabilah	XI IPA 2
17	Firda Maulida Rusdi	XI IPA 2
18	Resti Putri Lestari	XI IPA 2
19	Ridma Nur Afikasari	XI IPA 2
20	Arief Hidayatullah	XI IPA 3
21	Irma Firnanda	XI IPA 3
22	Layinnatul Adha Rosyadi	XI IPA 3
23	Desi Ika Nur Fitriya	XI IPA 3
24	Bayu Hendra Setiawan	XI IPA 4
25	Bumi Krisna Krisdianto	XI IPA 4
26	Ilhan Pratama	XI IPA 4
27	Robby Masruri	XI IPA 4
28	Ivan Alfian	XI IPS 1
29	Siti Aisyah	XI IPS 1
30	Firman Siptian Ali Wafa	XI IPS 2
31	Putri Regina Octaviana	XI IPS 2
32	Amelia Putri	XI IPA 3
33	Putri Yuliana	XI IPA 3

Lampiran 8

Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fitri Handayani

NIM : T20158003

Prodi : Tadris Biologi

Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)

Institusi : IAIN Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Perbedaan Keterampilan Proses Sains Siswa KIR dan Siswa Non KIR di SMA Negeri Jenggawah Tahun Pelajaran 2019/2020”** adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Jember, 18 November 2019



Fitri Handayani
NIM.T20158003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

80

Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136
Website : [www.http://fik.iain-jember.ac.id](http://fik.iain-jember.ac.id) e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B. ~~504~~/In.20/3.a/PP.00.9/03/2019
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Hal : Permohonan Bimbingan Skripsi

05 Maret 2019

Yth. Ibu Wiwin Maisyaroh, M.Si.
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember

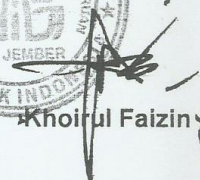
Assalamualaikum Wr Wb.

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Ibu berkenan membimbing mahasiswa atas nama :

Nama : Fitri Handayani
NIM : T20158003
Jurusan : Pendidikan Islam
Prodi : Tadris Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja (KIR) terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Peduli Lingkungan di SMA Negeri Jenggawah Tahun Pelajaran 2018-2019

Demikian, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Khoirul Faizin



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136
Website : [www.http://ftik.iain-jember.ac.id](http://ftik.iain-jember.ac.id) e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-2781/In.20/3.a/PP.00.9/05/2019
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

20 Mei 2019

Yth. Kepala SMA Negeri Jenggawah
Jl. Tempurejo No. 76, Wonojati, Jenggawah, Jember.

Assalamualaikum Wr Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

Nama : Fitri Handayani
NIM : T20158003
Semester : VIII (delapan)
Prodi : Tadris Biologi

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa di SMA Negeri Jenggawah selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Ibu.

Adapun pihak-pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. Kepala SMA Negeri Jenggawah
2. Waka kurikulum SMA Negeri Jenggawah
3. Guru Pembina Ekstrakurikuler KIR
4. Peserta didik yang mengikuti Ekstrakurikuler KIR

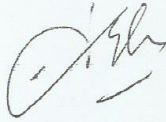
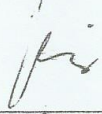

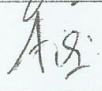
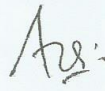
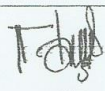


Demikian, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Mashudi

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

No	Hari/Tanggal	Jenis Kegiatan	TTD
1	Senin, 06 Mei 2019	Meminta izin penelitian sekaligus menyerahkan surat permohonan penelitian	
2	Senin, 17 Juni 2019	Membagikan angket kepada siswa yang mengikuti KIR	
3	Kamis, 1 Agustus 2019	Wawancara dengan Pembina KIR 1	
4	Jumat, 2 Agustus 2019	Wawancara dengan Pembina KIR 2	
5	Senin, 05 Agustus 2019	Membagikan angket kepada siswa yang mengikuti KIR	
6	Jumat, 13 Agustus 2019	Wawancara kepada siswa kelas XI IPA 2	
7	Jumat, 30 Agustus 2019	Melengkapi data yang masih kurang	
8	Jumat, 27 September 2019	Meminta surat selesai penelitian	

Jenggawah, 26 September 2019

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri Jenggawah

Hi. Ngatminah, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19630623 198403 2 003



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI
JENGGAWAH

Jl. Tempurejo 76 ☎ 0331 – 757128 Jenggawah e-mail : sman1jenggawah@yahoo.co.id

JEMBER

Kode Pos: 68171

SURAT KETERANGAN

Nomor : 670 / 351 / 101.6.5.12 / 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMAN Jenggawah menerangkan bahwa:

N a m a : Fitri Handayani
NIM : T20158003
Prodi : Tadris Biologi
Jurusan : Pendidikan Islam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Perguruan Tinggi : Institut Agama Islam Negeri Jember

Mahasiswa yang bersangkutan benar-benar telah mengadakan penelitian dengan judul "Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa di SMAN Jenggawah" mulai tanggal 6 Mei 2019 sampai dengan 27 September 2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jenggawah, 28 Oktober 2019

Kepala Sekolah,



NGATMINAH, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19630623 198403 2 003

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : IRA NURMAWATI, M.Pd.

Jabatan : DOSEN BIOLOGI

Menyatakan bahwa instrument pembelajaran meliputi:

- a. Lembar angket keterampilan proses sains
- b. Lembar pedoman wawancara
- c. Lembar pedoman observasi

Valid secara konstruk dan isi karena penyusunannya telah melalui proses pengkoreksian dan validasi, sehingga layak digunakan untuk uji coba dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Perbedaan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) dengan Siswa Non Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) di SMA Negeri Jenggawah Tahun Pelajaran 2019/2020" dari mahasiswa :

Nama : Fitri Handayani

NIM : T20158003

Prodi : Tadris Biologi

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 14 Juni 2019

Validator



(IRA NURMAWATI, M.Pd.)

Lampiran 15 Perolehan Skor Angket Keterampilan Proses Sains Siswa KIR

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	XTOTAL	
1	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2	3	4	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	82	
2	5	4	5	3	5	4	4	5	3	3	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4	98	
3	3	4	4	5	3	4	5	5	5	5	5	4	3	3	3	2	4	5	5	4	4	4	4	5	98	
4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	100	
5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	4	3	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	3	4	3	96
6	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	5	4	3	4	3	4	5	3	3	4	4	4	4	5	91	
7	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	4	3	3	4	4	3	4	5	4	5	4	3	96	
8	5	4	4	5	5	3	4	4	5	5	3	4	4	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	99	
9	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	102	
10	5	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	5	4	5	4	5	93	
11	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	92	
12	4	4	5	3	3	4	4	4	5	3	4	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	95	
13	5	4	4	4	3	3	4	4	3	5	3	4	4	5	3	4	3	5	4	3	5	4	4	3	93	
14	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	3	3	4	3	4	4	5	3	5	3	5	3	3	4	96	
15	4	3	5	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	82	
16	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	88	
17	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	84	
18	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	83	
19	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	89	
20	2	2	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	79	
21	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	91	
22	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	91	
23	5	5	5	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	5	4	5	4	3	4	94	
24	4	4	5	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	91	
25	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	88	
26	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	88	
27	5	4	5	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	92	
28	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	82	
29	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	83	
30	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	92	
31	5	3	5	3	4	5	3	3	3	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	3	4	5	4	94	
32	4	4	4	4	3	5	3	4	3	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5	5	4	3	4	3	98	
33	4	4	5	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2	1	3	2	3	3	4	3	79	

Lampiran 16 Perolehan Skor Angket Keterampilan Proses Sains Siswa Non KIR

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	XTOTAL
1	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	84
2	3	2	3	2	3	1	3	1	3	5	3	3	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	3	67
3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	84
4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	81
5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	82
6	5	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	5	3	3	4	4	84
7	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	85
8	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	5	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	87
9	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	4	3	2	4	4	2	4	3	4	4	3	4	3	2	80
10	5	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	87
11	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	5	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	86
12	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	83
13	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	4	4	2	4	4	4	3	3	2	4	4	82
14	3	2	3	2	3	4	3	4	3	3	2	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	4	3	2	72
15	3	2	4	2	3	3	4	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	2	71
16	4	5	3	2	4	4	2	4	4	4	3	5	2	3	4	3	4	3	3	4	4	1	3	3	81
17	4	5	3	2	3	2	4	4	4	4	3	5	2	3	3	3	4	4	4	4	4	1	3	3	81
18	3	4	4	4	4	3	3	3	5	1	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	82
19	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	86
20	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	82
21	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	4	3	85
22	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	5	5	3	3	3	82
23	5	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	5	5	3	4	4	3	89
24	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	5	4	3	4	87
25	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	83
26	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	84
27	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	82
28	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	82
29	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	85
30	2	2	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	76
31	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	86
32	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	87
33	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	5	4	3	4	85

DOKUMENTASI PENELITIAN

Gambar 1. Pengisian Angket



Gambar 2. Pengisian Angket



Gambar 3. Observasi



Gambar 4. Kegiatan KIR



Gambar 5. Wawancara Siswa



Gambar 6. Pembuatan Telur Asin

Lampiran 18

BIODATA PENULIS

Nama : Fitri Handayani

NIM : T20158003

Tempat Tgl Lahir : Jembrana, 05 September 1997

Alamat : Banjar Puana Desa Tegal Badeng Barat RT 000 RW 000
Kec. Negara Kab. Jembrana - Bali

Prgram Studi : Tadris Biologi

Riwayat Pendidikan :

1. RA Siti Khadijah 2 Tegal Badeng Barat
2. MI Darussalam Pengambengan
3. SMP Negeri 4 Negara
4. MAN 3 Jembrana
5. IAIN Jember

