

p-ISSN ...2597-8977...  
e-ISSN ...2597-8985...

# JURNAL IPA TERPADU

  
**JIP**

Vol 1

No. 2

Halaman  
1 - 95

April  
2018



Diterbitkan oleh:  
Program Studi Pendidikan IPA  
FMIPA Universitas Negeri Makassar  
Bekerjasama dengan  
Perkumpulan Pendidik IPA Indonesia (PPII)

# Jurnal IPA Terpadu

---

**JIT**

p-ISSN : 2597-8977

e-ISSN : 2597-8985

**Volume 1, No 2, April 2018, Halaman 1-95**

Terbit 2 kali setahun pada bulan September dan Maret. Berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian dibidang pendidikan. Artikel telaah (*review article*) artikel dimuat atas undangan.

## **Ketua Penyunting**

Dr. Ramlawati M.Si

## **Wakil Ketua Penyunting**

Sitti Saenab S.Pd., M.Pd

## **Penyunting Pelaksana**

Prof. Dr. Sudarmin. M. Si (Universitas Negeri Semarang)  
Dr. Ida Farida M. Pd (UIN Sunan Gunung Jati)  
Dr. Fenny Roshayanti. M. Pd (Universitas PGRI Semarang)  
Dr. Muhiddin P, S. Pd, M. Pd (Universitas Negeri Makassar)  
Prof. Dr. Muhammad Danial M. Si (Universitas Negeri Makassar)  
Dr. Lina Listiana M. Si (Universitas Muhammadiyah Surabaya)  
Dr. Wahono Widodo M. Si (Universitas Negeri Surabaya)  
Dr. Arsad Bahri S. Pd, M. Pd (Universitas Negeri Makassar)

## **Pelaksana Tata Usaha**

Ahmad Dahlan S.Pd., M.Pd  
Sitti Mutia Muhiddin S.Pd., M.Pd

## **Pembantu Pelaksana Tata Usaha**

Teguh Putra Gosal

Alamat Penyunting dan Tata Usaha: Kampus UNM Parangtambung, FMIPA Gedung Prodi Pendidikan IPA, Jln. Daeng Tata Raya.

---

Jurnal IPA Terpadu diterbitkan sejak bulan September 2017 Prodi Pendidikan IPA bekerjasama dengan Perkumpulan Pendidik IPA Indonesia

---

Penyunting menerima tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media lain. Naskah diketik dalam kertas A4 spasi ganda sepanjang lebih kurang dari 15 halaman sesuai dengan format JIT , naskah yang masuk dievaluasi dan disunting untuk keseragaman format, istilah, dan tata cara lainnya.

---

Dicetak dipercetakan UNM. Isi diluar tanggungjawab percetakan.

# Jurnal IPA Terpadu

---

JIT

p-ISSN : 2597-8977

e-ISSN : 2597-8985

Volume 1, No 2, April 2018, Halaman 1-105

- Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Aktivitas Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Liliriaja (Studi Pada Materi Pencemaran Lingkungan)** 1-14  
Nur Ningsih Nonci, Ratnawaty Mamin, Abdul Mun'im
- Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar (Studi Pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Manusia)** 15-22  
Rut Yustriani Panne, Sudarto, Abdul Mun'im
- Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (Think Pair Share) terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros (Studi Pada Materi Pokok Getaran dan Gelombang)** 23-31  
Sudarto, Sitti Rahma Yunus, Karlinayanti
- Efektivitas Penerapan Structure Exercise Method (SEM) dalam Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Bua Ponrang (Studi Pada Materi Pokok Kalor dan Perpindahannya)** 32-39  
Ratnawaty Mamin, Sitti Rahma Yunus, Indry Ariska
- Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua (Studi Pada Materi Pencemaran Lingkungan)** 40-49  
Hariyani S, Sudarto, Abdul Mun'im
- Hubungan Asupan Zat Gizi dan Status Gizi dengan Hasil Belajar IPA Siswa Pesantren MTs di Kabupaten Buru** 50-56  
A. Asmawati Azis, Halifah Pagarra, Asriani
- Pengaruh Media Video dengan Pendekatan Kontektual terhadap Hasil Belajar IPA Kelas VII MTs Negeri Gantarang Kab. Bantaeng (Pada Materi Pokok Pencemaran Lingkungan)** 57-67  
Sitti Saenab, Ramlawati, Irma Suryani
- Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 4 Kahu (Materi Pokok Ekosistem)** 68-77  
Sitti Rahma Yunus, Sudarto, A. Takdir
- Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Koperatif Berbasis Kontekstual terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas (Studi pada Materi Pokok Interaksi MakhluK Hidup Dengan Lingkungan)** 78-85  
Abdul Mun'im, Sudarto, Muhammad Mahfud

**Pembuatan Berbagai Produk Olahan Ikan Bagi Kelompok Tani Nelayan di Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar** 86- 95  
Ramlawati, Anwar Ramli

**Nur Ningsih Nonci**

*Universitas Negeri Makassar*

**Ratnawaty Mamin**

*Universitas Negeri Makassar*

**Abdul Mun'im**

*Universitas Negeri Makassar*

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI  
TERBIMBING TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR DAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK  
KELAS VII SMP NEGERI 1 LILIRIAJA  
(Studi Pada Materi Pencemaran Lingkungan)**

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui tingkat aktivitas belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas VII SMPN 1 Liliriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan); (2) Mengetahui tingkat aktivitas belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liliriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan); (3) Mengetahui tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas VII SMPN 1 Liliriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan); (4) Mengetahui tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liliriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan); (5) Mengetahui aktivitas belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada aktivitas belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liliriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan); dan (6) Mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liliriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (Quasi-Eksperiment) dengan menggunakan desain penelitian Nonequivalent Control Group Design. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 1 Liliriaja. Pengambilan sampel melalui teknik double random sampling sehingga diperoleh kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol. Pengambilan data penelitian dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar peserta didik dan tes keterampilan berpikir kritis. Hasil analisis data dengan menggunakan uji-t menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima pada  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa (1) aktivitas belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berada pada kategori sangat tinggi; (2) aktivitas belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional berada pada kategori tinggi; (3) keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liliriaja studi pada materi Pencemaran Lingkungan berada pada kategori sedang; (4) model pembelajaran inkuiri terbimbing

berpengaruh terhadap aktivitas belajar peserta didik kelas VII SMPN 1 Liliraja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan); dan (5) model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik di kelas VII SMPN 1 Liliraja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan).

**Kata kunci:** Inkuiri terbimbing, aktivitas belajar, keterampilan berpikir kritis.

**Abstract:** The aim of this research is to: (1) Determine the level of learning activity of students learned using guided inquiry learning model in class VII SMPN 1 Liliraja (topic on environmental pollution); (2) Determine the level of learning activity of students learned using conventional learning model in class VII SMPN 1 Liliraja (topic on environmental pollution); (3) Determine the level of critical thinking skills of students learned using guided inquiry learning model in class VII SMPN 1 Liliraja (topic on environmental pollution); (4) Determine the level of critical thinking skills of students learned using conventional learning model in class VII SMPN 1 Liliraja (topic on environmental pollution); (5) Know the learning activity of students learned using guided inquiry learning model higher than the learning activity of students learned using conventional learning model in class VII SMPN 1 Liliraja (topic on environmental pollution); and (6) Know the critical thinking skills of students learned using guided inquiry learning model higher than the critical thinking skills of students learned using conventional learning model in class VII SMPN 1 Liliraja (topic on environmental pollution). This study quasi experiment research by using nonequivalent control group design. Population of this research is all student of class VII SMPN 1 Liliraja. Sample was taken by double random sampling technique and obtained VIIA as an experiment class and VIIB as a control class. Collecting data conducted research using observation sheet of students activity and critical thinking skill test. Data analysis was performed using t-test. The results of data analysis using t-test show that  $H_0$  is accept at  $\alpha = 0.05$ . Thus we can conclude that (1) the learning activity of students learned using guided inquiry learning model is in very high category; (2) the level of learning activity of students learned using conventional learning model is in high category; (3) critical thinking skills of students learned using guided inquiry learning model and conventional learning model is in moderate category; (4) the guided inquiry learning model influences the learning activity of students in class VII SMPN 1 Liliraja (topic on environmental pollution); and (5) the guided inquiry learning model influences the critical thinking skills of students in class VII SMPN 1 Liliraja (topic on environmental pollution).

**Keywords:** Guided inquiry, learning activity, science process skills.

## PENDAHULUAN

Berdasarkan kurikulum 2013, proses pembelajaran IPA dapat dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan keterampilan berpikir, dan dapat mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMP menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Aktivitas berpikir harus pula dibarengi oleh aktivitas belajar. Belajar dikatakan berhasil apabila dapat melalui berbagai macam aktivitas, baik aktivitas fisik maupun mental. Melalui aktivitas belajar peserta didik dapat memperoleh pengetahuan serta mengonstruksi hal yang dipelajarinya berdasarkan pengetahuan yang diketahuinya sehingga dapat mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis.

Menurut Novak (Tawil & Liliyasi, 2013: 4) berdasarkan prosesnya, berpikir dapat dikelompokkan dalam berpikir dasar dan berpikir kompleks. Proses berpikir dasar merupakan gambaran dari proses berpikir rasional, sedangkan berpikir kompleks disebut juga proses berpikir tingkat tinggi yang salah satunya terdiri dari berpikir kritis. Menurut Scriven & Paul (Tawil & Liliyasi, 2013: 7) berpikir kritis adalah proses disiplin yang secara intelektual aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari atau dihasilkan oleh pengamat, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk kepercayaan dan tindakan.

Menurut Ennis (Kurniawati et al, 2014) keterampilan berpikir kritis merupakan cara berpikir reflektif dan beralasan yang difokuskan pada pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah. Berpikir kritis memungkinkan peserta didik untuk menganalisis pikirannya dalam menentukan pilihan dan menarik kesimpulan dengan cerdas.

Pengonstruksian pengetahuan akan lebih bermakna jika pendidik melatih peserta didik berpikir kritis dalam hal mengidentifikasi, mengevaluasi dan mampu memecahkan masalah dengan tepat. Namun pada kenyataannya, pembelajaran yang diterapkan di sekolah selama ini kurang mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik. Proses pembelajaran lebih diarahkan pada kemampuan peserta didik dalam menghafal informasi dimana otak peserta didik dipaksa untuk mengingat dan menimbun informasi tanpa memahami informasi tersebut. Akibatnya, ketika peserta didik lulus, mereka hanya pintar dalam teori namun kurang dalam hal pengaplikasiannya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 1 Liriaja Kabupaten Soppeng, peserta didik kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran karena pendidik masih mendominasi proses belajar mengajar. Salah satunya dalam hal bertanya, pendidik belum memfasilitasi peserta didik dalam berpikir dan merangsang mereka untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkualitas dalam usaha mengonstruksi pengetahuan melalui hal yang dipelajarinya. Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan tenaga pendidik IPA di sekolah tersebut yang menyatakan bahwa dalam proses belajar mengajar aktivitas peserta didik masih kurang. Adapun mengenai prestasi belajar IPA yang masih rendah pada beberapa orang peserta didik. Hal ini didasarkan pada pencapaian KKM mata pelajaran IPA (75) sedangkan beberapa peserta didik masih mencapai nilai rata-rata hasil ulangan semester dibawah KKM yakni dengan skor rata-rata yaitu 70. Hal lain yang diungkapkan oleh pendidik bahwa belum digunakan model pembelajaran yang lebih menekankan pada aktivitas dan seluruh kemampuan peserta didik dalam menyelidiki secara sistematis, logis, kritis dan analitis sehingga mereka tidak dapat merumuskan sendiri penemuannya.

Masalah lain yang muncul adalah upaya yang dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik masih kurang, sedangkan berpikir kritis tidak dapat datang dengan sendirinya melainkan hal tersebut dilatihkan sehingga peserta didik belum mampu membentuk sikap dan keterampilannya dalam berpikir kritis. Model pembelajaran yang diterapkan kurang

memberikan kesempatan dan pengalaman belajar untuk mengonstruksi konsep-konsep IPA yang dipelajari melalui proses berpikir.

Oleh karena itu, perlu diterapkan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan aktivitas dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Salah satu model yang sesuai dengan permasalahan di atas adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Menurut Sund & Trow Bridge (Nurdin & Adriantoni, 2016: 217) mengemukakan tiga macam metode pembelajaran inkuiri salah satunya yaitu inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) dimana peserta didik memperoleh pedoman sesuai dengan yang dibutuhkan. Tahap awal pembelajaran, bimbingan lebih banyak diberikan, dan sedikit demi sedikit dikurangi sesuai dengan pengembangan pengalaman peserta didik. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu kegiatan belajar mengajar untuk menemukan konsep dengan bimbingan pendidik melalui pertanyaan-pertanyaan mengarahkan cara berpikir peserta didik. Model ini berfokus pada proses dan keterampilan untuk melakukan penelitian yang meliputi kegiatan eksplorasi, menemukan dan pemahaman. Prosedur kegiatan mulai perancangan penyelidikan, pelaksanaan penyelidikan, pengambilan data penyelidikan, dan penarikan kesimpulan diarahkan oleh guru (Arlianty *et al*, 2016).

Pembelajaran inkuiri terbimbing bertujuan untuk memberikan cara bagi peserta didik membangun kecakapan-kecakapan intelektual (kecakapan berpikir) terkait dengan proses-proses berpikir reflektif. Dengan demikian, peserta didik telah terpancing untuk mengeluarkan ide-ide ketika pendidik mengajukan suatu masalah. Pada dasarnya model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mengembangkan potensi intelektualnya dan mendorong peserta didik untuk bertindak aktif mencari jawaban atas masalah yang dihadapi (Nurdin & Adriantoni, 2016: 216).

Inkuiri yang dalam bahasa Inggris *inquiry*, berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Gulo (2000) menyatakan strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri. Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah (1) keterlibatan peserta didik secara maksimal dalam proses kegiatan belajar; (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran; (3) mengembangkan sikap percaya pada diri peserta didik tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri (Trianto, 2009: 166).

Salah satu materi yang termasuk dalam lingkup pembelajaran IPA adalah Pencemaran Lingkungan. Materi tersebut membutuhkan keterampilan berpikir kritis tinggi untuk menyelesaikan suatu masalah-masalah yang terkait dengan materi menggunakan metode ilmiah dan konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian Putri *et al.* (2015) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing meningkatkan aktivitas belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Maesan. Sedangkan hasil penelitian Glaser (Neka *et al*, 2015) menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing sangat membantu perkembangan pemecahan masalah, kreativitas, dan belajar independen serta keterampilan berpikir peserta didik.

Berdasarkan pada hasil observasi, wawancara, berbagai teori serta hasil penelitian yang telah dikemukakan peneliti akan mengkaji pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap aktivitas belajar dan keterampilan berpikir kritis peserta didik di kelas VII SMPN 1 Liliraja. Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa tinggi tingkat aktivitas belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas VII SMPN 1 Liliraja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan).
2. Seberapa tinggi tingkat aktivitas belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liliraja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan).

3. Seberapa tinggi tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas VII SMPN 1 Liriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan).
4. Seberapa tinggi tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan).
5. Apakah aktivitas belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada aktivitas belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan).
6. Apakah keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan).

## METODE

Jenis penelitian ini adalah Quasi-eksperimental dengan menggunakan desain *Pretest-Posttest Nonequivalent Group Design*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Liriaja. Populasi dalam penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Liriaja tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari lima kelas dengan jumlah 113 orang. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik double random sampling sehingga diperoleh dua kelas sampel yakni kelas VIIA sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 23 orang dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 22 orang.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar peserta didik dan tes keterampilan berpikir kritis. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi aktivitas peserta didik, tes keterampilan berpikir kritis peserta didik dan lembar keterlaksanaan model. Lembar observasi aktivitas belajar peserta didik terdiri dari 10 item yang akan diamati pada saat proses pembelajaran berlangsung. Tes keterampilan berpikir kritis berupa soal uraian yang terdiri dari 10 item soal yang telah dibuat berdasarkan lima indikator berpikir kritis. Lembar keterlaksanaan model berupa angket yang diisi oleh pengamat untuk meninjau keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan peneliti di kelas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

Data hasil penelitian diperoleh dari instrumen hasil aktifitas belajar dan tes keterampilan berpikir kritis peserta didik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil aktivitas belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Nilai Aktivitas Belajar Peserta didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah sampel	23	22
Nilai terendah	67	60
Nilai tertinggi	100	90
Nilai rata-rata	89,17	74,59
Standar Deviasi	9,25	8,82
Varians	85,60	77,79

Data aktivitas belajar peserta didik kelas VII di SMPN 1 Liriaja yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing memperoleh nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 67. Nilai rata-rata yaitu 89,17 dengan standar deviasi yaitu 9,25. Sedangkan peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional memperoleh nilai tertinggi yaitu 90 dan nilai terendah yaitu 60. Nilai rata-rata dan standar deviasi ialah 74,59 dan 8,82. Perbandingan aktivitas belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Perbandingan Aktivitas Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Interval Nilai	Kategori Keterampilan Berpikir Kritis	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		F	Persentase (%)	F	Persentase (%)
80 – 100	Sangat Tinggi	19	82,60	5	22,73
61 – 80	Tinggi	4	17,40	15	68,18
41 – 60	Sedang	0	0,00	2	9,09
21 – 40	Rendah	0	00,00	0	00,00
0 – 20	Sangat Rendah	0	00,00	0	00,00
	<b>Jumlah</b>	<b>23</b>	<b>100,00</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat peserta didik yang berada pada kategori rendah dan sangat rendah. Pada kategori sangat tinggi terdapat 19 peserta didik dengan persentase 82,60% pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 5 peserta didik dengan persentase 22,73%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen aktivitas belajar peserta didik lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Sedangkan untuk kategori tinggi terdapat 4 peserta didik pada kelas eksperimen dengan persentase 17,40% dan terdapat 15 peserta didik pada kelas kontrol dengan persentase 68,18% yang berada pada kategori tersebut. Meskipun data tersebut menunjukkan kelas kontrol memiliki frekuensi lebih banyak dibandingkan kelas eksperimen yang berada pada kategori tinggi, namun dapat kita lihat pula bahwa pada kelas eksperimen frekuensi peserta didik yang berada pada kategori sangat tinggi lebih banyak dibanding kelas kontrol. Adapun untuk kategori sedang, berdasarkan tabel di atas tidak terdapat peserta didik yang berada pada kategori tersebut pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 2 peserta didik dengan persentase 9,09%. Melihat perbedaan tersebut, diketahui bahwa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, frekuensi aktivitas belajar peserta didik lebih banyak yang berada pada kategori sangat tinggi dan sudah tidak ada peserta didik yang berada pada kategori sedang, sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional meskipun ada peserta didik yang berada pada kategori sangat tinggi namun frekuensinya lebih sedikit dan masih ada peserta didik yang kategori aktivitas belajarnya berada pada kategori sedang. Peningkatan aktivitas belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilakukan dalam tiga kali pertemuan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Peningkatan Aktivitas Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen**

Jenis Aktivitas Belajar Peserta Didik	Pertemuan Ke-			Rata-rata Aktivitas Belajar
	I	II	III	
1	100	100	100	100
2	60,9	73,9	87	74
3	52,2	73,9	87	71
4	100	100	100	100
5	100	100	100	100
6	100	100	100	100
7	21,7	91	100	71
8	100	100	100	100
9	100	100	100	100
10	65,2	73,9	100	80

Tabel 3 menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas belajar peserta didik pada kelas eksperimen yang diperoleh dari analisis deskriptif pada Lembar Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik yaitu untuk aktivitas 1, 4, 5, 6, 8, dan 9 memperoleh rata-rata 100. Untuk aktivitas 2 diperoleh rata-rata 74, sedangkan aktivitas 3 dan 7 diperoleh rata-rata 71. Dan untuk aktivitas 10 diperoleh rata-rata 80. Berdasarkan data yang diperoleh dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga dapat dikatakan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen mengalami peningkatan aktivitas belajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

**Tabel 4. Peningkatan Aktivitas Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol**

Jenis Aktivitas Belajar Peserta Didik	Pertemuan Ke-			Rata-rata Aktivitas Belajar
	I	II	III	
1	100	100	100	100
2	9,1	22,7	86,4	39
3	9,1	68,2	90,9	56
4	59	100	95	85
5	68,2	100	100	89
6	50	100	95	82
7	27,3	77,3	100	68
8	68,2	95	95	86
9	31,8	86	100	73
10	9,1	81,8	100	64

Tabel 4 menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas belajar peserta didik pada kelas kontrol yang diperoleh dari analisis deskriptif pada Lembar Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik yaitu untuk aktivitas 1 memperoleh rata-rata 100. Untuk aktivitas 2 diperoleh rata-rata 39, aktivitas 3 diperoleh rata-rata 56. Untuk aktivitas 4 diperoleh rata-rata 85, aktivitas 5 diperoleh rata-rata 89, aktivitas 6 diperoleh rata-rata 82, aktivitas 7 diperoleh rata-rata 68, aktivitas 8 diperoleh rata-rata 86, aktivitas 9 diperoleh rata-rata 73, dan untuk aktivitas 10 diperoleh rata-rata 64. Berdasarkan data yang diperoleh dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga dapat dikatakan bahwa

peserta didik pada kelas kontrol juga mengalami peningkatan aktivitas belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional namun tidak lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Deskripsi peningkatan indikator aktivitas belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Peningkatan Indikator Aktivitas Belajar Peserta Didik Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol**

No	Indikator	No. Item	Persentase Pencapaian (%)	
			Eksperimen	Kontrol
1	Kegiatan Visual	5,8	100	87,95
2	Kegiatan Lisan (Oral)	2, 6, 7, 8, 10	84,88	67,88
3	Kegiatan Mendengarkan	1,2	87	69,75
4	Kegiatan Menulis	1, 5, 6, 9	100	86
5	Kegiatan Metrik	4, 7	85,45	76,55
6	Kegiatan Mental	3, 9	85,45	64,3

Pada Tabel 5 terlihat bahwa baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol menunjukkan persentase peningkatan indikator aktivitas belajar peserta didik. Meskipun persentase kedua kelas sama-sama meningkat namun, perbedaan peningkatan indikator aktivitas belajar pada kedua kelas berbeda. Pencapaian indikator yang paling tinggi pada kelas eksperimen adalah kegiatan visual dan kegiatan menulis dengan persentase yang sama yaitu 100%, sedangkan pencapaian indikator yang paling tinggi pada kelas kontrol adalah kegiatan visual dengan persentase 87,95%. Hal tersebut menunjukkan bahwa meskipun indikator pencapaian aktivitas belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ada yang sama yaitu pada kegiatan visual, namun persentasenya lebih tinggi pada kelas eksperimen. Pencapaian indikator yang paling rendah pada kelas eksperimen adalah kegiatan lisan (oral) dengan persentase 84,88%. Sedangkan pencapaian indikator paling rendah pada kelas kontrol adalah kegiatan mental dengan persentase 64,3%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada kedua kelas untuk indikator kegiatan lisan (oral) dan kegiatan mental belum bisa tercapai secara maksimal dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik baik dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing maupun dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Adapun statistik deskriptif untuk keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Distribusi Skor Pretest Keterampilan Berpikir Kritis pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Peserta Didik**

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah sampel	23	22
Skor terendah	6	7
Skor tertinggi	13	15
Skor rata-rata	9,74	10,18
Standar Deviasi	1,71	1,60
Varians	2,93	2,56

Data pretest keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII di SMPN 1 Liliraja yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing memperoleh skor tertinggi 13 dan

skor terendah 6. Skor rata-rata yaitu 9,74 dengan standar deviasi yaitu 1,71. Sedangkan peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional memperoleh skor tertinggi yaitu 15 dan skor terendah yaitu 7. Skor rata-rata dan standar deviasi ialah 10,18 dan 2,56. Sedangkan hasil yang diperoleh pada posttest dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Distribusi Skor Posttest Keterampilan Berpikir Kritis pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Peserta Didik**

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah sampel	23	22
Skor terendah	15	14
Skor tertinggi	28	25
Skor rata-rata	20,09	18,82
Standar Deviasi	3,84	2,77
Varians	14,72	7,68

Data posttest keterampilan berpikir kritis peserta didik di kelas VII SMPN 1 Liriaja yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing memperoleh skor tertinggi 28 dan skor terendah 18. Skor rata-rata yaitu 20,09 dengan standar deviasi yaitu 3,84. Sedangkan peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional memperoleh skor tertinggi yaitu 25 dan skor terendah yaitu 14. Skor rata-rata dan standar deviasi ialah 18,82 dan 2,77. Pada Tabel 6 dan Tabel 7 menunjukkan bahwa tes pretest keterampilan berpikir kritis pada kelas kontrol lebih tinggi dibanding kelas eksperimen. Namun, setelah diberikan perlakuan dan diberikan kembali tes posttest keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Skor keterampilan berpikir kritis diperoleh dari tes yang diberikan kepada peserta didik berupa tes uraian baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Perbandingan pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Perbandingan Pretest Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Interval Nilai	Kategori Keterampilan Berpikir Kritis	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		F	Persentase (%)	F	Persentase (%)
80 – 100	Sangat Tinggi	0	0,00	0	0,00
61 – 80	Tinggi	0	0,00	0	0,00
41 – 60	Sedang	1	4,35	1	4,55
21 – 40	Rendah	21	91,30	21	95,45
0 – 20	Sangat Rendah	1	4,35	0	00,00
	<b>Jumlah</b>	<b>23</b>	<b>100,00</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>

Berdasarkan Tabel 8 data perbandingan pretest keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kedua kelas tidak terdapat peserta didik yang berada pada kategori sangat tinggi dan pada kategori tinggi. Pada kategori sedang, kelas eksperimen dan kelas

kontrol mendapatkan masing-masing frekuensi 1 peserta didik dengan persentase 4,35% pada kelas eksperimen dan persentase 4,55% pada kelas kontrol. Begitu pula untuk kategori rendah kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan masing-masing frekuensi 21 peserta didik dengan persentase 91,30% pada kelas eksperimen dan persentase 95,45% pada kelas kontrol. Namun, pada kategori sangat rendah kelas eksperimen mendapatkan frekuensi 1 peserta didik dengan persentase 4,35%, sedangkan tidak terdapat kategori sangat rendah pada kelas kontrol. Hal tersebut dapat disebabkan karena peserta didik tersebut belum terbiasa melatih keterampilan berpikir kritisnya sehingga ketika pemberian pretest tersebut peserta didik belum mampu mendapatkan hasil yang maksimal. Perbandingan posttest keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9. Perbandingan Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik**

Interval Nilai	Kategori Keterampilan Berpikir Kritis	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		F	Persentase (%)	F	Persentase (%)
80 – 100	Sangat Tinggi	4	17,39	1	4,55
61 – 80	Tinggi	9	39,48	9	40,91
41 – 60	Sedang	10	47,47	12	54,55
21 – 40	Rendah	0	00,00	0	00,00
0 – 20	Sangat Rendah	0	00,00	0	00,00
	<b>Jumlah</b>	<b>23</b>	<b>100,00</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>

Data posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ada pada kategori rendah dan sangat rendah. Pada kategori sangat tinggi terdapat 4 peserta didik dengan persentase 17,39% pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 1 peserta didik dengan persentase 4,55%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen keterampilan berpikir kritisnya lebih tinggi dibanding kelas kontrol setelah pemberian posttest tersebut. Sedangkan untuk kategori tinggi terdapat 9 peserta didik pada kelas eksperimen dengan persentase 39,48% dan terdapat 9 peserta didik pada kelas kontrol dengan persentase 40,91% yang berada pada kategori tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa setelah pemberian posttest pada kedua kelas, kelas eksperimen memiliki frekuensi yang sama dengan kelas kontrol. Adapun untuk kategori sedang, berdasarkan tabel di atas terdapat 10 peserta didik dengan persentase 43,47% pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 12 peserta didik dengan persentase 54,55%.

Hasil tes keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori skor N-gain yang disajikan melalui Tabel 10 berikut.

**Tabel 10. Deskripsi Kategori N-gain Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Indeks Gain	Kriteria	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
$g > 0,70$	Tinggi	6	26,09	3	13,64
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang	17	73,91	18	81,82
$g < 0,30$	Rendah	0	0,00	1	4,55
	<b>Jumlah</b>	<b>23</b>	<b>100,00</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>

Kategori N-gain keterampilan berpikir kritis peserta didik menunjukkan bahwa terdapat 6 peserta didik pada kelas eksperimen yang kategori keterampilan berpikir kritisnya tinggi, sedangkan terdapat 3 peserta didik pada kelas kontrol yang kategori keterampilan berpikir kritisnya tinggi. Pada kategori sedang terdapat 18 peserta didik pada kelas eksperimen dan terdapat 17

peserta didik pada kelas kontrol. Serta terdapat 1 peserta didik pada kelas kontrol yang kategori keterampilan berpikir kritisnya rendah, sedangkan pada kelas eksperimen tidak ada yang berada pada kategori tersebut. Hal tersebut tidak lepas dari perbedaan model pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dimana model tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari cara menemukan fakta, konsep dan prinsip melalui pengalamannya secara langsung. Jadi peserta didik bukan hanya belajar dengan membaca kemudian menghafal materi pelajarannya, tetapi juga mendapatkan kesempatan untuk berlatih mengembangkan keterampilan berpikir dan bersikap ilmiah sehingga memungkinkan terjadinya proses konstruksi pengetahuan dengan baik sehingga peserta didik akan dapat meningkatkan pemahaman pada materi yang dipelajari. Berbeda halnya dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional, meskipun melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran tetapi dalam konteks menghafal atau mendengar saja sehingga tidak dapat melatih keterampilan berpikir kritis mereka karena peserta didik tidak terlibat secara penuh dalam proses pembelajaran.

Adapun hasil analisis skor N-gain setiap indikator keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui data pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Skor N-gain Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis**

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Skor N-gain	Kategori	Skor N-gain	Kategori
Memberikan penjelasan sederhana	0,71	Tinggi	0,58	Sedang
Membangun keterampilan dasar	0,72	Tinggi	0,54	Sedang
Membuat inferensi	0,50	Sedang	0,43	Sedang
Membuat penjelasan lebih lanjut	0,48	Sedang	0,27	Rendah
Mengatur strategi dan teknik	0,38	Tinggi	0,32	Sedang

Ditinjau dari skor N-gain setiap indikator yang dapat dilihat pada Tabel 11, pada kelas eksperimen ada dua indikator yang berada dalam kategori tinggi yaitu memberikan penjelasan sederhana dan membangun keterampilan dasar, sedangkan indikator lain berada pada kategori sedang. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang mengharuskan peserta didik untuk memahami terlebih dahulu masalah yang timbul, kemudian menganalisis masalah tersebut, dan berusaha mencari jawabannya dengan mengumpulkan dan menganalisis data. Melalui berbagai tahap yang dilakukan oleh peserta didik maka peneliti berupaya untuk dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Berbeda halnya dengan kelas kontrol, karena ada satu indikator keterampilan berpikir kritis yang berada pada kategori rendah yaitu membuat penjelasan lebih lanjut dan indikator lain berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pada nomor item soal yang mengacu pada indikator tersebut belum dapat dipahami secara keseluruhan oleh peserta didik di kelas kontrol.

Adapun analisis statistik inferensial disajikan untuk pengujian hipotesis, dalam hal ini uji-t dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Syarat yang harus dipenuhi untuk pengujian hipotesis adalah data yang diperoleh berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen.

Pada kelas eksperimen hasil uji normalitas data aktivitas belajar peserta didik diperoleh skor  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 7,57 sedangkan untuk kelas kontrol skor  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 3,89 dengan skor  $\chi^2_{tabel}$  pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k-1 = 5-1 = 4$ , diperoleh  $\chi^2(1-\alpha)(4) = 9,488$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data aktivitas belajar peserta didik berdistribusi normal karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Sedangkan untuk variabel keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen diperoleh skor  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 6,63 sedangkan untuk kelas kontrol skor  $\chi^2_{hitung}$

sebesar 5,49 dengan skor  $\chi^2_{tabel}$  pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k-1 = 5-1 = 4$ , diperoleh  $\chi^2(1-\alpha)(4) = 9,488$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data keterampilan berpikir kritis peserta didik juga berdistribusi normal.

Setelah kedua sampel dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dicari nilai homogenitasnya. Untuk variabel aktivitas belajar peserta didik pengujian homogenitas varians diperoleh skor  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,10 < 2,06$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data aktivitas belajar peserta didik memiliki varians yang sama (homogen). Sedangkan untuk variabel keterampilan berpikir kritis peserta didik pengujian homogenitas varians diperoleh skor  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,5 < 2,06$ . Jadi dapat dinyatakan bahwa data keterampilan berpikir kritis peserta didik memiliki varians yang sama (homogen).

Berdasarkan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t, hasil uji-t menunjukkan bahwa untuk data aktivitas belajar peserta didik pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05,  $t_{hitung} = 5,42 > t_{tabel} = 1,68$ . Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada aktivitas belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liliraja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan).

Hal tersebut disebabkan karena dengan tahapan yang ada pada model pembelajaran inkuiri terbimbing aktivitas belajar peserta didik dapat meningkat, karena peserta didik diberi kesempatan untuk mempelajari cara menemukan fakta, konsep dan prinsip melalui pengalamannya secara langsung sehingga mereka akan terpancing untuk melakukan berbagai aktivitas dalam proses pembelajaran.

Hal lain yang mendukung adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap aktivitas belajar peserta didik adalah dengan adanya lembar kerja peserta didik (LKPD) yang diberikan pada peserta didik. Pada kelas eksperimen, LKPD yang digunakan menggunakan langkah-langkah inkuiri terbimbing sehingga membuat aktivitas peserta didik di dalam kelas lebih meningkat. Karena umumnya manusia selalu memiliki rasa ingin tahu, sehingga model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat memberikan dorongan alami kepada peserta didik untuk melakukan eksplorasi, memberikan arahan khusus sehingga mereka akan melakukan eksplorasi itu dengan semangat besar dan penuh kesungguhan dalam pelaksanaan aktivitas belajar peserta didik.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan pada materi pencemaran lingkungan membantu peserta didik pada kelas eksperimen berinteraksi dengan teman kelompoknya karena percobaan juga mengharuskan mereka aktif dalam setiap kegiatan. Model pembelajaran inkuiri terbimbing juga mendorong peserta didik semakin kreatif dan produktif, serta menekankan kepada aktivitas belajar peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri, penemuan-penemuan tersebut dapat berupa menemukan sendiri materi pembelajaran melalui bantuan dari pendidik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Trianto (2009) yang menyatakan bahwa sasaran utama model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah keterlibatan peserta didik secara maksimal dalam proses kegiatan belajar. Berbeda halnya dengan kelas kontrol, meskipun aktivitas belajarnya mengalami peningkatan namun tidak lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Hal tersebut disebabkan karena model pembelajaran konvensional yang diterapkan dalam proses pembelajaran belum mampu membuat peserta didik ikut terlibat dalam kegiatan pembelajaran sehingga aktivitas belajarnya juga tidak maksimal.

Hasil penelitian ini juga memberikan gambaran bahwa peserta didik yang kategori aktivitasnya masih kurang, bisa menjadi aktif apabila melakukan pembelajaran yang mengharuskan mereka ikut terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Putri *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing meningkatkan aktivitas belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Maesan.

Sedangkan untuk data keterampilan berpikir kritis peserta didik pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05,  $t_{hitung} = 1,70 > t_{tabel} = 1,68$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan).

Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang mengharuskan peserta didik untuk memahami terlebih dahulu masalah yang timbul, kemudian menganalisis masalah tersebut, dan berusaha mencari jawabannya dengan mengumpulkan dan menganalisis data. Melalui berbagai tahap yang dilakukan oleh peserta didik maka peneliti berupaya untuk dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Jadi peserta didik bukan hanya belajar dengan membaca kemudian menghafal materi pelajarannya, tetapi juga mendapatkan kesempatan untuk berlatih mengembangkan keterampilan berpikir dan bersikap ilmiah sehingga memungkinkan terjadinya proses konstruksi pengetahuan dengan baik sehingga peserta didik akan dapat meningkatkan pemahaman pada materi yang dipelajari (Mulyani et al, 2015).

Hal lain yang mendukung adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik adalah dengan adanya lembar kerja peserta didik (LKPD) yang diberikan pada peserta didik. LKPD tersebut merupakan implementasi dari model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dirancang dengan menggunakan sintaks dari model tersebut yang meliputi merumuskan masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data serta membuat kesimpulan namun tetap melibatkan arahan guru di dalam proses pembelajaran. Berbeda halnya dengan kelas kontrol, meskipun mereka juga menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran, namun LKPD tersebut hanya berisi pertanyaan-pertanyaan yang belum bisa melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik sebab untuk menjawab pertanyaan yang ada di dalam LKPD penyelesaian permasalahannya bisa ditemukan melalui pengkajian materi pembelajaran atau dengan kata lain peserta didik tidak menemukan sendiri jawaban dari permasalahannya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Glaser (Neka et al, 2015) menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing sangat membantu perkembangan pemecahan masalah, kreativitas, dan belajar independen serta keterampilan berpikir peserta didik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data baik secara deskriptif maupun inferensial, dan pembahasan hasil penelitian maka dikemukakan kesimpulan sebagai berikut :

1. Aktivitas belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas VII SMPN 1 Liriaja studi pada materi Pencemaran Lingkungan berada pada kategori sangat tinggi.
2. Aktivitas belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liriaja studi pada materi Pencemaran Lingkungan berada pada kategori tinggi.
3. Keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Liriaja studi pada materi Pencemaran Lingkungan berada pada kategori sedang.
4. Model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap aktivitas belajar peserta didik kelas VII SMPN 1 Liriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan).
5. Model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik di kelas VII SMPN 1 Liriaja (studi pada materi Pencemaran Lingkungan).

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arliyanti, Ashadi & Mulyani, S. 2016. Pembelajaran Kimia Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing dan Predict Observe Expain (POE) Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*. Vol 1. No 1.
- Gulo, W. 2000. *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Kurniawati, W. & Diantoro. 2014. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol 10.
- Mulyani, I & Suardana, I. 2015. Komparasi Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kinerja Ilmiah Siswa yang Dibelajarkan dengan Model Project Based Learning dan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol 5.
- Neka, M. & Suastra, I. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep IPA Kelas V SD Gugus VIII Kecamatan Abang. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar*. Vol 5.
- Nurdin, S. & Adriantono. 2016. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Putri, S. & Asyiah, I. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) dengan Menggunakan Metode Eksperimen terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA-Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Maesan Bondowoso. *Jurnal Universitas Jember*. Vol 4. No 2.
- Tawil, M. & Liliarsari. 2013. *Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Grup.

Received 25 Juni 2017

Accepted, 20 Februari 2018

**Nur Ningsih Nonci**

Mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang pendidikan IPA, dapat dihubungi melalui pos-el: nurningsihnonci@gmail.com

**Ratnawaty Mamin**

Dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang pendidikan IPA

**Abdul Mun'im**

Dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang pendidikan IPA

p-ISSN : 2597-8977

e-ISSN : 2597-8985

**Rut Yustriani Panne**

SMP Agape Tanjung Selor

**Sudarto**

Universitas Negeri Makassar

**Abdul Mun'im**

Universitas Negeri Makassar

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP HASIL  
BELAJAR IPA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI  
34 MAKASSAR  
(Studi Pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Manusia)

**ABSTRAK:** Penelitian ini adalah Penelitian eksperimental-Semu (Quasi-Experimental Research) bertujuan untuk mengetahui: (1) hasil belajar IPA peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI), (2) hasil belajar IPA peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional, (3) model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar. Subjek populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar yang terdiri dari 9 kelas. Sampel penelitian ada 2 yaitu kelas VIII.E sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.F sebagai kelas kontrol, yang dipilih dengan teknik Double Random Sampling. Data hasil belajar peserta didik diperoleh dari tes hasil belajar tentang materi pokok sistem ekskresi manusia yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial. Analisis inferensial untuk menguji hipotesis penelitian menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 3,04$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  dengan taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ ) dan  $dk = 52$ . Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa, bila  $t_{hitung}$  lebih besar atau sama dengan  $t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Ternyata  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar.

**Kata kunci :** *Group Investigation (GI)*, Hasil Belajar

**ABSTRACT:** This research is Quasi-Experimental Research aims to know: (1) Science learning outcomes of students which is taught by cooperative learning model type Group Investigation (GI), (2) Science learning outcomes of students which is taught by conventional learning model, (3) cooperative learning model type Group Investigation (GI) influence on science learning outcomes of students grade VIII SMP Negeri 34 Makassar. The population subjects in this research were all students of grade VIII SMP Negeri 34 Makassar which consist of 9 classes. The sample of research is 2 that is class VIII.E as experiment class and VIII.F as control class, selected by Double Random Sampling technique. Student learning outcomes data obtained from the test learning outcomes about the subject matter of human excretion system given before and after lesson. The data obtained were analyzed using descriptive statistical analysis technique and inferential analysis. Inferential analysis to test the research hypothesis shows that  $t_{count} = 3.04$  and  $t_{table} = 1.67$  with significant level ( $\alpha = 0,05$ ) and  $dk = 52$ . In this case apply the provision that, if  $t_{count}$  is bigger or equal to  $t_{table}$ , Then  $H_0$  is rejected. In reality that  $t_{count}$  is bigger than

$t_{table}$ , so  $H_0$  is rejected and  $H_1$  accepted. So it can be concluded that cooperative learning model type Group Investigation (GI) is influential on science learning outcomes of students grade VIII SMP Negeri 34 Makassar.

**Keywords :** Group Investigation (GI), Learning Outcomes

## PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan Indonesia sampai saat ini masih menjadi masalah menonjol yang harus segera dibenahi. Berbagai upaya telah dilakukan guna meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Salah satu upaya yang kini diterapkan yaitu dengan melalui perbaikan kurikulum dan proses pembelajaran yang merupakan inti dalam kegiatan pendidikan. Kurikulum sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan, sehingga tujuan Indonesia dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dapat tercapai guna memberikan kemajuan bagi bangsa Indonesia.

Kurikulum 2013 yang telah diterapkan di berbagai wilayah Indonesia merupakan kurikulum yang menekankan pada keaktifan peserta didik. Kurikulum ini dianggap dapat memberikan proses belajar mengajar secara efektif dan peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran yang bermakna. Selain itu, melalui penerapan kurikulum tersebut, proses interaksi aktif dapat terjadi antara peserta didik, guru dan materi pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran.

Pencapaian keberhasilan dalam pendidikan dapat dilihat dari hasil belajar yang telah diperoleh peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar dapat meningkat jika penerapan model pembelajaran juga tepat. Namun, pada kenyataannya masih ditemukan pada beberapa sekolah yang belum mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dimilikinya. Beberapa contoh masalah yang ditemukan yaitu masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan belajar, khususnya dalam mata pelajaran IPA Terpadu pada materi sistem ekskresi manusia. Materi sistem ekskresi penting untuk dipelajari oleh peserta didik, mengingat bahwa sistem ekskresi dialami dan terdapat pada tubuh manusia itu sendiri. Namun, pada kenyataannya peserta didik kurang paham pada materi tersebut. Hal ini terjadi karena persoalan konsep dalam proses pembelajaran.

Masalah tersebut juga dialami SMP Negeri 34 Makassar yang memberikan bukti bahwa pembelajaran di sekolah tersebut belum maksimal seperti yang diharapkan. Hal ini terlihat pada rendahnya hasil belajar peserta didik pada materi sistem ekskresi manusia yang rata-rata kelas VIII hanya memperoleh nilai dibawah Ketuntasan Belajar Minimal (KBM). Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar tersebut ialah karena model pembelajaran yang diterapkan saat melaksanakan proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Model pembelajaran yang seperti ini justru akan membuat peserta didik menjadi kurang maksimal dalam mengikuti proses pembelajaran karena kurang terciptanya keaktifan pada peserta didik itu sendiri. Mengatasi masalah tersebut, maka perlu adanya suatu tindak lanjut dimana pembelajaran kooperatif diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik di SMP Negeri 34 Makassar pada materi pokok sistem ekskresi manusia.

Pelaksanaan pembelajaran kooperatif menjadi salah satu model pembelajaran yang mendukung pelaksanaan kurikulum 2013. (Isjoni, 2007: 12), mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif menuntut peserta didik untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok dan saling membantu satu sama lain sehingga peserta didik tidak hanya memiliki kompetensi didalam materi pembelajaran tetapi juga memiliki kompetensi sosial. Pada pembelajaran ini dapat menciptakan interaksi yang melibatkan partisipasi peserta didik dengan guru maupun peserta didik yang satu dengan peserta didik lainnya. Dalam model pembelajaran

ini, guru lebih berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai penghubung kearah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan peserta didik sendiri. Guru tidak hanya memberikan pengetahuan pada peserta didik, tetapi juga harus membangun pengetahuan dalam pikirannya. Peserta didik mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ide-ide mereka (Rusman, 2014: 203).

Salah satu pendekatan atau strategi dalam model pembelajaran kooperatif ialah model pembelajaran tipe Group Investigation (GI). Model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) melibatkan peserta didik sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajari melalui investigasi. Selain itu, model pembelajaran ini juga menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan dan keterampilan proses kelompok (Thobroni, 2015: 243). Dengan demikian, diadakan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar. Rumusan masalah yang digunakan pada penelitian ini yaitu, (1) Seberapa tinggi hasil belajar IPA peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI)? (2) Seberapa tinggi hasil belajar IPA peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional? (3) Apakah rata-rata hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar?

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation mengharuskan peserta didik untuk memperoleh informasi, menganalisis informasi, memberikan ide dan secara bersama menyelesaikan masalah atau menghasilkan produk. Produk yang dihasilkan oleh suatu kelompok mungkin berbeda dengan kelompok yang lain. Setiap kelompok menyajikan hasil temuannya didepan kelas. Kemudian guru mengevaluasi kontribusi setiap peserta didik dan menilai penyajian kelompok (Sani, 2015: 138). Adapun langkah-langkah pada model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI), yaitu (1) Mengidentifikasi topik dan mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok, (2) Merencanakan tugas-tugas belajar, (3) Melaksanakan investigasi, (4) Menyiapkan laporan akhir, (5) Mempresentasikan laporan akhir, dan (6) Evaluasi.

Berikut kelebihan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) menurut (Slavin, 2015: 215) yaitu sebagai berikut:

#### 1) Kelebihan

- a) Model pembelajaran Group Investigation sangat ideal diterapkan untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dalam mengajari tentang pelajaran sejarah dan budaya dari sebuah negara atau tentang pelajaran yang bersifat sains (IPA biologi)
- b) Membantu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
- c) Meningkatkan kemampuan berinteraksi sosial pada peserta didik untuk bekerja sama dengan peserta didik lain.
- d) Kegiatan belajar berfokus pada peserta didik sehingga pengetahuannya benar-benar dapat dimengerti dengan baik
- e) Meningkatkan pengembangan softskills kritis, komunikasi kreatif dan Group Process Skill (managemen kelompok).
- f) Menggunakan berbagai sumber baik yang terdapat di dalam maupun di luar sekolah
- g) Mengembangkan pemahaman peserta didik melalui berbagai kegiatan kelompok
- h) Mampu menumbuhkan sikap saling menghargai, saling memperkuat ikatan sosial, tumbuh sikap untuk lebih mengenal kemampuan diri sendiri, bertanggung jawab dan merasa berguna untuk orang lain.
- i) Dapat mengembangkan kemampuan profesional guru dalam mengembangkan pikiran kreatif dan inovatif.

## 2) Kelemahan

- a) Model pembelajaran Group Investigation (GI) tidak akan dapat diimplementasikan dalam lingkungan pendidikan yang tidak mendukung dialog interpersonal atau yang tidak memerhatikan dimensi rasa sosial dari pembelajaran didalam kelas. Komunikasi dan interaksi kooperatif di antara sesama teman sekelas akan mencapai hasil terbaik apabila dilakukan dalam kelompok kecil
- b) Tidak sesuai digunakan untuk mengajari pelajaran kemampuan pemetaan atau unsur-unsur tabel periodik
- c) Memerlukan norma dan struktur kelas yang lebih rumit
- d) Pendekatan ini mengutamakan keterlibatan pertukaran para peserta didik
- e) Kegiatan mengobservasi secara rinci dan menilai secara sistematis, sehingga tujuan tidak akan tercapai pada peserta didik yang tidak turut aktif dalam pembelajaran.
- f) Memerlukan waktu belajar yang relatif lebih lama.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah Quasi-eksperiment dengan menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 34 Makassar. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari sembilan kelas dengan jumlah peserta didik setiap kelas sebanyak 27 orang. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik double random sampling sehingga diperoleh dua kelas sampel yakni kelas VIII.E sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.F sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes hasil belajar berupa pilihan ganda yang terdiri dari 25 item yang selanjutnya data akan dianalisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

Hasil belajar IPA pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) mengalami peningkatan lebih tinggi daripada kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Skor hasil belajar IPA yang dimaksud adalah skor total hasil tes yang berbentuk tes pilihan ganda pada ranah kognitif yang diperoleh peserta didik baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol.

**Tabel 1 Skor Postest Hasil Belajar pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar.**

Data	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah Sampel	27	27
Skor Tertinggi	22	20
Skor Terendah	10	10
Skor Rata-rata	17,31	15,24
Standar Deviasi	2,73	2,53
Varians	7,45	6,40

Jumlah perolehan skor peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat berdasarkan pengkategorian skor yang disajikan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2 Kategori Skor Posttest Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Rentang Skor	Kategori	Jumlah	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
21 – 25	Sangat Tinggi	4	0
16 – 20	Tinggi	18	14
11 – 15	Sedang	4	11
6 – 10	Rendah	1	2
0 – 5	Sangat Rendah	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>27</b>

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa adanya perbedaan skor posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana pada kelas eksperimen terdapat peningkatan dibandingkan pada kelas kontrol.

Ditinjau dari kriteria ketuntasan N-gain yang diperoleh oleh peserta didik, maka peserta didik pada kelas eksperimen yang memperoleh kategori tinggi sebanyak 5, kategori sedang 19, dan kategori rendah 3. Sedangkan pada kelas kontrol tidak ada peserta didik yang memperoleh kategori tinggi, kategori sedang sebanyak 17, dan kategori rendah sebanyak 10.

**Tabel 3. Frekuensi N-Gain Hasil Belajar IPA Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.**

Kategori	Jumlah		Persentase (%)	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Tinggi	5	0	18,51	00,00
Sedang	19	17	70,37	62,96
Rendah	3	10	11,11	37,03
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Berdasarkan tabel di atas, maka terdapat peningkatan hasil belajar terhadap peserta didik yang dibelajarkan pada kelas eksperimen dibandingkan pada kelas kontrol.

Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini ialah uji chi-kuadrat. Pada kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 6.6161$ . Sedangkan pada kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 2.2998$ . Perhitungan untuk nilai  $t_{tabel} = t(0,05)(5) = 11,070$ . Dengan membandingkan data di atas, dapat dinyatakan bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , hal ini berarti data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok data yang diteliti berasal dari populasi yang homogen atau tidak, dengan kriteria  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka data berasal dari populasi homogen. Pada pengujian homogenitas data diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,16$ . Pada taraf

nyata  $\alpha = 0,05$ , maka  $F_{tabel} = F(0,05)(26/26) = 1,93$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka dapat dinyatakan bahwa data dari kedua kelompok tersebut adalah homogen.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t. Kriteria pengujiannya adalah jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Hasil uji-t hasil belajar diperoleh data  $t_{hitung}$  adalah 3,04 dan nilai  $t_{tabel}$  adalah 1,67. Hasil analisis data diperoleh bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang artinya hipotesis  $H_0$  ditolak dan hipotesis  $H_1$  diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar pada materi pokok sistem ekskresi manusia.

## 2. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada materi pokok sistem ekskresi manusia menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar IPA peserta didik pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar IPA pada penerapan pembelajaran konvensional, dalam hal ini ialah model pembelajaran langsung atau pembelajaran yang berpusat pada pendidik.

Hasil analisis deskriptif diperoleh bahwa hasil belajar IPA peserta didik pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) menunjukkan skor rata-rata yang dicapai adalah 17,31 dan standar deviasi 2,73. Pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa skor dengan kategori rendah sebanyak 1, kategori sedang sebanyak 4, kategori tinggi sebanyak 18 dan kategori sangat tinggi sebanyak 4 orang. Sedangkan pada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa skor rata-rata 15,24 dan standar deviasi 2,53. Pada kelas kontrol diperoleh bahwa skor dengan kategori rendah sebanyak 2, kategori sedang sebanyak 11, kategori tinggi sebanyak 14, dan kategori sangat tinggi sebanyak 0. Perbedaan tersebut berarti rata-rata hasil belajar IPA kelas eksperimen masih lebih tinggi bila dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar IPA kelas kontrol. Selain itu, terdapat perbedaan frekuensi N-gain yang diperoleh antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana untuk kategori tinggi pada kelas eksperimen sebesar 18,51% dan 00,00% pada kelas kontrol. Kategori sedang pada kelas eksperimen yaitu 70,37% dan 62,96% pada kelas kontrol, dan kategori rendah sebesar 11,11% pada kelas eksperimen dan 37,03% pada kelas kontrol. Dengan demikian, terdapat perbedaan pada pencapaian N-gain hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu, berada pada kategori sedang untuk kelas eksperimen dan kategori rendah untuk kelas kontrol.

Adanya perbedaan tersebut dikarenakan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI), dimana dalam pembelajarannya peserta didik terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga termotivasi untuk belajar. Selain itu, peserta didik diberi kesempatan untuk berpartisipasi dalam pembelajaran dan pendidik hanya membimbing peserta didik. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung, dimana pendidik yang melakukan, menunjukkan dan menjelaskan suatu proses sehingga peserta didik bersifat pasif dan kurang termotivasi dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa pencapaian hasil belajar kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) lebih baik dibandingkan dengan pencapaian hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan beberapa faktor. Salah satu diantaranya yaitu peserta didik di kelas eksperimen dapat berperan aktif selama pembelajaran berlangsung, sedangkan pada kelas kontrol peserta didik cenderung pasif dan hanya menunggu penjelasan materi yang diberikan oleh pendidik.

Memperkuat hasil dari analisis deskriptif diatas, maka dilakukan analisis statistik inferensial untuk membuktikan hipotesis yang diajukan. Sebelum melakukan uji-t, data harus berasal dari

populasi yang terdistribusi normal dan homogen. Dari hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh skor hasil belajar IPA dari dua kelas tersebut terdistribusi normal dan homogen, sehingga pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji-t. Hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai thitung sebesar 3.04 dan nilai ttabel adalah 1,67. Hasil analisis data diperoleh bahwa nilai thitung lebih besar dari tabel yang artinya hipotesis  $H_0$  ditolak dan hipotesis  $H_1$  diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) berpengaruh terhadap rata-rata hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar pada materi pokok sistem ekskresi manusia.

Hasil penelitian yang diperoleh didukung Richvana et al., (2012: 13) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh pada penggunaan model pembelajaran Group Investigation (GI) dan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar, yang menunjukkan bahwa model pembelajaran Group Investigation (GI) memiliki pengaruh lebih baik terhadap hasil belajar peserta didik. Selain itu, Dewi et al., (2012: 281) dalam penelitian menyatakan bahwa peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Group Investigation (GI) menciptakan suasana yang lebih efektif dengan melakukan banyak aktivitas pada saat pembelajaran. Hasil penelitian Walberg dan Greenberg (1997: 19) menunjukkan bahwa suasana kelas adalah penentu psikologis utama yang mempengaruhi belajar akademis. Peserta didik dalam kelompok dituntut berperan aktif mencari informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD. LKPD berfungsi sebagai media diskusi, kemudian hasil diskusi dipresentasikan oleh masing-masing kelompok.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pencapaian hasil belajar IPA peserta didik untuk materi sistem ekskresi manusia pada kelas eksperimen berada pada kategori sedang. Sedangkan, pencapaian hasil belajar IPA peserta didik pada kelas kontrol berada pada kategori rendah. Hal ini berarti rata-rata hasil belajar IPA peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar IPA peserta didik kelas kontrol. Selain itu, pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dalam hal ini, model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar pada materi pokok bahasan sistem ekskresi manusia dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pencapaian hasil belajar IPA peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) pada materi pokok sistem ekskresi manusia berada pada kategori sedang.
2. Pencapaian hasil belajar IPA peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional atau pembelajaran langsung pada materi pokok sistem ekskresi manusia berada pada kategori rendah.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 34 Makassar pada materi pokok sistem ekskresi manusia dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, R., Sri, D., & Adi, P. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau dari Tingkat Kreativitas Siswa Kelas X SMAN 2 Karangayar. *Jurnal Pendidikan Biologi FKIP UNS*. Vol. 4 No. 1.

- Isjoni. 2007. *Cooperative Learning*. Pekanbaru: Alfabeta.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran Edisi Kedua*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ratih, D., Sri, I., Supriyanto, & Susanti. 2012. Penerapan Model Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Materi Bahan Kimia di SMP. *Unnes Journal of Biology Education*. Vol. 1 No. 3.
- Sani, R. 2015. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Slavin, R. 2015. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Thobroni, M. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Walberg & Greenberg. 1997. *Quantum Teaching: Memperhatikan Quantum Learning Di Ruang-ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.

Received 25 Juni 2017

Accepted, 20 Januari 2018

**Rut Yustriani Panne**

Guru Mata Pelajaran IPA di SMP Agape Tanjung Selor, dapat dihubungi melalui pos-el: [rute.yusman@gmail.com](mailto:rute.yusman@gmail.com)

**Sudarto**

Dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang pendidikan IPA, dapat dihubungi melalui pos-el:

**Abdul Mun'im**

Dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang pendidikan IPA, dapat dihubungi melalui pos-el:

p-ISSN : 2597-8977

e-ISSN : 2597-8985

**Sudarto***Universitas Negeri Makassar***Sitti Rahma Yunus***Universitas Negeri Makassar***Karlinayanti***Universitas Negeri Makassar*

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
TPS (Think Pair Share) TERHADAP HASIL BELAJAR IPA  
PESERTA DIDIK  
KELAS VIII SMP NEGERI 7 CENRANA MAROS  
(Studi Pada Materi Pokok Getaran dan Gelombang)

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) tingkat hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (Think Pair Share) pada materi pokok getaran dan gelombang 2) tingkat hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada materi pokok getaran dan gelombang 3) rata-rata hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (Think Pair Share) lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros pada materi pokok getaran dan gelombang. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik double random sampling. Pengambilan data penelitian dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar. Untuk mengetahui rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari hasil analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial untuk kedua kelas. Berdasarkan hasil analisis deskriptif data untuk kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 85 termasuk dalam kategori sangat tinggi dan untuk kelas kontrol memperoleh nilai hasil belajar dengan rata-rata 78,5 kategori tinggi. Dan untuk analisis statistik inferensial kedua kelas menunjukkan data normalitas dan homogenitas sehingga uji hipotesis diterima dan dapat dinyatakan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (Think Pair Share) lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros pada materi pokok getaran dan gelombang.

**Kata kunci :** model pembelajaran kooperatif tipe TPS (Think Pair Share), hasil belajar IPA.

**ABSTRACT:** This study aims to determine 1) the level of learning outcomes of students of class VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros who taught with model of cooperative type TPS (Think Pair Share) on the subject matter of vibration and wave 2) the level of learning outcomes of students class VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros which was taught by conventional learning model on the subject matter of vibration and wave 3) the average of learning outcomes of learners who are taught by cooperative learning model of TPS type (Think Pair Share) is higher than conventional learning model of science learning outcomes of students of class VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros on the subject matter of vibration and wave. The sample was chosen by using double random sampling technique. The research data were collected by using learning result test. To know whether or not the influence of cooperative learning model of TPS type (Think Pair Share) studied can be seen from the results of

descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis for both classes. Based on the results of descriptive analysis of data for the experimental class obtained an average value of 85 included in the category is very high and for the control class to get the value of learning outcomes with an average of 78.5 high categories. And for inferential statistic analysis, both classes show normality and homogeneity data so that hypothesis test is accepted and it can be stated that the average of learners' learning outcomes that are taught by cooperative model of TPS type (Think Pair Share) is higher than the conventional learning model on the participant learning outcomes Students of class VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros on the subject matter of vibration and wave.

**Keywords :** cooperative learning model of TPS type (Think Pair Share), learning result of science.

## PENDAHULUAN

Sistem pendidikan di Indonesia seringkali mengalami perubahan guna menciptakan sistem pendidikan yang maksimal. Perubahan yang terjadi di dunia pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar yang efektif. Proses belajar mengajar yang efektif dalam suatu sekolah dipengaruhi oleh berbagai aspek, baik itu aspek dari luar maupun dalam sekolah.

Aspek yang terpenting yaitu bagaimana tenaga pengajar atau pendidik memahami situasi peserta didik dengan baik dan memaksimalkan fasilitas yang disediakan sekolah. Meskipun tenaga pengajar yang memiliki peran untuk mengendalikan proses pembelajaran, bukanlah hal yang mudah untuk mengatur seluruh peserta didik agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Untuk itu, pendidik perlu menyiapkan perangkat pembelajaran dalam setiap pertemuan pemilihan dan penerapan model pembelajaran juga sangat penting untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi di kelas, yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, dengan mengetahui model pembelajaran yang cocok diterapkan sehingga dapat mengatasi masalah yang terjadi di kelas akan mempermudah para pendidik untuk menjalankan tugasnya.

Pembelajaran dapat dikatakan berhasil ketika telah diketahui keluaran yang dihasilkan baik. Di dunia pendidikan untuk mengukur keluaran dari proses pembelajaran itu disebut nilai atau hasil belajar, yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran yang melalui berbagai tahap. Asas pengetahuan tentang hasil kadang-kadang disebut umpan balik pembelajaran, yang menunjuk pada sambutan yang cepat dan tepat terhadap peserta didik, agar mereka mengetahui bagaimana mereka sedang bekerja lebih cepat peserta didik mendapat informasi balikan tentunya baik, sehingga informasi yang salah dapat diperbaiki melalui kegiatan belajar berikutnya (Hamalik, 2014:88)

Umpan balik dari kegiatan belajar inilah, yang seringkali tidak seragam ditunjukkan oleh peserta didik, tidak menutup kemungkinan hasil belajar yang diperoleh peserta didik ada yang berhasil dan ada juga yang masih tergolong rendah dalam suatu kelas. Masalah ini yang sering dialami diberbagai sekolah untuk itu, penting bagi pendidik untuk memahami sebaik-baiknya tentang proses belajar peserta didik, agar ia dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan belajar yang tepat dan serasi bagi peserta didik.

Lingkungan belajar yang tepat dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran, orientasi pembelajaran yang monoton memungkinkan peserta didik kurang berpartisipasi dalam pembelajaran, terlebih jika pembelajaran yang semula berpusat pada pendidik (*teacher-centered*) seterusnya akan tidak mengalami perubahanakan mengakibatkan peserta didik terbiasa dan muncul rasa bosan dalam mengikuti pembelajaran. Untuk itu lingkungan pembelajaran yang

menarik dan berbeda seperti (*student-centered*) akan memicu keinginan tahu peserta didik dalam belajar karena model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik akan menjadi tuntutan bagi mereka untuk ikut berperan aktif agar proses pembelajaran dapat terlaksana yang secara tidak langsung akan berdampak pada hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA di sekolah SMP Negeri 7 Cenrana Maros khususnya materi getaran dan gelombang pada kelas VIII, beberapa peserta didik masih mencapai nilai rata-rata hasil ulangan harian dibawah KKM yaitu 70 sedangkan KKM yang ditetapkan sekolah adalah 75 pada mata pelajaran IPA. Pada materi getaran dan gelombang peserta didik mengalami kesulitan dalam pemahaman materi yang disampaikan pendidik dikarenakan materi hanya disampaikan dengan cara pembelajaran yang umumnya pendidik menyampaikan materi dengan ceramah adapun diskusi dilakukan hanya membahas materi yang ada pada buku mata pelajaran, dan model diskusi yang digunakan membuat peserta didik tidak memperhatikan materi yang sedang dipelajari karena kebanyakan anggota kelompok hanya berbicara dengan teman kelompok yang lain hubungan sosial yang terjalin tidak menguntungkan peserta didik yang berdampak pada hasil belajarnya.

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan, peneliti menawarkan sebuah model pembelajaran yang dapat melatih peserta didik untuk aktif baik secara individu maupun kelompok sehingga dapat memperbaiki pemahaman materi dan yang akan berdampak pada hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Ada 4 unsur penting dalam pembelajaran model kooperatif, yaitu (1) adanya peserta dalam kelompok; (2) adanya aturan kelompok; (3) adanya upaya belajar; dan (4) adanya tujuan yang harus dicapai (Hamdayama, 2016:145).

Arends (Trianto, 2009) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas, dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan dan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan. Sehingga dengan menerapkan model pembelajaran ini dapat memberi peserta didik lebih banyak waktu berpikir (*Think*) secara individu kemudian (*Pair*) berpasangan dan mendiskusikan hasil pikiran masing-masing sehingga pada tahap ini menghasilkan jawaban bersama atas kesimpulan atau gabungan dua ide peserta didik. Selanjutnya (*Share*) pendidik meminta peserta didik untuk meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi secara keseluruhan di dalam kelas.

Terkait dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) yang dapat mengoptimalkan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga penyampaian materi dapat diterima peserta didik dengan baik yang akan berdampak positif pada hasil belajarnya. Konsep-konsep yang mendasari belajar yaitu (1) belajar merupakan perubahan tingkah laku, yakni di tandai oleh adanya sesuatu yang baru pada diri seseorang, entah itu berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan ataupun kecakapan, (2) belajar merupakan hasil dari suatu pengalaman berupa interaksi dengan sumber belajar baik itu :lingkungan, buku (bacaan) ataupun orang (Kosasih, 2014:2).

Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang di peroleh peserta didik mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, ketenangan, minat-bakat, penyesuaian sosial, keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan (Rusman, 2015:67).

Adapun hasil penelitian yang mendukung oleh Haerul Mutiah (2015) pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dipadu dengan strategi ARIAS terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif biologi peserta didik SMA pada materi sistem reproduksi. Ditunjang pula oleh hasil penelitian Asriani (2016) pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe berpikir-berpasangan-berbagi (TPS) terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Mattiro Bulu pada materi sistem peredaran manusia.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros pada Materi Pokok Getaran dan Gelombang”.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa tinggi tingkat hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) pada materi pokok getaran dan gelombang?
2. Seberapa tinggi tingkat hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada materi pokok getaran dan gelombang?
3. Apakah rata-rata hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros pada materi pokok getaran dan gelombang?

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah Quasi-eksperiment dengan menggunakan desain nonequivalent control group design. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 7 Cenrana Maros. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri SMP Negeri 7 Cenrana Maros tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari lima kelas yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, dan VIII E. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *double random sampling* sehingga diperoleh dua kelas sampel yakni kelas VIII E sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 25 peserta didik dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol yang berjumlah 24 peserta didik.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes hasil belajar. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes hasil belajar peserta didik dan lembar keterlaksanaan model. Tipe tes yang digunakan dalam instrument penelitian adalah tes objektif berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 nomor yang terdiri dari empat pilihan jawaban yang telah divalidasi isi. Tes yang diberikan sama, baik pada soal pretest dan posttest untuk kelas eksperimen dan kontrol hanya saja untuk urutan soal pretest dan posttest tidak sama (acak). Lembar keterlaksanaan model berupa angket yang diisi oleh pengamat untuk meninjau keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif yang diterapkan peneliti di kelas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan deskripsi tentang karakteristik distribusi hasil belajar dari masing-masing kelompok penelitian. Hasil yang diperoleh pada pretest dan posttest peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

**Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen**

No.	Statistik	Kelas Eksperimen	
		Pretest	Posttest
1.	Jumlah Sampel	25	25
2.	Nilai Tertinggi	50	95
3.	Nilai Terendah	30	50
4.	Nilai Rata-rata	39,56	85
5.	Std. Deviasi	4,22	10,26

Berdasarkan Tabel 1. diperoleh bahwa nilai pretest peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dicapai adalah 50 dari nilai tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 100, sedangkan nilai terendah yang dicapai adalah 30 dari nilai terendah yang mungkin dicapai yaitu 0. Adapun nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen yaitu 39,56 dengan standar deviasi 42,22. Berdasarkan Tabel 1. Diperoleh bahwa nilai hasil belajar tes akhir (posttest) peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dicapai adalah 95 dari nilai tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 100, sedangkan nilai terendah yang dicapai adalah 50 dari nilai terendah yang mungkin dicapai yaitu 0. Adapun nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 85 dengan standar deviasi 10,26. Untuk nilai hasil belajar kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol**

No.	Statistik	Kelas Eksperimen	
		Pretest	Posttest
1.	Jumlah Sampel	24	24
2.	Nilai Tertinggi	50	90
3.	Nilai Terendah	30	55
4.	Nilai Rata-rata	39,58	78,5
5.	Std. Deviasi	4,47	9,02

Berdasarkan Tabel 2. diperoleh bahwa nilai pretest peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros pada kelas kontrol hampir sama dengan kelas eksperimen karena data menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dicapai adalah 50 dari nilai tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 100, sedangkan nilai terendah yang dicapai adalah 30 dari nilai terendah yang mungkin dicapai yaitu 0. Dimana untuk nilai rata-rata pretest kelas kontrol yaitu 39,58 dengan standar deviasi 4,47. Sehingga untuk kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikatakan sama hanya saja berbeda angka dibelakang koma ditunjukkan dengan nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk nilai hasil belajar tes akhir (posttest) peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros nilai hasil belajar pada kelas kontrol memperoleh nilai tertinggi yaitu 90 dari nilai tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 100, sedangkan nilai terendah yang dicapai adalah 55 dari nilai terendah yang mungkin dicapai yaitu 0 dan diperoleh nilai rata-rata yaitu 78,5 sedangkan standar deviasinya yaitu 9,02.

Berdasarkan Tabel 1. dan Tabel 2. menunjukkan bahwa nilai pretest peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikatakan sama hanya saja berbeda angka dibelakang koma ditunjukkan dengan nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk nilai hasil belajar tes akhir (posttest) peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros nilai hasil belajar pada kelas kontrol memperoleh nilai tertinggi yaitu 90 dari nilai tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 100, sedangkan nilai terendah yang dicapai adalah 55 dari nilai terendah yang mungkin dicapai yaitu 0 dan diperoleh nilai rata-rata yaitu 78,5 sedangkan standar deviasinya yaitu 9,02.

Berdasarkan Tabel 1. dan Tabel 2. menunjukkan bahwa nilai pretest peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikatakan sama hanya saja berbeda angka dibelakang koma ditunjukkan dengan nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk nilai hasil belajar tes akhir (posttest) peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros nilai hasil belajar pada kelas kontrol memperoleh nilai tertinggi yaitu 90 dari nilai tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 100, sedangkan nilai terendah yang dicapai adalah 55 dari nilai terendah yang mungkin dicapai yaitu 0 dan diperoleh nilai rata-rata yaitu 78,5 sedangkan standar deviasinya yaitu 9,02.

Maros pada materi getaran dan gelombang. Perbandingan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik**

Interval Skor	Interval Nilai	Kategori Hasil Belajar	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
17- 20	85 - 100	Sangat tinggi	16	64	7	29,16
13 - 16	65 - 80	Tinggi	8	32	14	58,33
9 - 12	45 - 60	Sedang	1	4	3	12,5
5 - 8	25 - 40	Rendah	0	0	0	0
0 - 4	0 - 20	Sangat rendah	0	0	0	0
Jumlah			25	100	24	100

Berdasarkan data yang terlihat pada Tabel 3 menunjukkan bahwa untuk kelas eksperimen pada kategori sangat tinggi mendapatkan frekuensi 16 peserta didik dengan persentase 64%, dan kelas kontrol mendapat frekuensi 7 peserta didik dengan persentase 29,16%. Sedangkan pada kategori tinggi untuk kelas eksperimen mendapatkan frekuensi 8 peserta didik dengan persentase 32%, dan kelas kontrol mendapat frekuensi 14 peserta didik dengan persentase 58,33%. Dan kategori sedang untuk kelas eksperimen mendapatkan frekuensi 1 peserta didik dengan persentase 4%, dan kelas kontrol mendapat frekuensi 3 peserta didik dengan persentase 12,5%. Pada kategori rendah dan sangat rendah kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol mendapat 0 frekuensi dengan persentasi 0,00%. Perbandingan Nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan data Tabel 3 dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.



**Gambar 1. Diagram Batang Persentase Nilai Hasil Belajar Peserta Didik.**

Adapun analisis statistik inferensial disajikan untuk pengujian hipotesis, dalam hal ini uji-t dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Syarat yang harus dipenuhi untuk pengujian hipotesis adalah data yang diperoleh berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen.

Untuk mengetahui apakah sampel yang diuji terdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas melalui uji Chi-kuadrat pada kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dan kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen hasil uji normalitas data tes hasil belajar peserta didik diperoleh nilai  $\chi^2$  hitung sebesar 7,8965 sedangkan nilai  $\chi^2$  tabel pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = k-1 = 6-1 = 5, diperoleh  $\chi^2$  tabel(1-  $\alpha$ )(5) = 11,070.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut dinyatakan bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu  $7,8965 < 11,070$ , maka dapat disimpulkan data pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung}$  sebesar  $8,7094$  sedangkan nilai  $\chi^2_{tabel}$  pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) =  $0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k-1 = 6-1 = 5$ , diperoleh  $\chi^2_{tabel}(1-\alpha)(5) = 11,070$ . Berdasarkan hasil analisis data tersebut dinyatakan bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu  $8,7094 < 11,070$ , hasil tersebut menunjukkan bahwa data pada kelas kontrol juga berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dan kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

Setelah kedua sampel dinyatakan berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data dalam penelitian ini memiliki varians yang sama (homogen). Setelah dilakukan pengolahan data, maka untuk pengujian homogenitas varians diperoleh skor  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,29 < 2,00$ . Jadi dapat dinyatakan bahwa data kedua kelas tersebut memiliki varians yang sama (homogen).

Berdasarkan pengujian prasyarat analisis data, data kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal dan homogen. Sehingga uji hipotesis dilakukan dengan uji-t. Adapun kriteria pengujianya adalah jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima dan sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak.

Hasil uji-t menunjukkan bahwa pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) =  $0,05$ ,  $t_{hitung} = 2,35 > t_{tabel} = 1,67$ . Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros pada materi pokok getaran dan gelombang.

Penelitian yang telah dilakukan dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros pada materi getaran dan gelombang. Untuk mengetahui diambil dua kelas sebagai kelompok sampel yaitu kelas VIII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dimana dalam proses pembelajaran di bagi dalam kelompok-kelompok kecil yaitu hanya 2-3 orang pada saat penelitian sesuai dengan ciri khas model pembelajaran tersebut sedangkan kelas kontrol diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (*Direct Intrucsion*).

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada Tabel 4.1 hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang terdiri dari 25 jumlah peserta didik. Pada tes awal (*pretest*) menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 50 dan nilai terendah yang diperoleh yaitu 30. Sehingga nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen adalah 39,56 dengan standar deviasi 4,22. Adapun hasil tes akhir (*posttest*) dari kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai terendah yang diperoleh yaitu 50 dan nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik yaitu 95. Sehingga nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen mencapai 85 yang berada pada kategori sangat tinggi sesuai dengan Tabel 3.3 pengkategorian nilai hasil belajar peserta didik dengan standar deviasi 10,26.

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh hasil analisis untuk kelas kontrol yang terdiri dari 24 peserta didik, dimana pada tes awal (*pretest*) menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 50 dan nilai terendah yang diperoleh peserta didik yaitu 30. Nilai ini sama dengan nilai yang diperoleh kelas eksperimen pada tes awal tetapi untuk frekuensi atau jumlah peserta didik yang memperoleh nilai tersebut tidak sama berdasarkan analisis deskriptif pada *pretest* untuk interval nilai 30-33 terdapat 6 peserta didik yang memperoleh nilai tersebut itu pada kelas eksperimen dan untuk kelas kotrol hanya terdapat 3 peserta didik yang berada pada interval tersebut, begitupun pada interval selanjutnya terdapat perbedaan jumlah peserta pada tiap interval. Tetapi jika dilihat secara keseluruhan nilai rata-rata yang diperoleh baik kelas eksperimen maupun kontrol sama hanya saja berbeda angka dibelakang koma. Dan untuk tes akhir (*posttest*) kelas kontrol

menunjukkan nilai terendah yang diperoleh peserta didik yaitu 55 dan nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik yaitu 90. Sehingga diperoleh nilai rata-rata 78,5 yang berada pada kategori tinggi dengan standar deviasi 9,02.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* untuk kelas eksperimen lebih besar dibandingkan nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh kelas kontrol. Berdasarkan data yang terdapat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata 85 berada pada kategori sangat tinggi berdasarkan Tabel 3.3 pengkategorian nilai hasil belajar peserta didik dengan standar deviasi 10,26 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 78,5 berada di kategori tinggi dengan standar deviasi 9,02. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) berpengaruh positif terhadap penyampaian dan pemahaman pada materi getaran dan gelombang, meskipun nilai rata-rata kelas kontrol juga cukup bagus akan tetapi jika dilihat kelas eksperimen lebih tinggi nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik.

Memperkuat hasil analisis deskriptif, maka dilakukan analisis statistik inferensial dimana diambil dari data statistik deskriptif untuk membuktikan hipotesis yang diajukan dengan menggunakan statistik uji t. Sebelum digunakan uji t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas data digunakan untuk menguji kenormalan data nilai sedangkan uji homogenitas digunakan untuk menguji data apakah homogen atau tidak. Data dapat dikatakan Normal apabila  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dan data dikatakan homogen apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, maka seluruh kelompok data telah memenuhi syarat. Dimana untuk kelas eksperimen uji normalitas menunjukkan  $\chi^2_{hitung} = 7,8965$  dan  $\chi^2_{tabel(0,95)(5)} = 11,070$ , dan untuk kelas kontrol  $\chi^2_{hitung} = 8,7094$  dan  $\chi^2_{tabel(0,95)(5)} = 11,070$  sehingga dapat dinyatakan bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Hal ini berarti data hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas diperoleh data  $F_{hitung} 1,29 < F_{tabel} 2,00$  ini menunjukkan data yang diperoleh bersifat homogen.

Selanjutnya dilakukan analisis uji-t, hasil analisis statistik inferensial dengan menggunakan uji t, pada hasil belajar diperoleh  $t_{hitung} (2,35) > t_{tabel} (1,67)$ , berdasarkan kriteria pengujian hipotesis statistik berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dapat meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik sehingga dapat dijadikan alternatif untuk mengatasi masalah yang sering terjadi pada peserta didik didalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Idriyanti (2011) yang mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) efektif meningkatkan sikap percaya diri peserta didik yang berdampak positif terhadap hasil belajar. Adapun penelitian Haerul Mutiah (2015) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dipadu dengan strategi ARIAS berpengaruh terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif biologi siswa SMA, ditunjang pula oleh penelitian Asriani (2016) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe berpikir-berpasangan-berbagi (TPS) berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Mattiro Bulu pada materi pokok sistem peredaran darah manusia.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) berada pada kategori sangat tinggi.

2. Hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros dengan menerapkan model pembelajaran konvensional berada pada kategori tinggi.
3. Rata-rata hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Cenrana Maros pada materi pokok getaran dan gelombang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hamalik, Oemar. 2014. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamdayama, J. 2016. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Kosasih, E. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran, Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya.
- Haerul, M. 2015. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS (think pair share) dipadu dengan strategi ARIAS terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif biologi siswa SMA pada materi sistem reproduksi. Tesis. (Magister).
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran; Mengembangkan Profesionalisme*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Received 25 Juni 2017

Accepted, 20 Januari 2018

**Sudarto**

Dosen Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang pendidikan IPA , dapat dihubungi melalui pos-el: Karlinayanti10@gmail.com

**Sitti Rahma Yunus**

Dosen Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang pendidikan IPA , dapat dihubungi melalui pos-el: Karlinayanti10@gmail.com

**Karlinayanti**

Mahasiswa Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang pendidikan IPA , dapat dihubungi melalui pos-el: Karlinayanti10@gmail.com

**Ratnawaty Mamin**

Universitas Negeri Makassar

**Sitti Rahma Yunus**

Universitas Negeri Makassar

**Indry Ariska**

Universitas Negeri Makassar

EFEKTIVITAS PENERAPAN STRUCTURE EXERCISE METHOD (SEM) DALAM PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 1 BUA PONRANG  
(Studi Pada Materi Pokok Kalor dan Perpindahannya)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui seberapa besar tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajarkan dengan Model Problem Based Learning (PBL), (2) mengetahui seberapa besar tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajarkan dengan Structure Exercise Method (SEM) dan Model Problem Based Learning (PBL) dan (3) mengetahui tingkat efektivitas penerapan Structure Exercise Method (SEM) dalam Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik kelas VII SMPN 1 Bua Ponrang. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Structure Exercise Method (SEM) dalam Model Problem Based Learning (PBL) dan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi pokok kalor dan perpindahannya. Populasi penelitian ini adalah Peserta didik kelas VII SMPN 1 Bua Ponrang yang terdiri atas 10 kelas dengan peserta didik sebanyak 284 peserta didik Teknik pengambilan sampel yaitu cluster double random sampling. Sampel penelitian terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VII1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik 29 orang dan kelas VII2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah peserta didik 27 orang. Data hasil penelitian diperoleh dengan memberikan tes kemampuan pemecahan masalah pada materi pokok kalor dan perpindahannya diberikan pada posttest kemudian dianalisis menggunakan uji-t. Hasil analisis statistika inferensial diperoleh  $t_{hitung}=2,12 > t(0,05;54)=1,6749$ . Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa Structure Exercise Method (SEM) dalam model Problem Based Learning (PBL) lebih baik daripada model Problem Based Learning (PBL) tanpa Structure Exercise Method (SEM) terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII SMPN 1 Bua Ponrang pada materi pokok kalor dan perpindahannya.

**Kata Kunci:** SEM, PBL, Pemecahan masalah, Kalor dan Perpindahannya

**Abstract:** The aim of this research is to: (1) to determine the level of problem solving ability of students taught by Problem Based Learning (PBL), (2) know how much level of problem solving ability of students taught by Structure Exercise Method (SEM) on Problem Based Learning (PBL) and (3) know level implementation effectiveness of Structure Exercise Method (SEM) on Problem Based Learning (PBL) toward student's problem solving skill On Learners Class VII SMPN 1 Bua Ponrang.

The independent variable in this experiment is Structure Exercise Method (SEM) on Problem Based Learning (PBL) and the dependent variable is student's problem solving skill on learners Studies on the subject matter of heat and displacement. The population is class VII SMPN 1 Bua Ponrang consisted of 10 classes with 284 students. Taking technique of sample is cluster double random sampling. The study sample consist of two classes, namely class VII1 as a experiment class with 29 learners and class VII2 as a control class with 27 learners. The data of the research were gathered by testing the students' problem solving skill on heat and displacement subject matter for posttest which were analyzed by using t-test. Results of inferential statistical analysis were tcalculated =2.12 higher than  $t(0,05;54)=1,6749$ . Based on the results of the study Conclude that Structure Exercise Method (SEM) on Problem Based Learning (PBL) better than Problem Based Learning (PBL) without Structure Exercise Method (SEM) on problem solving skill On Learners Class VII SMPN 1 Bua Ponrang in the subject matter of heat and displacement.

**Keywords:** Sem, PBL, Problem Solving, Heat and Displacement

## PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah menengah pertama yang pada dasarnya tidak hanya untuk memahami konsep-konsep dasar IPA pada peserta didik tapi juga diperlukan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Dalam hal ini kemampuan pemecahan masalah perlu juga dilatihkan kepada peserta didik sebagai bekal bagi mereka nantinya dalam menghadapi permasalahan-permasalahan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Proses pembelajaran di kelas diarahkan kepada kemampuan peserta didik untuk menghafal informasi. Otak peserta didik dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya, ketika peserta didik lulus nantinya dari sekolah, mereka hanya pintar teoritis saja tetapi mereka miskin dalam hal aplikasi (Sanjaya, 2009). Sebagian besar peserta didik kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan atau diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu masalah utama yang dihadapi pendidikan formal (sekolah) pada saat ini adalah masih kurangnya daya serap peserta didik. Seperti halnya di SMPN 1 Bua Ponrang berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pendidik yang telah dilakukan menyatakan bahwa saat ini hasil belajar peserta didik dapat dikatakan memprihatinkan dengan nilai rata-rata mata pelajaran IPA pada kelas VII adalah 60.

Masalah utama yang terjadi di sekolah tersebut yang berdampak banyak terhadap hasil belajar peserta didik adalah masih banyaknya peserta didik yang kurang dalam merealisasikan pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Pendidik lebih terfokus pada ketercapaian target materi pelajaran dan bukan pada keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, padahal seharusnya pelajaran IPA melibatkan peserta didik secara aktif, menyelesaikan suatu masalah, dan memilih metode yang sesuai dengan karakter mata pelajaran itu sendiri. Sehingga untuk menghasilkan peserta didik yang memiliki kompetensi yang handal dalam pemecahan masalah, maka diperlukan model pembelajaran pemecahan masalah

yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar yaitu dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL).

Model PBL dikembangkan terutama untuk membantu kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual dan belajar menjadi pembelajar yang otonom. Keuntungan pembelajaran berbasis masalah adalah mendorong kerja sama dalam menyelesaikan tugas (Sudarman, 2007). Penggunaan masalah dunia nyata mendorong peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan mereka ketahui dengan konteks dunia nyata. PBL dapat membuat peserta didik belajar dengan baik, mengerti apa yang mereka pelajari, dan mengingat lebih lama pengetahuan yang mereka peroleh melalui kerja kelompok secara kooperatif (Kelly, 2007).

Tugas pendidik dalam pembelajaran model PBL ini hanya mengatur strategi belajar, membantu menghubungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru yang dimiliki peserta didik, dan memfasilitasi belajar (Sumarji, 2009). Mereka pun diharapkan menjadi solusi dari beragam masalah yang mungkin dihadapi lingkungan masyarakatnya.

Banyak materi IPA yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh materi yang dapat dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari adalah konsep kalor dan perpindahannya. Selain teori, materi konsep kalor dan perpindahannya ini juga identik dengan pemecahan masalah matematis, sehingga selain mengaplikasikan model *Problem Based Learning*, peneliti akan mengkolaborasi dengan metode mengajar yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal yaitu metode latihan berstruktur atau *Structure Exercise Method* (SEM).

SEM adalah pemberian soal-soal latihan kepada peserta didik secara sistematis dan berurutan dimulai dari soal-soal yang sederhana ke soal-soal yang lebih kompleks. Metode ini merupakan hasil kombinasi antara metode latihan dan metode pemecahan masalah (Majid, 2013).

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah kimia siswa, diperlukan indikator sebagai acuan penilaiannya. Adapun indikator-indikator dalam kemampuan pemecahan masalah, yaitu sebagai berikut (Hudojo, 2005):

- a. Mengidentifikasi masalah
- b. Merencanakan penyelesaian masalah
- c. Menyelesaikan masalah
- d. Menginterpretasikan hasil

Dari uraian latar belakang di atas, adapun judul penelitian yang akan diajukan yaitu “Efektivitas Penerapan *Structure Exercise Method* (SEM) dalam Model PBL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik kelas VII SMPN 1 Bua Ponrang pada materi kalor dan perpindahannya”.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar tingkat kemampuan pemecahannya masalah peserta didik kelas VII SMPN 1 Bua Ponrang pada materi pokok kalor dan perpindahannya yang di ajar dengan *Structure Exercise Method* (SEM) dalam model *Problem Based Learning* (PBL)?
2. Seberapa besar tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII SMPN 1 Bua Ponrang pada materi pokok kalor dan perpindahannya yang di ajar dengan model *Problem Based Learning* (PBL)?
3. Sejauh mana tingkat Efektifitas penerapan *Structure Exercise Method* (SEM) dalam model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII SMPN 1 Bua Ponrang pada materi Pokok Kalor dan Perpindahannya?

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah *eksperiment* dengan menggunakan desain *Posttest-Only Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Bua Ponrang. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Bua Ponrang tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari sepuluh kelas dengan jumlah keseluruhan 284 peserta didik. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *cluster double random sampling* sehingga diperoleh dua kelas sampel yakni kelas VII<sub>1</sub> sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 29 peserta didik dan kelas VII<sub>2</sub> sebagai kelas kontrol dengan jumlah 27 peserta didik.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan lembar keterlaksanaan model. Tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal uraian yang terdiri dari 6 item soal yang telah dibuat berdasarkan 4 indikator kemampuan pemecahan masalah. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis deskripsi kemampuan pemecahan masalah peserta didik persentase indikator kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Persentase indikator kemampuan pemecahan masalah peserta didik tertinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah indikator C (menyelesaikan masalah) sedangkan persentase indikator kemampuan pemecahan masalah terendah adalah indikator D (menginterpretasikan hasil). Sebanyak 7,17% rata-rata persentase kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar melalui SEM dalam model PBL lebih tinggi daripada peserta didik yang diajar melalui model PBL tanpa SEM.

**Tabel 1. Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Indikator KPM	Persentase	
	Eksperimen	Kontrol
A	59,59%	51,41%
B	65,01%	58,39%
C	70,04%	61,31%
D	38,51%	33,34%
Rata – rata	63,95%	51,11%

Keterangan:

A: Mengidentifikasi masalah

B: Merencanakan penyelesaian masalah

C: Menyelesaikan masalah

D: Menginterpretasikan hasil

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji chi kuadrat. Dari hasil perhitungan untuk kelas eksperimen, didapatkan nilai  $\chi^2_{hitung} = 4,0715$  dan nilai  $\chi^2_{tabel}$  untuk  $dk=5$  pada taraf signifikansi 0,05 adalah 11,07. Untuk kelas eksperimen nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data dari kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan kelas

kontrol diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung}$  = 10,6974 dan  $\chi^2_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05 dengan dk=5 diperoleh 11,07. Karena nilai  $\chi^2_{hitung}$  <  $\chi^2_{tabel}$ , maka data dari kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok data yang diteliti berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Kriteria pengujian, jika  $F_{hitung}$  <  $F_{tabel}$  maka varians kelas eksperimen dengan varians kelas kontrol berasal dari populasi yang homogen. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $F_{hitung}$  = 1,45 dan  $F_{tabel}$  = 2,52 pada taraf signifikansi 0,05. Karena  $F_{hitung}$  <  $F_{tabel}$ , maka disimpulkan bahwa varians kedua data memiliki varians yang homogen.

Hasil perhitungan uji t diperoleh nilai  $t_{hitung}$  = 2,12 dan nilai  $t_{tabel}$  = 1,67 pada taraf signifikansi 0,05. Dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  diperoleh  $t_{hitung}$  >  $t_{tabel}$ , artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan SEM dalam model PBL lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dibelajarkan tanpa menggunakan SEM dalam model PBL pada materi kalor dan perpindahannya.

## 2. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat efektivitas SEM dalam model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Dalam penelitian ini, peneliti membandingkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diberi SEM pada kelas eksperimen dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang tidak diberi SEM pada kelas kontrol tetapi kedua kelas tersebut sama-sama dibelajarkan melalui model PBL pada materi kalor dan perpindahannya.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dibelajarkan dengan SEM dalam model PBL lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang dibelajarkan model PBL tanpa SEM, hal ini terlihat jelas pada hasil analisis indikator kemampuan pemecahan masalah yang telah dilakukan dimana keempat indikator kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Indikator yang pertama adalah mengidentifikasi masalah, pada indikator ini kegiatan peserta didik yang dilakukan adalah memahami masalah atau soal dengan cara menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan persentase pada kelas eksperimen sebesar 59,59% sementara pada kelas kontrol 51,41%. Persentase kemampuan mengidentifikasi masalah kelas eksperimen lebih tinggi daripada kemampuan mengidentifikasi masalah pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen lebih mampu mengidentifikasi soal yang disajikan, dimana ketika peserta didik diberi soal SEM mereka akan lebih terbiasa dalam menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan oleh soal. Sedangkan pada kelas kontrol peserta didik kurang mampu mengidentifikasi soal dengan baik sesuai dengan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal.

Selanjutnya indikator merencanakan penyelesaian masalah, pada indikator ini kegiatan peserta didik yang dilakukan adalah membuat rencana model pemecahan masalah dengan cara menuliskan dalil atau rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan persentase yang diperoleh pada kelas eksperimen sebesar 65,01% sedangkan pada kelas kontrol sebesar 58,39%. Dapat dilihat dengan jelas bahwa Persentase kemampuan merencanakan penyelesaian masalah kelas eksperimen lebih tinggi daripada Persentase kemampuan merencanakan penyelesaian masalah kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena pemberian soal-soal dalam bentuk SEM secara bertahap dapat membantu peserta didik untuk mengorganisasi pengetahuannya sendiri.

Indikator yang ketiga adalah menyelesaikan masalah, dimana pada indikator ini peserta didik dilatih untuk menerapkan konsep, mensubstitusi angka dan melakukan operasi matematis secara benar sesuai dengan tahap perencanaan penyelesaian masalah yang telah disusun pada indikator 2. Adapun persentase pada kelas eksperimen pada indikator ini sebesar 70,04% dan pada kelas kontrol 61,31%. Persentase pada indikator ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau pada indikator ini lebih tinggi pada kelas eksperimen daripada kelas kontrol, sehingga dapat dikatakan bahwa Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dapat dikembangkan melalui model PBL dengan SEM.

Keempat adalah indikator menginterpretasikan hasil, indikator ini merupakan indikator yang terakhir yang terdapat pada indikator kemampuan pemecahan masalah. Dimana pada indikator ini kegiatan peserta didik berpusat pada kegiatan memberikan kesimpulan dan pengecekan kembali terhadap apa yang menjadi permasalahan dari soal yang diberikan kepada peserta didik. Terlaksana atau tercapainya indikator ini sangat bergantung pada indikator kemampuan pemecahan masalah yang sebelumnya dikarenakan peserta didik mampu mendapatka jawaban yang benar jika perencanaan dan penyelesaian masalah juga dilakukan dengan tepat. Adapun persentase pada indikator ini pada kelas eksperimen sebesar 38,51% dan pada kelas kontrol sebesar 33,34%. Sehingga dapat dilihat bahwa persentase indikator menginterpretasikan hasil peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada persentase peserta didik pada kelas kontrol.

Indikator menginterpretasikan hasil merupakan indikator kemampuan pemecahan masalah yang paling rendah hasil analisisnya dibandingkan dengan indikator yang lain hal ini dikarenakan peserta didik cenderung hanya sampai pada tahapan penyelesaian masalah saja dan mereka beranggapan bahwa mereka menyelesaikan permasalahan tanpa melakukan pengecekan kembali apakah tahapan yang mereka lakukan dalam menyelesaikan suatu permasalahan sudah benar atau salah dan sering melupakan untuk memberikan suatu kesimpulan dan langsung cenderung melangkah kepermasalahan selanjutnya dengan pemikiran bahwa masalah telah mereka selesaikan atau memang mereka hanya sampai pada tahap penyelesaian masalah tetapi memang belum terselesaikan.

Persentase pencapaian tiap indikator materi kalor dan perpindahannya menunjukkan bahwa pencapaian indikator pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dimana keempat indikator yang ada semua menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada pencapaian indikator yang diperoleh pada kelas kontrol. Dapat dilihat pencapaian indikator materi pada kelas eksperimen berturut-turut adalah 73,05%, 92,52%, 52,72%, dan 46,55. Sementara pencapaian indikator materi pada kelas kontrol yakni 64,33%, 82,41%, 46,58%, dan 38,89%.

Indikator materi kalor dan perpindahannya yang memiliki persentase paling rendah adalah indikator 3 dan 4 baik pada kelas kontrol maupun pada kelas eksperimen hal ini disebabkan soal pada indikator 3 mempunyai beberapa tahapan yang harus dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada indikator tersebut sementara pada indikator 4 merupakan analisis terhadap gambar yang ditampilkan pada soal dan hal tersebut memerlukan pemahaman sementara peserta didik masih sulit membedakan antara konveksi dan konduksi.

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dengan menggunakan perhitungan manual, diperoleh bahwa nilai rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan SEM dalam model PBL adalah sebesar 61,82 sedangkan pada kelas kontrol yang dibelajarkan dalam model PBL tanpa SEM lebih rendah yakni sebesar 54,67. Nilai rata-rata kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada kelas kontrol ini menunjukkan bahwa pemberian soal-soal dalam bentuk SEM menyebabkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas VII SMP Negeri 1 Bua Ponrang lebih baik daripada kelas kontrol yang tidak diberikan soal-soal dalam bentuk SEM.

Analisis statistik inferensial merupakan analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol apakah berasal dari populasi yang

berdistribusi normal dan homogen. Analisis ini digunakan untuk menguji normalitas, homogenitas dan hipotesis penelitian. Berdasarkan hasil uji normalitas postes kelas eksperimen dan kelas kontrol menyatakan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal sementara pada uji homogenitas menunjukkan bahwa data juga berasal dari varians yang homogen.

Dari data hasil uji diatas yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal dan homogen maka pengujian data dapat dilanjutkan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t. dan dari hasil uji-t pada  $\alpha = 0,05$ , diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,12 dan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,6794. Nilai  $t_{(hitung)} > t_{(tabel)}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa SEM dalam model PBL lebih baik daripada model PBL tanpa SEM terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas VII SMP Negeri 1 Bua Ponrang studi pada materi pokok kalor dan perpindahannya.

Kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol karena pada kelas eksperimen peserta didik betul-betul dilatih untuk memecahkan masalah IPA melalui SEM yang menyajikan soal-soal secara terstruktur. Soal yang diberikan sesuai dengan urutan sub-sub materi yang dipelajari uutan soalnya pun dari soal paling sederhana hingga kesoal yang kompleks. Pada SEM ini tujuan diberikannya Soal yang lebih mudah terlebih dahulu agar peserta didik mampu mengorganisasikan pengetahuan yang telah mereka peroleh sebelumnya secara bertahap. Dimana konsep-konsep yang telah didapatkan dalam penyelesaian soal sebelumnya dapat digunakan untuk menjawab soal berikutnya.

Fakta di atas sesuai dengan teori yang ada dalam landasan teori bahwa pemberian soal-soal dalam bentuk SEM secara bertahap dapat mengajak peserta didik untuk berlatih dalam memecahkan permasalahan secara terstruktur dan juga pemberian latihan seperti ini akan menanamkan kebiasaan dan juga dapat menambah kecepatan, ketepatan, kesempurnaan dalam melakukan suatu pemecahan masalah terhadap suatu permasalahan. Sehingga pada saat diberikan tes kemampuan pemecahan masalah mereka lebih mudah menyelesaikannya dan hasilnya pun juga lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak dilatih dengan soal-soal dalam bentuk SEM.

Pelaksanaan SEM dapat meningkatkan ketangkasan dan keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal sehingga kemampuan pemecahan masalah peserta didik juga meningkat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa SEM dalam model PBL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rusmansyah (2002) yang juga menunjukan bahwa Pelaksanaan SEM dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta pemahaman peserta didik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Bua Ponrang pada materi pokok kalor dan perpindahannya yang dibelajarkan dengan Structure Exercise Method (SEM) dan model Problem Based Learning (PBL) berada pada tingkat sedang
2. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Bua Ponrang pada materi pokok kalor dan perpindahannya yang dibelajarkan dengan model Problem Based Learning (PBL) berada pada tingkat rendah
3. Structure Exercise Method (SEM) dalam model Problem Based Learning (PBL) lebih baik daripada model Problem Based Learning (PBL) tanpa Structure Exercise Method (SEM) terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII SMPN 1 Bua Ponrang pada materi Pokok Kalor dan Perpindahannya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Kelly, O. 2007. Providing Solutions through Problem-based Learning for the Undergraduate 1st Year Chemistry Laboratory. *Chemistry Education Research and Practice*. Vol. 8. No. 3. [http://www.rsc.org/images/kelly%20final\\_tcm18-94355.pdf](http://www.rsc.org/images/kelly%20final_tcm18-94355.pdf). Diakses pada 23 juli 2016.
- Majid, A. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarta
- Rusmansyah dan Irhasyuarna, Y. 2002. Penerapan Metode Latihan Berstruktur dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa terhadap Konsep Persamaan Reaksi Kimia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. No. 36. [.http://library.um.ac.id/majalah/download/pdf/indonesia/download.php/489.pdf](http://library.um.ac.id/majalah/download/pdf/indonesia/download.php/489.pdf). Diakses pada 25 juli 2016
- Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Fajar Interpratama.
- Sudarman. 2007. Problem Based Learning: Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, Vol. 2, No. 2. Diakses pada 15 juni 2016
- Sumarji. 2009. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Ilmu Statistika dan Tegangan di SMK. *Jurnal Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 32, No. 2. <http://journal.um.ac.id/index.php/teknologi-kejuruan/article/view/3095>. Diakses pada 15 juni 2016.

Received 25 Juni 2017

Accepted, 20 Januari 2018

**Ratnawaty mamin**

Dosen di prodi pendidikan IPA FMIPA UNM

**Sitti Rahma Yunus**

Dosen di prodi pendidikan IPA FMIPA UNM

**Indry Ariska**

Mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM dapat dihubungi melalui pos-el:

p-ISSN : 2597-8977  
e-ISSN : 2597-8985

**Hariyani S**  
*SMK DDI Kaballangan*

**Sudarto**  
*Universitas Negeri Makassar*

**Abdul Mun'im**  
*Universitas Negeri Makassar*

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP HASIL BELAJAR IPA PESERTA DIDIK KELAS VII SMP NEGERI 1 DUAMPANUA (Studi Pada Materi Pencemaran Lingkungan)**

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar IPA peserta didik. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2017 di SMP Negeri 1 Duampanua. Metode penelitian yang digunakan adalah Kuasi-Eksperimen. Sampel diambil dua kelas, menggunakan random sampling dan dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pilihan ganda dengan skor 0-1 sebanyak 25 soal dan 4 pilihan jawaban. Hasil penelitian ini diuji dengan melalui statistik uji "t". Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai t hitung sebesar 2,70 ternyata lebih besar dari t tabel sebesar 1,67 pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Sehingga Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi daripada hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional diterima. Dengan kata lain model pembelajaran berbasis proyek berpengaruh terhadap hasil Belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Hasil Belajar IPA

**Abstract:** The aims of this research was to determine the influence of project based learning model to the student's learning outcomes. This research has been done at SMP Negeri 1 Duampanua, on February-March 2017. The method in this research is quasi experiment. We used random sampling and divide into experiment and control classes. Test instrumen that used multiple choice with 0-1 score, with 25 question and 4 alternative answers. The result of the research are stated through a statistical tes of "t". Based on calculations obtained for  $t_{count}$  value was 2,70 greater than 1,67 at  $t_{tabel}$  level  $\alpha = 0,05$  of significance. So the Alternative Hypothesis ( $H_a$ ) which states the student's learning outcomes of class VII SMP Negeri 1 Duampanua of the learners be taught with a project-based learning model is higher than student's learning outcomes of class VII SMP Negeri 1 Duampanua of the learner's be taught with a conventional learning model accepted. In other words, project-based learning model has an effect on the results to the student's learning outcomes of class VII SMP Negeri 1 Duampanua.

**Keywords:** Project Based Learning, Learning Outcomes

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu wadah untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) yang haruslah berkualitas agar dapat mendukung persaingan zaman. Dalam mendukung SDM yang berkualitas pemerintah berusaha meningkatkan mutu pendidikan yang ada dengan menerapkan kurikulum 2013, dimana Kurikulum 2013 ini berbasis sains sehingga diharapkan mampu untuk menghasilkan SDM yang dapat berpikir kritis, memiliki kreatifitas dan dapat mengambil keputusannya sendiri serta dapat memecahkan masalah. Hal ini juga dijelaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional pasal 3 bahwa tujuan pendidikan nasional adalah: berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Adanya undang-undang tersebut, dapat dijadikan sebagai landasan salah satu tugas pendidikan dalam menyiapkan peserta didik agar dapat mencapai perkembangan secara optimal di mana tugas pendidikan tersebut tentunya dilaksanakan di lingkungan sekolah. Sekolah dapat dijadikan sebagai tempat untuk mempelajari tentang lingkungan dan alam sekitar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mewujudkan tujuan dari pendidikan adalah dengan melalui Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah Menengah Pertama.

IPA adalah bidang studi yang mengarahkan peserta didik untuk berpikir secara kritis, rasional, dan kreatif serta berpikir ilmiah (Andana *et all*, 2014). Proses pembelajaran IPA lebih mengutamakan penelitian dan pemecahan masalah .

Hal ini yang menjadikan pembelajaran IPA seharusnya merupakan suatu pembelajaran yang disenangi dan bermakna bagi peserta didik. Namun, dalam pelaksanaannya pembelajaran IPA sangat menjemukkan dikarenakan pembelajarannya disajikan secara monoton yang lebih berpusat pada pendidik, akibatnya peserta didik menjadi pasif, kurang antusias, lebih banyak mendengar dan menulis dalam pembelajaran sehingga isi pembelajaran dijadikan berpengaruh pada hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan Observasi langsung pada guru IPA kelas VII yang ada di SMP Negeri 1 Duampanua pada tanggal 15 Agustus 2016, peneliti berkesimpulan bahwa hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua masih tergolong rendah hal ini berdasarkan nilai ulangan harian yang diperoleh pada materi sebelumnya yakni rata-rata 52 . Selanjutnya, guru IPA tersebut menyatakan rendahnya hasil belajar disebabkan karena peserta didik masih kurang aktif dalam pembelajaran IPA dan juga peserta didik kurang memahami konsep-konsep yang ada pada materi IPA.

Rendahnya hasil belajar peserta didik dikarenakan pendidik masih menggunakan strategi pembelajaran dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Sementara, peserta didik hanya sebagai pendengar, bertanya dan mengerjakan tugas, tanpa diberi kesempatan untuk melakukan atau memecahkan masalah ilmiah. Sehingga menyebabkan peserta didik kurang tertarik saat pembelajaran berlangsung.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Amanda (2014), yakni rendahnya hasil belajar IPA disebabkan oleh pendidik yang masih menggunakan ekspositori dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Kenyataan ini didukung oleh penelitian (Wiyanto dkk 2007, dalam Amanda 2014) bahwa aktivitas yang biasa dilakukan pendidik dalam pembelajaran adalah berceramah atau menjelaskan, bertanya, memberi tugas atau perintah. Sementara aktivitas peserta didik adalah mendengar, mencatat, menjawab pertanyaan, bertanya, dan mengerjakan tugas. Pada proses pembelajaran pendidik tidak memberikan kesempatan pada peserta didik untuk *doing science* atau menjalani proses pemecahan masalah menggunakan metode inkuiri ilmiah secara utuh.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang berpusat pada proses, relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna dengan

memadukan konsep-konsep dari sejumlah komponen baik itu pengetahuan, disiplin ilmu atau lapangan. Pada pembelajaran berbasis proyek kegiatan pembelajarannya berlangsung secara kolaboratif dalam kelompok yang heterogen. Di setiap tahapan pembelajaran model pembelajaran berbasis proyek, dimana pada pembelajaran berbasis proyek ini peserta didik dimungkinkan untuk meneliti, merencanakan, mendesain serta merefleksikan suatu materi untuk menghasilkan suatu proyek (Sastrika, 2013).

Menurut hasil penelitian Amanda (2014), terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek dan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Dimana hasil belajar dengan model pembelajaran berbasis proyek lebih baik dibanding dengan pembelajaran yang konvensional. Hal ini, berarti model pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan pencapaian hasil belajar peserta didik lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Belajar IPA dapat membuat peserta didik seharusnya dapat mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan dapat menggunakan konsep IPA dalam memahami lingkungan. *Program for International Student Assessment (PISA) 2006* (Asih & Eka, 2013) aspek IPA yang diukur bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi masalah dalam memahami fakta-fakta alam dan lingkungan serta menggunakannya untuk memahami fenomena dan perubahan pada lingkungan hidup. Seperti perubahan lingkungan yang terjadi.

Materi mengenai pencemaran lingkungan merupakan materi yang sering atau dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Jika hanya membayangkan seperti apa pencemaran yang terjadi di lingkungan masyarakat baik air, udara, maupun tanah, peserta didik akan sulit mengetahui bagaimana pencemaran lingkungan dapat terjadi di masyarakat, peserta didik juga perlu tahu bagaimana cara mengatasi ataupun mengurangi pencemaran yang terjadi. Informasi yang mereka dapat melalui buku-buku yang menunjang hanya membuat peserta didik tidak dapat mengembangkan pengetahuan peserta didik. Model pembelajaran yang bisa digunakan dalam materi ini adalah model pembelajaran berbasis proyek.

Kerja-kerja yang dilakukan dalam pembelajaran berbasis proyek ini memuat tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan menantang, sehingga membuat peserta didik harus merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara mandiri maupun kelompok (Thomas dalam Wena, 2014: 144)

Salah satu cara yang dapat mengatasi rendahnya hasil belajar pada peserta didik yakni melalui proses desain proyek dengan menggunakan metode pengajaran dan lingkungan belajar yang lebih menarik. Sehingga, pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih berarti dan kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, karena pengetahuan itu bermanfaat baginya untuk lebih mengapresiasi lingkungannya, memahami, serta memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan proyek yang diberikan dapat terjadi pengembangan proses ilmiah dalam berbagai aspek dari topik-topik bersifat nyata yang dapat menjadi ketertarikan dari peserta didik.

Hal ini sesuai hasil penelitian Munawaroh *et al* (2013) bahwa Model ini berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama dari suatu disiplin, melibatkan peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang peserta didik bekerja secara otonom membangun belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya peserta didik bernilai, dan realistik.

Model pembelajaran konvensional yang digunakan kurang melibatkan peserta didik hal ini berbeda dengan model pembelajaran berbasis proyek yang dalam pembelajarannya dengan tugas-tugas proyek dengan memberikan masalah dari materi pencemaran lingkungan kepada peserta didik yang dapat memungkinkan peserta didik untuk meneliti, merencanakan dan mendesain yang dapat melibatkan peserta didik sehingga dapat berpengaruh pada hasil belajar yang diperoleh nantinya.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan strategi belajar mengajar yang melibatkan peserta didik untuk mengerjakan sebuah proyek yang bermanfaat untuk menyelesaikan permasalahan masyarakat atau lingkungan. Permasalahan yang dikaji merupakan permasalahan yang kompleks dan membutuhkan penguasaan berbagai konsep atau materi pelajaran dalam upaya penyelesaiannya (Sani, 2014)

Berdasarkan masalah di atas dapat dikatakan bahwa suatu model pembelajaran yang menunjang hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA dengan materi *Pencemaran lingkungan* untuk mengatasi rendahnya hasil belajar peserta didik, penulis akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua Pada Materi Pencemaran Lingkungan”.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2014)

**Tabel 1. Desain Penelitian**

Kelas	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan:

- O<sub>1</sub> : Hasil Pretest pada kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> : Hasil Posttest pada kelas eksperimen
- O<sub>3</sub> : Hasil Pretest pada kelas kontrol
- O<sub>4</sub> : Hasil Posttest pada kelas kontrol
- X :Perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari delapan kelas. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah teknik *double random sampling*. Pengambilan sampel dilakukan dengan memilih secara random dua dari delapan kelas. Pemilihan ini dengan asumsi bahwa kelas tersebut memiliki karakteristik yang hampir sama dengan kelas-kelas yang lain berdasarkan informasi dari sekolah yang diteliti. Selanjutnya, dua kelas tersebut dipilih antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar keterlaksanaan model dan test hasil belajar yang berupa *pretest* dan *posttest* pilihan ganda sebanyak 25 butir soal dengan empat pilihan jawaban yang telah divalidasi oleh validator yang berkompeten yang telah diperoleh peserta didik setelah proses pembelajaran berbasis proyek untuk mengukur indikator hasil belajar peserta didik pada materi pencemaran lingkungan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

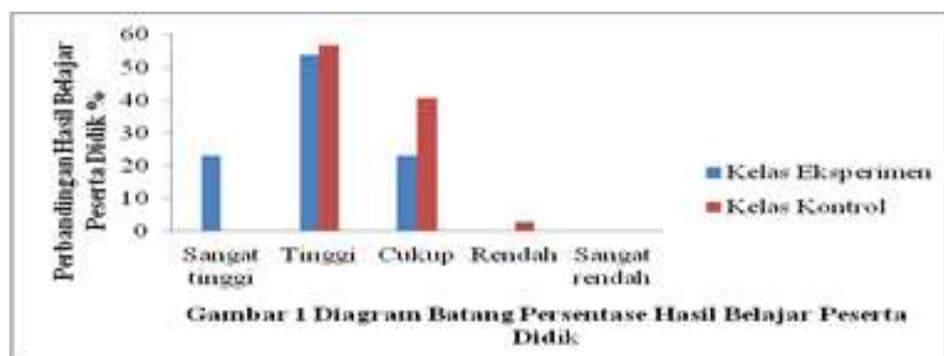
Data hasil penelitian diperoleh dari instrumen hasil belajar peserta didik baik pretest maupun posttest dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Statistik	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1.	Jumlah Sampel	39	39	37	37
2.	Skor Tertinggi	15	23	14	20
3.	Skor Terendah	4	12	4	10
4.	Skor Rata-rata	10,50	17,83	9,36	16,28
5.	Std. Deviasi	2,55	2,73	2,33	2,66

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa skor tertinggi yang dicapai adalah 23 dari skor tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 25, sedangkan skor terendah yang dicapai adalah 12 dari skor terendah yang mungkin dicapai yaitu 0. Adapun skor rata-rata yang diperoleh adalah 17,83 dengan standar deviasi 2,73. Peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol memperoleh nilai tertinggi yaitu 20 dari skor tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 25, sedangkan nilai terendah yang dicapai adalah 10 dari skor terendah yang mungkin dicapai yaitu 0 dan diperoleh skor rata-rata yaitu 16,28 sedangkan standar deviasinya adalah 2,66.

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar terjadi pada kelas eksperimen yang diajar dengan model Pembelajaran berbasis proyek dan juga pada kelas kontrol. Namun, peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol hal ini dilihat dari skor rata-rata posttest kelas eksperimen yaitu 17,83 sedangkan kelas kontrol skor rata-rata posttest yang diperoleh adalah 16,28.



Gambar 1 memperlihatkan hasil bahwa pada kelas eksperimen yang memperoleh kategori sangat tinggi 23,08, kategori tinggi 53,84, kategori cukup 23,08%, kategori rendah dan kategori sangat rendah 0,00%. Sedangkan pada kelas kontrol yang memperoleh kategori sangat tinggi 0,00% tinggi 56,75%, kategori sedang 40,55%, dan kategori rendah 2,70% dan kategori sangat rendah 0,00%. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

**Tabel 3. Persentase Pencapaian Hasil Belajar Peserta Didik Tiap Indikator**

No.	Indikator	No. Soal	Persentase Pencapaian (%)	
			Eksperimen	Kontrol
1.	Menjelaskan pengertian pencemaran air	1	74,36	64,86
2.	Mendeskripsikan ciri pencemaran air	2,3	61,54	60,81
3.	Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya pencemaran air	4,5	69,23	59,46
4.	Menganalisis kemungkinan dampak pencemaran air bagi lingkungan dan makhluk hidup	16,17	75,65	63,52
5.	Membuat gagasan tentang upaya-upaya untuk mengatasi dan mengurangi pencemaran air	7	84,62	78,38
6.	Mengeidentifikasi faktor-faktor penyebab pencemaran udara	9,15, 21	64,73	60,36
7.	Menjelaskan kemungkinan dampak pencemaran udara bagi lingkungan dan makhluk hidup	8, 20, 12	55,70	55,22
8.	Menjelaskan cara penanggulangan pencemaran udara	13, 14	80,77	71,62
9.	Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab pencemaran tanah	11, 18, 19, 22	81,41	74,34
10.	Menganalisis kemungkinan dampak pencemaran tanah bagi lingkungan dan makhluk hidup	16,20	79,49	66,22
11.	Menjelaskan upaya-upaya untuk mengurangi dampak pencemaran tanah	23, 24, 25	70,94	57,66
<b>Rata-rata</b>			<b>72,59</b>	<b>64,77</b>

Pencapaian hasil belajar IPA peserta didik pada materi pencemaran lingkungan dapat dilihat dari persentase tiap indikator pada Tabel 3 terlihat bahwa terdapat perbedaan persentase pencapaian hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol, meskipun nilai tertinggi berada pada indikator yang sama dengan persentase pada kelas eksperimen 84,62% dan pada kelas kontrol dengan persentase 78,38%, hal ini terjadi karena baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol menghasilkan sebuah produk namun pada kelas eksperimen peserta didik menghasilkan produk melalui tugas proyek yang diberikan sedangkan pada kelas kontrol produk yang diperoleh dengan cara pendidik menentukan produk yang harus dihasilkan peserta didik. Sementara, nilai terendah baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol juga berada pada indikator yang sama dengan persentase pada kelas eksperimen 55,70% dan pada kelas kontrol 55,22%. Hal ini terjadi karena pada kelas eksperimen pendidik tidak memberikan penjelasan untuk meluruskan materi yang telah didiskusikan peserta didik saat pembelajaran karena keterbatasan waktu, sedangkan pada kelas kontrol pendidik tidak menjelaskan materi secara maksimal. Rata-rata persentase pencapaian hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yaitu 72,86%, sedangkan pencapaian hasil belajar peserta didik kelas kontrol yaitu 64,64%. Hal ini dapat memberikan gambaran bahwa materi pencemaran lingkungan dengan pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Sehingga berpengaruh pada hasil belajar peserta didik

Tabel 4. Persentase N-gain Hasil Belajar

Interval	Kategori	Ekperimen		Kontrol	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
> 0.7	Tinggi	8	20,51%	0,00	0,00
0.3 < N > 0.7	Sedang	25	64,11%	27	72,97%
< 0.3	Rendah	6	15,38%	10	27,03%

Tabel 4 diperoleh bahwa N-gain hasil belajar untuk kelas eksperimen peserta didik pada kategori tinggi sebesar 20,51%, kategori sedang sebesar 64,11%, dan kategori rendah sebesar 15,38%. Sedangkan pada kelas kontrol peserta didik pada kategori tinggi sebesar 0,00%, kategori sedang sebesar 72,97%, dan kategori rendah sebesar 27,03%.

Perbandingan hasil data uji N-gain peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol termasuk dalam kategori rendah, sedang dan tinggi. Frekuensi pada kelas eksperimen yang memperoleh nilai N-Gain rendah lebih sedikit dibandingkan pada kelas kontrol, sedangkan pada kategori tinggi frekuensi pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan kelas kontrol. Adanya kategori rendah pada kelas eksperimen dikarenakan karena adanya beberapa faktor dimana peserta didik masih ada yang tidak berpartisipasi dalam kegiatan tertentu pada proses pembelajaran hal tersebut disebabkan karena adanya beberapa faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran. Faktor yang pertama berasal dari dalam diri peserta didik yang tidak memiliki motivasi dalam kegiatan pembelajaran tentunya akan memberikan perhatian dan peranaktifnya di dalam pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan pendapat Anni dalam Oktaviana (2011) bahwa motivasi menjadi alasan utama yang dapat menjelaskan perilaku peserta didik selama pembelajaran berlangsung, peserta didik yang tidak memiliki motivasi untuk belajar akan menunjukkan perilaku yang apatis terhadap jalannya proses proses pembelajaran. Faktor yang kedua berasal dari hambatan dan kendala dalam melaksanakan model pembelajaran berbasis proyek yang dalam penyelesaiannya lebih dominan mengarah pada peserta didik yang belum terlalu memahami cara pemecahan masalah. selain itu, cara mengajar peneliti yang meskipun telah mengikuti RPP namun tetap saja masih memiliki kekurangan yakni masih kurang mampu mengontrol peserta didik yang ribut ketika melaksanakan kegiatan proyek yang diberikan.

Data skor hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat sebelum dianalisis. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul memenuhi syarat untuk dianalisis atau tidak. Uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, maka seluruh kelompok data telah memenuhi syarat. Selanjutnya dilakukan analisis uji-t berikut ini ditampilkan hasil uji-t berdasarkan Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji-t

Statistik	Hasil belajar	
	Kelas eksperimen	Kelas control
Rata-rata ( $\bar{X}$ )	17,83	16,28
Standar deviasi	2,73	2,66
$t_{hitung}$		2,70
$T_{tabel}$		1,67
Kesimpulan	Ho ditolak, H <sub>a</sub> diterima	

Hasil analisis statistik inferensial dengan menggunakan uji t, hasil belajar diperoleh  $t_{hitung} (2,70) > t_{tabel} (1,67)$ , berdasarkan kriteria pengujian hipotesis statistik berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian, dapat dikatakan hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Perbedaan rata-rata skor pada kedua kelompok menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, artinya peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek memiliki kemampuan yang lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan kata lain, model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hasil penelitian yang diperoleh didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati, 2011) bahwa model pembelajaran berbasis proyek pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dalam konsep bunyi pada kelas eksperimen pada taraf kepercayaan 95% hasil belajar fisika yang diperoleh lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang dalam pembelajarannya menggunakan pendekatan konvensional.

Model pembelajaran berbasis proyek melibatkan proses sains sehingga mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran sehingga kemampuan peserta didik lebih meningkat dan kelas akan menjadi dinamis karena adanya kompetisi tiap kelompok agar menjadi kelompok yang terbaik untuk memperoleh nilai yang tinggi sehingga peserta didik lebih antusias dalam menguasai pelajaran. Selain itu, peserta didik juga secara berkelompok diarahkan untuk merancang kegiatan proyek yang diperoleh dari masalah yang diberikan yang berkaitan dengan pencemaran lingkungan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari jadi peserta didik tetap belajar sesuai kecepatan dan kemampuannya masing-masing meskipun prosesnya dalam bentuk kelompok.

Model pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik untuk dapat memahami suatu konsep dan prinsipnya dengan melakukan pengamatan yang mendalam tentang suatu masalah dan menentukan solusi yang sesuai serta diterapkan dalam pengerjaan proyek, sehingga peserta didik mengalami pembelajaran yang bermakna dengan pengetahuannya sendiri. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Susilowati *et al* (2013) bahwa melalui kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik ini nantinya pengetahuan yang didapat oleh peserta didik lebih bermakna jika dibandingkan dengan pengetahuan yang diperoleh peserta didik melalui membaca, mendengar maupun yang mendengar dan melihat saja.

Prinsip dari pembelajaran berbasis proyek adalah tugas atau proyek yang dikerjakan berkaitan dengan situasi dunia nyata yang terjadi di sekitar peserta didik sehingga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mempelajari berbagai konsep penyelesaian pencemaran lingkungan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Oktaviana, 2011). Langkah yang dilakukan agar peserta didik mempunyai kesadaran dalam menyelesaikan masalah pencemaran lingkungan adalah dengan mengajak peserta didik menciptakan produk yang dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah menanggulangi pencemaran lingkungan.

Hasil yang diperoleh selama pengamatan selama proses pembelajaran terlihat bahwa suasana pembelajaran lebih hidup pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Peserta didik terlihat lebih antusias mengikuti proses pembelajaran, dan lebih mengembangkan hasil pemikirannya, selain itu peserta didik terlihat lebih aktif dalam pembelajaran, dalam proses pembelajaran peserta didik mengamati dampak yang diakibatkan karena pencemaran lingkungan. Pada proses pembelajaran berbasis proyek peserta didik memperoleh pengalaman belajar yaitu pada saat peserta didik menentukan sendiri cara penyelesaian masalah yang diberikan oleh pendidik.

Model pembelajaran berbasis proyek menuntut aktivitas peserta didik dalam melakukan beragam keterampilan, yaitu: (1) mengelola proyek, (2) mengelola waktu, (3) mengorganisasi, (4) bekerja dalam kelompok, (5) melakukan penelitian, (6) mencari bahan, dan (7) memecahkan masalah dunia nyata. Dalam kegiatan tersebut, panca indera peserta didik terlibat secara aktif. Hal ini sangat mendukung dikuasainya konsep dengan lebih mudah dan bertahan lama dalam ingatan peserta didik (Jagantara *et al*,2014).

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dikemukakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek bila diterapkan dengan baik peserta didik akan mendapat peluang yang lebih besar untuk memperoleh pemahaman dengan baik. Oleh karena itu, salah satu upaya yang dapat dilakukan agar hasil belajar IPA peserta didik lebih baik adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran khususnya bagi peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya mengenai pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis proyek berada pada kategori tinggi.
2. Hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional berada pada kategori sedang.
3. Hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi dari hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Duampanua yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, N. W. Y. Subagia, I. W. Tika, I. N. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Self Efficacy Peserta didik. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. Vol. 4
- Andana. E, Raga.Gd, Sudana. N. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas IV SD Di Gugus V Kecamatan Tegallalang. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*. Vol. 2
- Asih. W. W & Eka. S. 2013. *Metodologi Pembelajaran IPA Disesuaikan dengan Pembelajaran Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Jagantara, W. Adnyana, B. Widiyanti, M. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta didik SMA. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 4
- Oktaviana, E. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Pendekatan Jelajah Alam Sekitar terhadap Kemampuan Berpikir kritis dan Hasil Belajar Materi Pengelolaan Lingkungan. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Rahmawati, D. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta didik (*Studi Quasi Eksperimen di SMPN 48 Jakarta*). Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah: Jakarta
- Sastrika, Sadiyah & Mudewayan. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep Kimia dan Keterampilan Berpikir Kritis. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. Vol. 3

- Sani, R. A. 2014. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sugiyono. 2014. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Susilowati, Iswari. S. R, Sukaesih. S. 2013. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Unnes.J.Biol.Educ.* Vol. 2 (1)

Received 25 Juni 2017

Accepted, 20 Januari 2018

**Hariyani S**

Guru IPA di SMK DDI Kaballangan, dapat dihubungi melalui E-mail: [hariyanisally@gmail.com](mailto:hariyanisally@gmail.com)

**Sudarto**

Dosen di prodi pendidikan IPA FMIPA UNM

**Abdul Mun'im**

Dosen di prodi pendidikan IPA FMIPA UNM

p-ISSN : 2597-8977  
e-ISSN : 2597-8985**A. Asmawati Azis**  
Universitas Negeri Makassar**Halifah Pagarra**  
Universitas Negeri Makassar**Asriani**  
MTs Uswatun Hasanah  
Namlea Kab. Buru Maluku

## HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI DAN STATUS GIZI DENGAN HASIL BELAJAR IPA SISWA PESANTREN MTs DI KABUPATEN BURU

**Abstrak:** Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasi bertujuan untuk mengetahui asupan zat gizi dan status gizi siswa dan hubungannya dengan hasil belajar IPA. Pengambilan sampel adalah sampling jenuh yakni 55 responden. Instrumen yang digunakan adalah microtoice, timbangan berat badan, timbangan makanan, kuesioner, kamera dan dokumen. Data yang diperoleh di analisis dengan menggunakan analisis korelasi Spearman dan regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan asupan zat gizi siswa Pesantren MTs di Kabupaten Buru berdasarkan angka kecukupan gizi termasuk dalam kategori defisit dan status gizi siswa termasuk dalam kategori kurus (gizi kurang). Sebanyak 2 siswa (3,64 %) memiliki hasil belajar IPA termasuk dalam klasifikasi sangat kurang, 7 siswa (12,73 %) dalam klasifikasi kurang, 18 siswa (32,73 %) termasuk dalam klasifikasi cukup, 25 siswa (45,45 %) yang termasuk dalam klasifikasi baik dan 3 siswa (5,45 %) yang termasuk dalam klasifikasi baik sekali. Berdasarkan hasil analisis statistika inferensial diperoleh nilai Sig. 0,000 berarti < kriteria signifikansi (0,05), dengan demikian bahwa ada hubungan asupan zat gizi dan status gizi dengan hasil belajar IPA siswa pesantren MTs di Kabupaten Buru.

**Kata Kunci:** Asupan Zat Gizi, Status gizi, Hasil Belajar.

**Abstract:** This study is correlation research, which aims at examining intake of nutrients and nutrition status and its correlation with learning outcomes in IPA (Natural Sciences). Samples were chosen by employing saturated sampling and obtained 55 respondents. The instrumen used were microtoice, weight scale, food scale, questionnaire, camera, and documentation. Data obtained were analyzed by employing Spearman's correlation analysis and multiple linear regression analysis.

The results of the study reveal that the students' intake of nutrients at Pesantren MTs in Buru district based on the nutritional adequacy rate is in deficit category and the students' nutrition status is in thin category (malnourished). There are 2 students (3.64 %) have the IPA results in very low classification, 7 students (12.73 %) are in low classification, 18 students (32.73 %) are in adequate classification, 25 students (45.45 %) are in good classification, and 3 students (12.73 %) are in very good classification. Based on the result of inferential statistics analysis, it is obtained Sig. 0.000 meaning that < criteria of significance (0.05). Therefore, there is correlation of the intake of Nutrients and Nutrition Status on Learning Outcomes In IPA at Pesantren MTs in Buru district.

**Keywords:** Intake of Nutrients, Nutrition Status, Learning Outcomes.

## PENDAHULUAN

Tubuh memerlukan suplai semua zat gizi yang memadai untuk dapat tumbuh dengan baik. Oleh karena itu, remaja membutuhkan makanan yang baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Semakin bervariasi atau beraneka ragam makanan yang dikonsumsi, maka semakin terpenuhi pula kecukupan zat gizinya yang selanjutnya dapat berdampak pada status gizi dan kesehatannya (Azrimaidaliza dan Purnakarya, 2011).

Asupan zat gizi merupakan kebutuhan yang berperan dalam proses pertumbuhan terutama dalam perkembangan otak. Kemampuan seseorang untuk dapat mengembangkan saraf motoriknya adalah melalui pemberian asupan gizi yang seimbang (Aramico,dkk., 2017). Asupan gizi merupakan salah satu faktor lain yang menentukan kebugaran jasmani. Asupan gizi digunakan untuk sumber energi dalam melakukan aktifitas atau pekerjaan. Tingkat Kebugaran Jasmani berpengaruh terhadap tinggi rendahnya prestasi belajar siswa. Siswa yang mempunyai tingkat kebugaran jasmani yang baik akan memiliki daya tahan, daya konsentrasi, dan ketersediaan tenaga untuk melakukan aktivitas belajar (Ridwan,dkk., 2017).

Anak usia sekolah membutuhkan asupan nutrisi yang baik untuk menunjang kegiatan belajar di sekolah. Asupan nutrisi akan mempengaruhi daya konsentrasi dan kecerdasan anak dalam menerima dan menyerap setiap ilmu yang didapat di sekolah. Asupan zat gizi dapat dijadikan sebagai indikasi status kesehatan santri. Ketidakseimbangan tingkat kecukupan zat gizi dapat menimbulkan masalah gizi, baik masalah gizi kurang maupun gizi lebih. Berdasarkan latar belakang tersebut di lakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Asupan Zat Gizi dan Status Gizi dengan Hasil Belajar IPA Siswa Pesantren MTs di Kabupaten Buru”.

## METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasi bertujuan untuk mengetahui asupan zat gizi dan status gizi siswa dan hubungannya dengan hasil belajar IPA siswa Pesantren MTs di Kabupaten Buru. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa sekolah pesantren MTs Kabupaten Buru yang terdaftar di Dinas Pendidikan Kabupaten pada tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah keseluruhan 55 orang siswa, terdiri dari 21 siswa kelas VII, 18 siswa kelas VIII, dan 16 siswa kelas IX. Instrumen yang digunakan adalah microtoice, timbangan berat badan, timbangan makanan, kuesioner, kamera dan dokumen.

Untuk menggambarkan hubungan antara variabel-variabel di dalam penelitian ini termasuk dalam tujuan mengambil keputusan melalui hipotesis, maka di lakukan dua macam teknik analisis statistik inferensial yaitu; (1) Analisis korelasi spearman untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antar variabel independen dalam penelitian, dan (2) Analisis regresi linier berganda untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Jika  $\text{sig.} < 0.05$  maka terdapat korelasi signifikan antar variabel. Dan jika  $\text{sig.} > 0.05$  maka tidak terdapat korelasi antar variabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Data yang telah diperoleh kemudian diolah sesuai dengan tujuan penelitian dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kelas, Umur, dan Jenis Kelamin Siswa Pesantren MTs Di Kabupaten Buru**

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	N	Persentase (%)
1. Kelas			
a. VII	21	55	38,18
b. VIII	18		32,73
c. IX	16		29,09
2. Umur			
a. 12 tahun	18		32,73
b. 13 tahun	18	55	32,73
c. 14 tahun	14		25,45
d. 15 tahun	5		9,09
3. Jenis kelamin			
a. Laki-laki	25	55	45,45
b. Perempuan	30		54,55

**Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Vitamin A, Vitamin B6, Vitamin C dan Zat Besi Siswa Pesantren MTs Di Kabupaten Buru**

No	Asupan Zat Gizi	Kategori AKG							
		Baik		Sedang		Kurang		Defisit	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Energi	11	20	11	20	12	21,82	21	38,18
2	Protein	19	34,55	10	18,18	12	21,82	14	25,45
3	Lemak	-	-	2	3,64	1	1,82	52	94,54
4	Karbohidrat	16	29,09	9	16,36	13	23,64	17	30,91
5	Vitamin A	-	-	1	1,82	1	1,82	53	96,36
6	Vitamin B6	6	10,91	10	18,18	3	5,45	36	65,45
7	Vitamin C	1	1,82	4	7,27	3	5,45	47	85,45
8	Zat Besi	-	-	4	7,27	6	10,91	45	81,82

**Tabel 3. Status Gizi Siswa Berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh)**

No	IMT	Status Gizi	Jumlah Responden (n)	Persentase (%)
1	< 18,5	Kurus ( gizi kurang )	37	67,27
2	18,6 – 25,0	Normal ( gizi baik )	16	29,09
3	>25,0	Gemuk ( gizi lebih )	2	3,64
Total			55	100

**Tabel 4. Klasifikasi Hasil Belajar IPA Siswa**

Klasifikasi	Rentang Nilai	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Baik sekali	86 – 100	3	5,45
Baik	71 – 85	25	45,45
Cukup	56 – 70	18	32,73
Kurang	41 – 55	7	12,73
Sangat kurang	0 – 40	2	3,64
Total		55	100

Sumber : Nilai ulangan semester IPA (2017)

## 2. Pembahasan

Berdasarkan hasil dalam penelitian menunjukkan bahwa asupan energi, lemak, karbohidrat, vitamin A, vitamin B6, vitamin C dan zat besi pada siswa Pesantren MTs di Kabupaten Buru masih banyak yang defisit dari angka kecukupan gizi, sedangkan asupan protein masih tergolong baik. Karbohidrat, lemak, dan protein merupakan sumber energi. Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup guna menunjang proses pertumbuhan dan melakukan aktivitas harian. Energi yang masuk melalui makanan harus seimbang dengan kebutuhan energi anak sesuai dengan umur yang disesuaikan dengan AKG (Depertemen Gizi Dan Kesehatan Masyarakat, 2014).

Asupan energi siswa berasal dari makanan yang di konsumsi sehari-hari salah satunya adalah asupan energi dari makanan jajanan, karena beberapa siswa yang memiliki uang jajan dari orang tua mereka, membeli makanan jajanan sebagai pengganti sarapan sebelum masuk belajar. Asupan jajanan dikategorikan cukup jika mengandung energi sebesar  $\geq 10\%$  dari kebutuhan total sehari, sedangkan asupan jajanan dikategorikan kurang jika mengandung energi sebesar  $< 10\%$  dari kebutuhan total sehari (Kartika Febriani dan Ani Margawati, 2013).

Untuk asupan lemak WHO (1990) menganjurkan konsumsi lemak sebanyak 15-30 % kebutuhan energi total dianggap baik untuk kesehatan, sehingga walaupun defisit dari angka kecukupan gizi namun di anggap baik untuk kesehatan. Bila tubuh mengalami kekurangan asupan makanan, yang salah satunya adalah sumber zat besi, maka cadangan besi dalam tubuh banyak yang terpecah. Keadaan seperti ini dapat mempercepat terjadinya anemia, yang dapat menyebabkan aktivitas fisik pada siswa menurun (Fitriani, Kurnia & Ismawati, Rita. 2014).

Mayoritas siswa memiliki status gizi yang kurang, ini merupakan gambaran keseharian dari pola konsumsi makan siswa selama di pesantren, begitupula pada siswa yang memiliki status gizi normal. Status gizi merupakan keadaan tubuh seseorang sebagai akumulasi dari konsumsi makanan selama ini (Rokhmat, dkk., 2016). Status gizi pada anak dipengaruhi oleh faktor langsung yaitu pola makan dan faktor tidak langsung yaitu keadaan ekonomi. Pengetahuan gizi mempunyai peranan penting dalam pembentukan pola makan seseorang sebab dapat mempengaruhi seseorang dalam memilih jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi. Seseorang yang didasari dengan pengetahuan gizi yang baik akan memperhatikan keadaan gizi setiap makanan yang dikonsumsinya. Makanan yang bergizi bukanlah suatu makanan yang mahal dan enak rasanya (Taiyeb, Mushawwir, dkk., 2016). Untuk anak sekolah sarapan pagi merupakan hal yang paling penting dalam kegiatan meningkatkan status gizi, selain kegiatan makan siang dan makan malam. Asupan nutrisi yang baik adalah sesuai dengan Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS). Namun anak usia sekolah sangat kurang untuk mengkonsumsi sayur dan buah (Utari, dkk., 2016). Faktor lain yang dapat mempengaruhi yaitu asupan *snack* yang dikonsumsi saat istirahat juga masih kurang memenuhi kebutuhan zat gizi makro responden, seperti kerupuk, bakwan/cireng, permen, dan *snack* pabrik lainnya. Sebagian besar *snack* bukan hanya hampa kalori, namun juga sedikit sekali mengandung zat gizi, selain itu dapat mengganggu nafsu makan (Reppi, dkk., 2015).

Hasil penelitian ini berdasarkan analisis korelasi spearman menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan zat gizi dan status gizi pada siswa Pesantren MTs di Kabupaten Buru. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Medawati, Hadi dan Pramantara yang menjelaskan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan energi, karbohidrat dan lemak dengan status gizi. Hasil ini didukung oleh penelitian Dewi (2011) di Asrama Putri Pondok Pesantren Al-Islam Nganjuk yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi, dan Muchlisa, dkk., (2013) di FKM Unhas Makassar yang menyebutkan bahwa ada korelasi positif antara tingkat kecukupan lemak dan karbohidrat dengan status gizi.

Pengaruh makanan terhadap perkembangan otak, apabila makanan tidak cukup mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan, dan keadaan ini berlangsung lama, akan menyebabkan perubahan metabolisme dalam otak, berakibat terjadi ketidakmampuan berfungsi normal. Pada keadaan ini lebih kritis gizi menyebabkan pertumbuhan badan terganggu, badan lebih kecil diikuti dengan ukuran otak yang juga kecil. Jumlah sel dalam otak berkurang dan terjadi ketidakmatangan

dan ketidaksempurnaan kecepatan berpikir sianak (Nurmawati, 2014). Beberapa siswa yang memiliki hasil belajar baik tetapi memiliki tingkat asupan energi yang kurang, dapat dikarenakan siswa tersebut memang memiliki kondisi psikologis yang baik sewaktu ujian atau memiliki kecerdasan secara genetik, minat, bakat, motivasi serta kemampuan kognitif yang baik terhadap mata pelajaran tersebut. Siswa yang memiliki prestasi belajar buruk tetapi memiliki asupan energi yang cukup dapat dikarenakan oleh daya serap tubuh anak tersebut terhadap zat gizi penghasil energi tidak optimal, atau juga disebabkan proses pembakaran zat gizi penghasil energi didalam tubuh siswa tersebut tidak maksimal. Selain itu, dapat juga disebabkan karena siswa tersebut memang kurang menyukai suatu mata pelajaran tertentu dengan alasan sulit atau membosankan. Beberapa siswa yang memiliki prestasi belajar yang baik tetapi memiliki asupan protein yang kurang dapat dikarenakan siswa tersebut memang memiliki kondisi psikologis yang baik sewaktu ujian, atau memiliki kecerdasan secara genetik, minat, bakat, motivasi serta kemampuan kognitif yang baik terhadap mata pelajaran tertentu atau memang menyenangi mempelajari suatu mata pelajaran tertentu. Siswa yang memiliki tingkat asupan protein yang kurang dapat disebabkan oleh kebiasaan jajan anak tersebut. Sebagian besar jajanan yang mereka konsumsi umumnya hanya lebih banyak mengandung karbohidrat dan lemak, seperti nasi kuning, pisang goreng, ubi goreng, mie instant dan lain-lain. Selain itu juga, umumnya mereka juga mengkonsumsi makanan atau minuman yang mengandung gula atau makanan yang manis seperti cokelat, permen, teh gelas dan lain sebagainya, sehingga dapat menyebabkan tubuh mereka kurang mendapatkan asupan protein yang cukup dari makanan-makanan tersebut (Sety, 2013).

Kekurangan zat gizi akan mengurangi kemampuan dan konsentrasi belajar siswa. Kekurangan zat gizi pada masa remaja akan berdampak pada aktivitas siswa di sekolah. Pada suatu penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa penurunan fungsi kognitif remaja di sekolah berkaitan dengan peningkatan status berat badannya. Namun pada suatu penelitian yang dilakukan di Jalur Gaza Palestina bahwa indeks massa tubuh tidak berpengaruh terhadap prestasi anak di sekolah (Abudayya, 2011). Hal ini menyatakan bahwa status gizi berdasarkan indeks IMT/U bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi prestasi belajar anak, karena masih banyak faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini seperti, lingkungan, aspek psikologis dan faktor belajar (Sa'adah, 2014).

Hal ini dimungkinkan adanya faktor lain yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yaitu lingkungan, konsentrasi, keturunan serta orangtua. Pemberian kasih sayang dan perhatian orangtua sangat berpengaruh terhadap perkembangan anaknya, orang pintar selalu menghasilkan keturunan yang pintar-pintar, tergantung dari perubahan dan komposisi genetika dalam kandungan ibu dan janin. Konsentrasi terhadap bahan yang dipelajari dapat menjamin hasil belajar yang baik. Lingkungan yang baik juga sangat menentukan pertumbuhan dan perkembangan anak yang mempengaruhi prestasi belajar anak tersebut. Status gizi sedang pada anak juga dimungkinkan karena pendapatan orangtua. Pada keluarga dengan pendapatan rendah proporsi belanja pangan lebih besar dibandingkan dengan pendapatan tinggi. Anak yang hidup dalam keluarga yang ekonominya cukup, kebutuhan anak dapat terpenuhi sehingga anak dapat belajar dengan baik (Wahyuningsih, 2014).

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa asupan zat gizi dan status gizi memiliki hubungan dengan hasil belajar siswa, karena dengan asupan zat gizi dan status gizi yang baik, siswa akan mendapatkan hasil belajar yang baik pula. Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda pada Tabel 4.16 menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) 0,000 berarti < kriteria signifikansi (0,05), dengan demikian bahwa asupan zat gizi dan status gizi sebagai variabel bebas berpengaruh terhadap hasil belajar sebagai variabel terikat. Sejalan dengan penelitian Farra Aulia (2012) yang menyatakan bahwa konsumsi gizi sangat berhubungan dengan prestasi belajar siswa, dan penelitian Hayyana (2014) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dan status gizi dengan prestasi belajar siswa.

## KESIMPULAN

1. Asupan zat gizi siswa Pesantren MTs Di Kabupaten Buru berupa asupan energi, lemak, karbohidrat, vitamin A, vitamin B6, vitamin C dan zat besi berdasarkan kategori angka kecukupan gizi termasuk dalam kategori defisit (<70 % AKG), kecuali asupan protein termasuk kategori baik (>100 % AKG).
2. Status gizi siswa Pesantren MTs Di Kabupaten Buru termasuk dalam kategori kurus (gizi kurang) sebanyak 37 siswa (67,47 %), untuk kategori normal (gizi baik) 16 siswa (29,09 %), sedangkan kategori gemuk (gizi lebih) 2 siswa (3,64 %).
3. Hasil belajar IPA siswa Pesantren MTs Di Kabupaten Buru bahwa 3 siswa (5,45 %) yang termasuk dalam klasifikasi baik sekali, sebanyak 25 siswa (45,45 %) yang termasuk dalam klasifikasi baik, 18 siswa (32,73 %) termasuk dalam klasifikasi cukup, 7 siswa (12,73 %) dalam klasifikasi kurang dan 2 siswa (3,64 %) termasuk dalam klasifikasi sangat kurang.
4. Asupan zat gizi dan status gizi siswa Pesantren MTs Di Kabupaten Buru memiliki hubungan (korelasi) dan arah korelasinya positif.
5. Asupan zat gizi dan status gizi memiliki hubungan dengan hasil belajar siswa, karena dengan asupan zat gizi dan status gizi yang baik, siswa akan mendapatkan hasil belajar yang baik pula.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abudayya. 2011. *Diet, Nutritional Status And School Performance Among Adolescents In Gaza Strip* (Eastern Mediterranean Health Journal), University Of Oslo.
- Aramico, B., Siketang, Nihan Wati., Nur, A. 2017. *Hubungan Asupan Gizi, Aktivitas fisik, Menstruasi dan Anemia dengan Status Gizi pada Siswi Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Simpang Kiri Kota Subulussalam (Relationship Beetwen Nutrition Intake, Physical Activity, Menstruation And Anemia With The Nutritional Status Among Female Students in Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Simpang Kiri Subulussalam City)*. Banda Aceh: SEL Jurnal Penelitian kesehatan Vol.4 No.1, Juli 2017, 21-30.
- Aulia, F. 2012. *Hubungan gizi dengan prestasi belajar siswa kelas XII SMK Negeri 1 Watang Pulu Kabupaten Sidenreng Rappang*. Skripsi. Makassar: Fakultas Ilmu Kesehatan. UIN Alauddin Makassar.
- Azrimaidaliza dan Purnakarya, I. 2011. *Analisis Pemilihan Makanan pada Remaja di Kota Padang, Sumatra Barat*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, Vol. 6, No.1. Diakses dari <http://jurnalkesmas.ui.ac.id>.
- Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat. 2014. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Penerbit PT Raja Grafindo Persada.
- Dewi, C.K. (2011). *Hubungan Antara Tingkat Kecukupan Gizi (Energi, Protein, Vitamin A, Vitamin C dan Zat Besi) dengan Status Gizi Santriwati di Asrama Putri Pondok Pesantren Al-Islam Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk*. *The Indonesian Journal of Public Health*, Vol. 9, No. 1. Diakses dari <http://journal.unair.ac.id>
- Fitriani, K. & Ismawati, R. 2014. *Hubungan Asupan Makanan Dengan Kejadian Anemia dan Nilai Praktik Pada Siswi Kelas XI Boga SMKN 1 Buduran Sidoarjo*. e-journal boga, Volume 03, Nomor 1. hal.46-53.
- Hayyana. 2014. *Hubungan antara Pola Makan dan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu Nurul Fikri Makassar*. Thesis. Makassar: Program Pasca Sarjana Univeritas Negeri Makassar.
- Febriani, K. dan Margawati, A. 2013. *Hubungan Asupan Energi Jajanan Dengan Prestasi Belajar Remaja Di SMP PL Domenico Savio Semarang*. *Journal of Nutrition College*, Volume 2, Nomor 4, Tahun 2013, Halaman 491-497 Online di : <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc>

- Muchlisa., Citrakesumasari., & Indriasari, R. (2013). *Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi pada Remaja Putri di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar Tahun 2013*. *Jurnal MKMI*, Vol. 9, No. 3. Diakses dari <http://journal.unhas.ac.id>
- Nurmawati., Maryam, S., Muamar, M. Rezeki. 2014. *Hubungan Status Gizi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Pandrah Kecamatan Pandrah Kabupaten Bireuen*. *Jurnal JESBIO* Vol.III No.4, Mei 2014, ISSN: 2302-1705.
- Reppi, B., Kapantow, N.H., & Punuh, M.I. (2015). *Hubungan Antara Asupan Energi dengan Status Gizi Siswi SMA Negeri 4 Manado*. *Jurnal KESMAS Universitas Sam Ratulangi*, Vol. 3, No. 1. Diakses dari <http://jkesmasfkm.unsrat.ac.id>
- Ridwan, M., Lisnawati, N., & Enginelina, E. 2017. *Hubungan antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani*. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Holistik*. Purwakarta: *Journal of Holistic dhealth sciences* Vol,1,No.1, Januari-Juni 2017.
- Rokhmat,F., Muniroh, L., Nindya, T. 2016. *Hubungan Tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi siswi SMA di Pondok pesantren Al-Izzah Kota batu*. *Jurnal Media Gizi Indonesia*, Vol.11, No.1 Januari-Juni 2016; hlm. 94-100. Surabaya: Departemen Gizi Kesehatan Fakultas Kesehatan masyarakat Universitas Airlangga.
- Sa'adah, R., Herman, Rahmatina B., Sastri, S. 2014. *Hubungan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Negeri 01 Guguk Malintang Kota Padangpanjang*. <http://jurnal.fk.unand.ac.id> *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2014; 3(3)
- Sety, L. & Paeha, D. 2013. *Tingkat Asupan Energi, Protein, Kebiasaan Makan Pagi dan Prestasi Belajar Siswa SMP Negeri 7 Kendari*. *Jurnal Kesehatan*, Volume IV, Nomor 2, Oktober 2013, hlm 333-343
- Supariasa, I., Bakri, B., & Fajar, I. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Taiyeb, A., Azis, A., & Handayani, L. 2016. *Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Pola Makan Melalui Penerapan Modul Gizi*. *Prosiding Seminar Nasional Biologi 2016*. ISBN 978-682-721198-3-6. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Makassar
- Utari, L., Ernalia, Y. & Suyanto. 2016. *Gambaran Status Gizi dan Asupan Zat Gizi pada Siswa Sekolah Dasar Kecamatan Sungai Sembilan Kota Dumai*. *JOM FK* Volume 3 No.1 Februari 2016.
- Wahyuningsih, E. 2014. *Hubungan Status Gizi Dengan Prestasi Belajar Pada Anak Kelas V SDN Kadilanggon Wedi Klaten*. *Jurnal Involusi Kebidanan*, Vol.4, No.8, Juni 2014. 47-59.

Received 25 Juni 2017

Accepted, 20 Januari 2018

**A. Asmawati Azis** Dosen Biologi Universitas Negeri Makassar., Makassar. E-mail: [andi.asmawati@unm.ac.id](mailto:andi.asmawati@unm.ac.id)

**Halifah Pagarra** Dosen Biologi Universitas Negeri Makassar., Makassar. E-mail: [halifah.pagarra@unm.ac.id](mailto:halifah.pagarra@unm.ac.id)

**Asriani** Mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, Makassar E-mail: [asriani.pelu82@gmail.com](mailto:asriani.pelu82@gmail.com)

p-ISSN : 2597-8977

e-ISSN : 2597-8985

**Sitti Saenab**

Universitas Negeri Makassar

**Ramlawati**

Universitas Negeri Makassar

**Irma Suryani**

Universitas Negeri Makassar

**PENGARUH MEDIA VIDEO DENGAN PENDEKATAN  
KONTEKTUAL TERHADAP HASIL BELAJAR IPA KELAS  
VII MTS NEGERI GANTARANG KAB. BANTAENG  
(Pada Materi Pokok Pencemaran Lingkungan)**

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media video dengan pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII MTs Negeri Gantarang Kab. Bantaeng (Studi Pada Materi pokok Pencemaran Lingkungan). Penelitian ini adalah penelitian quasi experimental dengan menggunakan desain penelitian Pretest-Posttest Nonequivalent Group Design. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs Negeri Gantarang semester genap tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari empat kelas. Adapun Sampel penelitian ini sebanyak dua kelas yaitu kelas VIII.B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.A sebagai kelas kontrol yang dipilih secara acak dengan asumsi bahwa seluruh kelas adalah homogen. Pengambilan data penelitian dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial yang terdiri dari uji normalitas menggunakan persamaan Chi-Kuadrat. Hasil analisis data dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat pada kelas eksperimen diperoleh skor  $\chi^2_{hitung} = 3,892446216$  sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh skor  $\chi^2_{hitung} = 2,07582501$ . Untuk skor  $\chi^2_{tabel}$  pada taraf signifikan  $0,05 =$  dengan  $dk = 5$  adalah  $11,070$ , hal ini menunjukkan bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Uji homogenitas dengan menggunakan uji Fisher, hasil analisis data dengan menggunakan uji fisher menunjukkan bahwa  $F_{hitung} = 1,25 < F_{tabel} = 2,17$ . Uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil analisis data dengan menggunakan uji-t menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima pada  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan media video dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi daripada hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan pendekatan kontekstual tanpa menggunakan media video dengan hasil  $t_{hitung} = 3,7267 > t_{tabel}(0,95) = 1,6866$  pada taraf signifikan  $= 0,05$ , berdasarkan kriteria pengujiannya maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka dapat simpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media video dengan pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII MTs Negeri Gantarang pada materi pokok pencemaran lingkungan.

**Kata Kunci:** Media Video, Pendekatan Kontekstual, Hasil Belajar

**Abstract:** The study aims to determine the influence of video media with a contextual approach to learning outcomes of students class VII State MTs Gantarang Kab. Bantaeng (Study on Basic Material of Environmental Pollution). The research method used is quasi-experimental method using

research design of pretest-posttest nonequivalent group design. The population of this research is all students of class VII MTs Negeri Gantarang on even semester of academic year 2016/2017 consisting of four classes. The sample of this research are two classes of class VII.B as experimental class and class VII.A as a control class selected at random assuming that the whole class is homogeneous. The research data were collected by using learning result test. Data analysis was done by using descriptive analysis and inferential analysis consisting of normality test using Chi-Square equation. The result of data analysis using chi-square test in the experimental class obtained the score  $\chi^2_{\text{calc}} = 3.892446216$  while for the control class obtained the score  $\chi^2_{\text{calc}} = 2.07582501$ , for a table  $\chi^2$  score at a significant level of 0.05 = with dk = 5 being 11,070, it shows that  $\chi^2_{\text{calc}} < \chi^2_{\text{tab}}$  that  $F_{\text{calc}} = 1,25 < F_{\text{tab}} = 2,17$ . Test the hypothesis by using the t-test. The result of data analysis using t-test shows that  $H_a$  is accept at  $\alpha = 0.05$ . Thus it can be concluded that the learning outcomes of learners who are taught by using video media with a contextual approach is higher than the learning outcomes of learners who were taught by a contextual approach without using video media with the result  $t_{\text{calc}} = 3.7267 > t_{\text{tab}} (0.95) = 1,6866$  at significant level = 0,05, based on the criterion of the test then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  accepted, hence can conclude that there is influence of video media use with contextual approach to student learning result of class VII MTs Negeri Gantarang at main subject of environmental pollution.

**Keywords:** Video Media, Contextual Approach, Learning Outcomes

## PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai suatu upaya mencerdaskan kehidupan bangsa diharapkan mampu memberikan peran dan andilnya dalam meningkatkan pembangunan yang berwawasan lingkungan. Untuk mencapai tujuan tersebut maka wujud nyata dari kebijakan pemerintah adalah menetapkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 yang berbunyi :

“Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya peserta didik, agar menjadi manusia beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.”

Peran penting pendidikan bukan hanya sekedar menjadikan peserta didik memiliki prestasi tinggi namun juga melahirkan generasi muda yang memiliki kepribadian tangguh dan berkarakter baik serta bermanfaat bagi masa depan, sehingga Pendidikan merupakan suatu modal terbesar bagi bangsa khususnya untuk individu itu sendiri agar bisa berkembang dan maju.

Mutu pendidikan dipengaruhi oleh guru, peserta didik, materi, sarana maupun prasarana, minat dan motivasi dari peserta didik itu sendiri. Guru mempunyai peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Kemampuan guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan proses pembelajaran merupakan faktor paling penting dalam mencapai tujuan pendidikan.

Pembelajaran merupakan kegiatan yang mempunyai tujuan, yaitu membelajarkan peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diinginkan. Pembelajaran merupakan suatu hal yang sangat kompleks yang dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain guru, peserta didik, sarana, media, serta lingkungan. Agar pembelajaran berlangsung efektif, guru memiliki peran yang sangat penting. Guru tidak hanya berfungsi sebagai sumber ilmu, tetapi juga harus berperan sebagai motivator dan fasilitator dalam pengembangan minat peserta didik dalam mencari ilmu pengetahuan secara mandiri. Kepiawaian guru dalam menumbuhkan minat peserta didik untuk menggali ilmu secara mandiri ini sangat penting dibanding transfer ilmu yang diperoleh peserta didik dari guru secara langsung. Karena itu, bentuk-bentuk pendidikan partisipatif dengan menerapkan metode belajar aktif dan belajar bersama sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran khususnya dalam kegiatan pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA).

Kegiatan pembelajaran IPA hendaknya dilaksanakan secara terpadu karena melalui pembelajaran IPA terpadu peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk mencari, menyimpan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya. Dengan demikian, peserta didik terlatih untuk dapat menemukan sendiri sebagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh (holistik), bermakna, otentik dan aktif. Pengalaman belajar yang lebih menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual akan menjadikan proses belajar lebih efektif.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di MTs Negeri Gantarang masalah yang dihadapi adalah rendahnya hasil belajar IPA peserta didik yang terlihat dari kategori ketuntasan belajar di sekolah berdasarkan Kurikulum 2013 adalah 75 untuk kelas VII, dan 35% peserta didik di kelas VII.B, 40% peserta didik di kelas VII.C tidak memenuhi standar tersebut (remedial). Karena kebanyakan guru menggunakan metode ceramah. Sehingga peserta didik hanya sekedar mendengar dan mengingat, padahal dalam pembelajaran IPA peserta didik harus dilibatkan secara aktif untuk membuktikan sendiri kebenaran teori-teori yang telah dipelajari. Pada kegiatan pembelajaran juga bukan hanya sekedar mengingat fakta-fakta untuk persediaan jawaban tes pada saat ujian tapi harus lebih bermakna pada peserta didik.

Kegiatan pembelajaran juga diharapkan mampu memperluas wawasan pengetahuan, meningkatkan keterampilan dan menumbuhkan sejumlah sikap positif yang direfleksikan peserta didik melalui cara berpikir dan bertindak sebagai dampak pada hasil belajar peserta didik yang tidak sesuai dengan standar nilai yang telah ditentukan. Hal inilah terjadi dalam penyelenggaraan pendidikan di MTS Negeri Gantarang. Dengan melihat kondisi di atas maka perlu diterapkan pendekatan pembelajaran dengan dukungan media yang menarik dan memungkinkan peserta didik dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.

Ada banyak pendekatan yang bisa diterapkan dalam pembelajaran yang dikembangkan oleh para ahli untuk mendukung kegiatan pengajaran dan pembelajaran. Hal ini juga dilihat dalam proses mengajar oleh guru, dan itu menjadi fondasi dasar dalam merancang strategi dan metode. Karena itu, pendekatan dalam pembelajaran memiliki peran penting dalam mengajar. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran adalah Pendekatan kontekstual. Aqib (2013) mengemukakan bahwa pendekatan kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep ini pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi peserta didik. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru kepeserta didik.

Media pembelajaran juga memiliki peranan penting dalam menunjang kualitas proses belajar mengajar. Media pembelajaran dalam proses pembelajaran membuat hubungan komunikasi akan

berjalan lancar dengan hasil yang maksimal apabila menggunakan alat bantu yang disebut media komunikasi (Arsyad, 2014).

Media pembelajaran membuat pelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Media pembelajaran dapat menyampaikan pesan secara konkret atau lebih nyata bila dibandingkan melalui kata-kata. Salah satu media yang berkembang sekarang adalah media audio-visual (video). Dengan menggunakan media pada pendekatan pembelajaran kontekstual, pelajaran diharapkan lebih bermakna dan menumbuhkan minat belajar pada peserta didik. Media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya (Arsyad, 2014). Dengan demikian dapat dilihat bahwa pembelajaran IPA khususnya materi pencemaran lingkungan yang merupakan materi yang bisa dilihat secara langsung dalam kehidupan sehari-hari peserta didik atau dengan kata lain materi ini ada di sekitar peserta didik sehingga diperlukan pendekatan kontekstual yang menghubungkan secara langsung materi dengan kehidupan sehari-hari peserta didik bukan hanya dengan cara penyampaian teori (teoritis), kemudian dari pada itu ada beberapa kejadian alam yang merupakan dampak dari pencemaran lingkungan yang sudah terjadi dan tidak bisa diamati secara langsung oleh peserta didik, maka perlu ditampilkan video untuk membantu peserta didik dalam memperluas wawasan dan meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA khususnya materi pencemaran lingkungan.

Materi pencemaran lingkungan merupakan materi yang konkret (nyata). Artinya materi ini dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Maka pembelajaran IPA khususnya materi pencemaran lingkungan yang merupakan materi yang bisa dilihat secara langsung dalam kehidupan sehari-hari peserta didik atau dengan kata lain materi ini ada di sekitar peserta didik sehingga diperlukan pendekatan kontekstual yang menghubungkan secara langsung materi dengan kehidupan sehari-hari peserta didik bukan hanya dengan cara penyampaian teori (teoritis), kemudian dari pada itu ada beberapa kejadian alam yang merupakan dampak dari pencemaran lingkungan yang sudah terjadi dan tidak bisa diamati secara langsung oleh peserta didik, maka perlu ditampilkan video untuk membantu peserta didik dalam memperluas wawasan dan meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA khususnya materi pencemaran lingkungan.

Hasil penelitian yang relevan dan menjadi rujukan dalam pelaksanaan penelitian ini salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Purwono et al (2014) dalam penelitiannya yang berjudul "Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan" mengemukakan bahwa hasil belajar peserta didik setelah guru menggunakan media audio visual meningkat dengan dibuktikan hasil ulangan peserta didik nilai rata-rata kelas dan daya serap peserta didik dalam menerima pelajaran meningkat.

Adapun penelitian terkait lainnya oleh Naz dan Akbar (2010) dalam penelitiannya yang berjudul "Use of Media for Effective Instruction its Importance: Some Consideration" mengemukakan bahwa media atau alat bantu pembelajaran dapat membantu guru dalam mentransfer pengetahuan dengan cara yang mengesankan, dan membuat pembelajaran menjadi lebih efektif. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Afdin dan Yunus (2013) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik SMKN 1 Sidoarjo" mengemukakan bahwa motivasi yang diperoleh peserta didik pada di kelas eksperimen (pendekatan pembelajaran kontekstual) lebih baik dari pada kelas kontrol (pendekatan pembelajaran konvensional) dan terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka akan diadakan penelitian yang berjudul "Pengaruh Media Video Dengan Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII MTs Negeri Gantarang Kab. Bantaeng (Studi Pada Materi Pokok Pencemaran Lingkungan)".

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan desain *non-equivalent pretest-posttest control group design* (Sugiyono, 2014)

**Tabel 1. Desain Penelitian**

Kelas	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

- X : Perlakuan pada kelas eksperimen berupa media video dengan pendekatan kontekstual.  
 O<sub>1</sub> : Hasil pretest pada kelas eksperimen yang diajar menggunakan media video dengan pendekatan kontekstual.  
 O<sub>2</sub> : Hasil posttest pada kelas eksperimen yang diajar menggunakan media video dengan pendekatan kontekstual.  
 O<sub>3</sub> : Hasil pretest pada kelas kontrol yang diajar tanpa menggunakan media video dengan pendekatan kontekstual.  
 O<sub>4</sub> : Hasil posttest pada kelas kontrol yang diajar tanpa menggunakan media video dengan pendekatan kontekstual.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs Negeri Gantarang semester genap tahun ajaran 2016/2017, yang terbagi ke dalam 4 kelas yaitu kelas VII A, VII B, VII C, dan VII D. Pemilihan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dilakukan secara acak (*Random Sampling*) dan didapatkan dua kelas dari 4 kelas yang memiliki karakteristik yang sama (bersifat homogen). Sedangkan untuk penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol juga dilakukan secara random.

Teknik Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes awal dan tes akhir baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Tes awal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal atau pengetahuan dasar peserta didik. Sedangkan tes akhir dilakukan untuk mengetahui efektivitas pemberian model pembelajaran yang dinyatakan dalam hasil belajar IPA yang diperoleh. Hasil test dari kedua kelas sampel tersebut dibandingkan untuk mengetahui hasil belajar IPA peserta didik. Tes yang diberikan dalam bentuk tes objektif sebanyak 25 soal pilihan ganda dengan penskoran 1 jika menjawab benar dan 0 jika menjawab salah jadi jumlah skor keseluruhan adalah 25. Sebelum instrumen diteskan pada peserta didik di lokasi penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji validitas instrument tes oleh ahli dan uji validitas item oleh peserta didik yang telah mempelajari materi bersangkutan. Setelah dinyatakan valid selanjutnya diujikan pada objek penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa hasil belajar peserta didik kelas VII MTs Negeri Gantarang pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa skor tertinggi yang dicapai adalah 24 dari skor tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 25, sedangkan skor terendah yang dicapai adalah 17 dari skor terendah yang mungkin dicapai yaitu 0. Adapun skor rata-rata yang diperoleh adalah 21 dengan standar deviasi 2,23. Hasil belajar pada kelas kontrol memperoleh skor tertinggi yaitu 24 dari skor tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 25, sedangkan skor terendah yang dicapai adalah 15 dari skor terendah yang mungkin dicapai yaitu 0 dan diperoleh skor rata-rata yaitu 17,7 sedangkan standar deviasinya adalah 2,50. Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan media video dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari pada

kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pendekatan kontekstual tanpa media video. Hal ini membuktikan bahwa adanya peningkatan hasil belajar IPA pada peserta didik yang dilihat dari skor rata-rata *posttest*-nya. Selain itu, hasil analisis deskriptif ini menunjukkan skor rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pada kelas kontrol.

**Tabel 2. Deskripsi Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Statistik	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1.	Jumlah Sampel	20	20	20	20
2.	Skor Tertinggi	16	24	15	24
3.	Skor Terendah	6	17	6	15
4.	Skor Rata-rata	10,7	21	10,2	17,7
5.	Std. Deviasi	3,36	2,23	3,26	2,50

Hasil belajar IPA peserta didik pada materi pencemaran lingkungan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari persentase pencapaian hasil belajar pada *posttest* tiap indikator. Ada 10 indikator yang harus dicapai oleh peserta didik dalam materi pencemaran lingkungan, dimana indikator 1 diwakili oleh 4 soal, indikator 2 diwakili oleh 2 soal, indikator 3 diwakili oleh 2 soal, indikator 4 diwakili oleh 2 soal, indikator 5 diwakili oleh 3 soal, indikator 6 diwakili oleh 2 soal, indikator 7 diwakili oleh 3 soal, dan indikator 8 diwakili oleh 2 soal, indikator 9 diwakili oleh 3 soal, dan indikator 10 diwakili oleh 2 soal. Adapun jenjang kemampuan kognitif yang dicari yaitu C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan) dan C4 (Menganalisis). Berikut disajikan tabel persentase pencapaian hasil belajar peserta didik tiap indikator kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 3. Persentase Pencapaian Hasil Belajar Peserta Didik tiap Indikator Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Indikator	No. Soal	Persentase Pencapaian (%)	
			Eksperimen	Kontrol
1	Mengemukakan macam-macam pencemaran lingkungan	1, 2, 3, 4	87,5	78,7
2	Mengidentifikasi faktor penyebab pencemaran air.	5, 6	87,5	80
3	Menganalisis kemungkinan dampak pencemaran air bagi lingkungan dan makhluk hidup.	7, 8, 9	91,6	73,3
4	Mendeskripsikan upaya penanggulangan pencemaran air.	10, 11	82,5	77,5
5	Mengidentifikasi faktor penyebab pencemaran tanah.	12, 13, 14	73,3	66,6
6	Menganalisis kemungkinan dampak pencemaran tanah bagi lingkungan dan makhluk hidup.	15, 16	85	77,5
7	Mendeskripsikan upaya penanggulangan pencemaran tanah.	17, 18, 19	76,6	58,3
8	Mengidentifikasi faktor penyebab pencemaran udara.	20, 21	87,5	70
9	Menganalisis kemungkinan dampak pencemaran udara bagi lingkungan dan makhluk hidup.	22, 23	77,5	52,5
10	Mendeskripsikan upaya penanggulangan pencemaran udara.	24, 25	92,5	75
Rata-rata			84,15	70,94

Tabel 3 terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil persentase pencapaian indikator hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pencapaian indikator yang paling tinggi pada kelas eksperimen adalah indikator mendeskripsikan upaya penanggulangan pencemaran udara, sedangkan pencapaian indikator paling tinggi pada kelas kontrol adalah indikator mengidentifikasi faktor penyebab pencemaran air. Pencapaian indikator yang paling rendah pada kelas eksperimen adalah indikator mengidentifikasi faktor penyebab pencemaran tanah. Sedangkan pencapaian indikator yang paling rendah pada kelas kontrol adalah indikator menganalisis kemungkinan dampak pencemaran udara bagi lingkungan dan makhluk hidup. Persentase rata-rata peningkatan hasil belajar kelas eksperimen sebesar 84,15% dan kelas kontrol sebesar 70,94%.

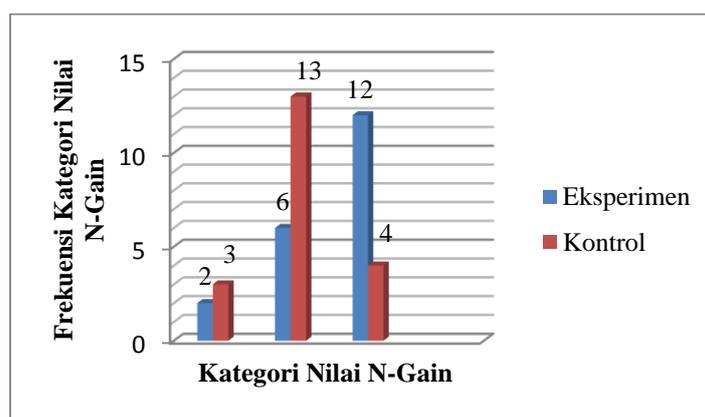
Persentase pencapaian indikator tertinggi berada pada soal nomor 24 dan 25 pada indikator mendeskripsikan upaya penanggulangan pencemaran udara, pada kelas eksperimen mencapai 92,5% sedangkan pada kelas kontrol hanya 75%. Hal ini dikarenakan soal tersebut berada pada ranah C3 (mengaplikasikan) sehingga peserta didik lebih mudah dalam menjawab soal tersebut, bentuk soalnya juga merupakan kegiatan yang sering dilakukan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik, sebagaimana yang kita ketahui materi pencemaran lingkungan merupakan materi yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Peserta didik juga bisa melihat secara langsung contoh-contoh penanggulangan pencemaran udara yang ada disekitar peserta didik yang ditampilkan melalui video, yang berisi gambar dan penjelasan tentang pencemaran udara sehingga tampak lebih nyata, sedangkan pada kelas kontrol hanya sekedar melihat gambar yang ditampilkan tanpa mengetahui maksud dari gambar tersebut.

Persentase pencapaian indikator paling rendah berada pada soal nomor 22 dan 23 pada indikator menganalisis kemungkinan dampak pencemaran udara bagi lingkungan dan makhluk hidup. Kelas kontrol mencapai 52,5% sedangkan kelas eksperimen mencapai 77,5%. Hal ini disebabkan karena bentuk soal yang disajikan dalam indikator ini berada pada ranah C3 (mengaplikasikan) dan C4 (menganalisis) sehingga peserta didik pada kelas kontrol yang hanya sekedar melihat gambar yang ditampilkan kurang mampu menganalisis dampak dari pencemaran udara berbeda dengan peserta didik pada kelas eksperimen yang dapat melihat lebih nyata dampak dari pencemaran udara melalui video yang ditampilkan. Hal ini dapat memberikan gambaran bahwa penyampaian materi pencemaran yang bersifat nyata secara audio-visual dapat meningkatkan pemahaman peserta didik sehingga berpengaruh pada hasil belajarnya.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwono et al (2014) dalam penelitiannya yang berjudul "Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di SMP Negeri 1 Pacitan" mengemukakan bahwa hasil belajar peserta didik setelah guru menggunakan media audio visual meningkat dengan dibuktikan hasil ulangan peserta didik nilai rata-rata kelas dan daya serap peserta didik dalam menerima pelajaran meningkat.

**Tabel 4. Frekuensi Kategori N-gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Interval skor	Kategori	Hasil Belajar	
			Eksperimen	Kontrol
1.	$0 \leq N < 0,3$	Tinggi	12	4
2.	$0,3 \leq N < 0,7$	Sedang	6	13
3.	$0,7 \leq N \leq 1,0$	Rendah	2	3

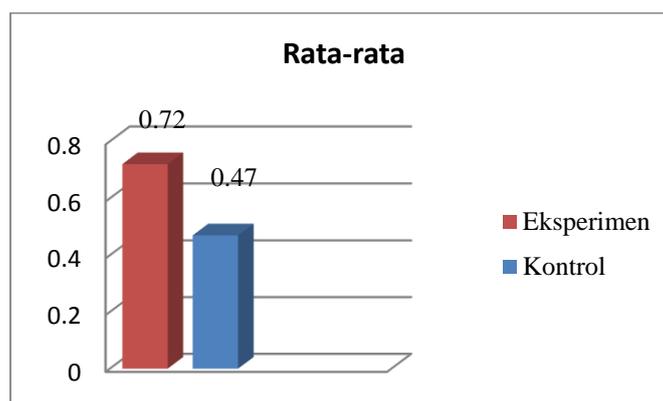


Gambar 1. Diagram Batang N-gain Hasil Belajar IPA Peserta Didik

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa N-Gain pada kelas eksperimen dalam kategori tinggi sebanyak 12 orang, sedang sebanyak 6 orang dan rendah sebanyak 2 orang, sedangkan pada kelas kontrol dalam kategori tinggi sebanyak 4 orang, sedang sebanyak 13 orang dan rendah sebanyak 3 orang.

Tabel 5. Rata-rata N-gain Hasil Belajar Peserta Didik

Variabel	Kelas	Rata-Rata N-Gain	Kategori
Hasil belajar	Eksperimen	0,72	Tinggi
	Kontrol	0,47	Sedang



Gambar 2. Diagram Batang Rata-rata N-gain Hasil Belajar IPA Peserta Didik

Berdasarkan Tabel 5 data yang diperoleh dapat dilihat nilai N-Gain pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata adalah 0,72 dengan kategori tinggi, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata N-Gain adalah 0,47 dengan kategori sedang. Maka dapat disimpulkan bahwa N-Gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan N-Gain pada kelas kontrol.

Perbedaan rata-rata skor N-gain pada kedua kelompok menunjukkan bahwa penggunaan video lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, artinya peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media video memiliki kemampuan yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa penggunaan media video. Media video dengan pendekatan kontekstual memberi ketertarikan pada peserta didik sehingga lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Untuk memperkuat hasil analisis deskriptif, dilakukan analisis inferensial yang dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian. Data yang diperoleh dari penelitian ini selain secara deskriptif juga dianalisis secara inferensial, yaitu dengan menggunakan uji t pada taraf signifikansi=0,05. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk analisis secara inferensial digunakan data statistik deskriptif N-gain.

**Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Chi-Kuadrat**

Variabel	Kelas	Data			Ket
		n	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	
Hasil belajar	Kelas Eksperimen	20	3.8924462 16	11,07 0	Normal
	Kelas Kontrol	20	2.0758250 1	11,07 0	

Berdasarkan hasil analisis pengujian data dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat, variabel hasil belajar untuk kelas eksperimen diperoleh skor  $\chi^2_{hitung} = 3.892446216$  sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh skor  $\chi^2_{hitung} = 2.07582501$ . Untuk skor  $\chi^2_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 = dengan dk = 5 adalah 11,070. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar peserta didik berdistribusi normal karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ .

**Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas**

Variabel	Kelas	Data			Ket
		Varians (s) <sup>2</sup>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	
Hasil belajar	Kelas Eksperimen	0,05	1,25	2,17	Homogen
	Kelas Kontrol	0,04			

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varian data homogen atau berbeda. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh untuk data hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol  $F_{hitung} = 1,25$ . Pada taraf signifikan = 0,05 diperoleh  $F_{tabel} = 2,17$ . Oleh karena itu  $F_{hitung} = 1,25 < F_{tabel} = 2,17$ . Hal ini menunjukkan bahwa data hasil belajar peserta didik mempunyai varians yang homogen.

Berdasarkan hasil pengujian normalitas dan pengujian homogenitas, maka dilakukan pengujian hipotesis. Kriteria pengujianya adalah sebagai berikut: Jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

**Tabel 8. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis**

Statistik	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Rata-rata ( $\bar{X}$ )	0,72	0,47
Standar deviasi	0,22	0,20
$t_{hitung}$		3,7267
$T_{tabel}$		1,6866
Kesimpulan	<b><math>H_0</math> ditolak, <math>H_a</math> diterima</b>	

Berdasarkan hasil pengujian, untuk data hasil belajar diperoleh  $t_{hitung} = 3,7267$ , sedangkan skor  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan = 0,05 sebesar 1,6866. Berdasarkan kriteria pengujianya maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan media

video dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi daripada hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan tanpa menggunakan media video dengan pendekatan kontekstual.

Kelas eksperimen dan kelas kontrol dibelajarkan dengan pembelajaran kontekstual yang menekan pada keterlibatan peserta didik untuk menemukan materi, artinya proses belajar dapat diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung. Di mana proses belajar kontekstual tidak mengharapkan agar peserta didik menerima pelajaran, akan tetapi proses mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran karena pembelajaran kontekstual mendorong agar peserta didik dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata. Selain itu pendekatan kontekstual terdiri atas 7 komponen yaitu a) Konstruktivisme b) Menemukan c) Bertanya d) Masyarakat belajar e) Pemodelan f) Refleksi dan g) Penilaian Sebenarnya, sehingga dengan terlaksananya komponen tersebut selama proses pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Media video yang bersifat audio-visual yang dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Kemampuan video melukiskan gambar hidup dan suara yang memberikan daya tarik tersendiri sehingga materi pencemaran lingkungan dapat dicermati oleh peserta didik. Hal inilah yang akan memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dilihat bahwa peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan media video dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dibandingkan hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan tanpa menggunakan media video dengan pendekatan kontekstual. Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Naz dan Akbar (2010), dan Afdin dan Yunus (2013).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan media video dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi daripada hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan pendekatan kontekstual tanpa menggunakan media video dengan hasil  $t_{hitung} = 3,7267 > t_{tabel}(0,95) = 1,6866$  pada taraf signifikansi = 0,05, berdasarkan kriteria pengujianya maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media video dengan pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII MTs Negeri Gantarang pada materi pokok pencemaran lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung:PT Refika Aditama.
- Arikunto. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Afdin, W. dan Oktaviansa, Y. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Ctl (*Contextual Teaching And Learning*) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa SMKN 1 Sidoarjo. *JPTM*. Vol. 2, No. 1
- Anderson dan Krathwohl . 2010. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen (Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom)*. Pustaka Belajar: Yogyakarta.
- Aqib, Z. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung:Yrama Widya.
- Arsyad, A. 2014. *Media Pembelajaran (Edisi Revisi)*. Jakarta :PT. Grafindo.
- Daryanto. 2010. *Media pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Denim, S. 1995. *Media Komunikasi Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rinneka Cipta.

- Hake, R. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. [www.physis.indiana.edu/sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf](http://www.physis.indiana.edu/sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf). Makassar: Diakses tanggal 25 Juli 2016.
- Hamalik, O. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Ibrahim dan Nur, M. 2000. *Pembelajaran berbasis masalah*. Surabaya : Unesa-University press
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kosasih, E. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 3013*. Bandung : Yrama Widya.
- Kunandar. 2013. *Penelitian tindakan kelas sebagai pengembangan profesi guru*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Munadi, Y. 2008. *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Nurdin, Syafruddin dan Adriantoni. 2016. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Depok:PT Rajagrafindo Persada
- Nurhasanah, N. Juni 2009. *Penerapan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan pada Peserta didik SD Laboratorium PGSD FIP UNJ*. Jurnal Pendidikan Penabur - No.12/Tahun ke-8
- Purwanto, 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Purwono, Joni, S. Yutmini, S. Anitah. 2014. *Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan*. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol.2, No.2, hal 127 – 144
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran, Mengembangkan Profesional guru Edisi Kedua*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sadiman, Arief S. R. Rahardjo, Anung, Haryono dan Rahardjito. 2012. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Depok:Rajawali Pres.
- Sagala, S. 2005. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. 2009. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Predana Media Group.
- Sanjaya, W. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana Prenada Media Grup.
- Sardiman, M.A. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar*. Jakarta : Rajawali Pres.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Smaldino, S. E. Lowther, D. L, Russell, J. D. 2011. *Instructional Technology & Media For Learning / Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. Jakarta:Kencana Prenadamedia Group.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika Edisi Keenam*. Bandung:PT. Tarsito.
- Sudjana, N. 2015. *Penilaian Hasil Proses belajar Mengajar*. Bandung:PT Remaja Roska Karya.
- Tiro, M.A. 2004. *Dasar-Dasar Statistika*. Makassar:Andira Publisher.

Received : 12 Juni 2017

Accepted : 20 Februari 2018

Sitti Saenab Dosen Pendidikan IPA

Ramlawati Dosen Pendidikan IPA

Irma Suryani

p-ISSN : 2597-8977

e-ISSN : 2597-8985

**Sitti Rahma Yunus**

Universitas Negeri Makassar

**Sudarto**

Universitas Negeri Makassar

**A. Takdir**

Universitas Negeri Makassar

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII SMP NEGERI 4 KAHU (MATERI POKOK EKOSISTEM)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ; (1) Hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Kahu Studi Pada Materi Pokok Ekosistem dengan menggunakan model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*. (2) Hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Kahu Studi Pada Materi Pokok Ekosistem dengan menggunakan model konvensional. (3) Ada tidaknya pengaruh positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* terhadap hasil belajar peserta didik SMP Negeri 4 Kahu Studi Pada Materi Pokok Ekosistem. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasy-exsperiment* dengan menggunakan *Non-Equivalent Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Kahu semester genap tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari tiga kelas. Adapun Sampel penelitian ini sebanyak dua kelas yaitu kelas VII.B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.A sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 25 item yang sebelumnya telah dilakukan uji validitas. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah data mengenai hasil belajar yang diambil dari *posttest* kedua kelas. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* yang diteliti dapat dilihat dari hasil analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial untuk kedua kelas. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh untuk kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 78,6 yang berada pada kategori tinggi dan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 74,5 yang berada pada kategori tinggi. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya ada pengaruh positif model pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* terhadap hasil belajar peserta didik SMP Negeri 4 Kahu Studi Pada Materi Pokok Ekosistem.

**Kata Kunci :** Kooperatif, *Numbered Head Together (NHT)*, Pemahaman Konsep

**Abstract:** This research is Quasi-Experimental Research aims to know: This study aims to: (1) how high the level of understanding of the concept of learners after being taught through cooperative learning model Numbered Head Together (NHT), (2) how high the level of understanding the concept of learners after being taught through conventional learning model, 3) whether there is influence of cooperative learning model Numbered Head Together (NHT) to understanding the concept of students of class VII of SMP Negeri 18 Makassar (Study on the subject matter of the Solar System)

academic year 2016/2017. The research method used is Quasi-experiment method using Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design. The population of this study is the students of class VII of SMP Negeri 18 Makassar in the even semester of the academic year 2016/2017 consisting of ten classes with 300 students. The sample of this research as much as two classes of class VII.7 as experimental class and class VII.9 as a control class selected at random with the assumption that the whole class is homogeneous. Data collection techniques conducted in this study by using research instrument that is concept comprehension test and observation sheet model implementation. The tests used are pretest and posttest in the form of objective tests. The data obtained were processed using descriptive statistical analysis and inferential statistics for both classes. Based on the result of data analysis for experiment class get the average value equal to 85,83 in very high category and control class get average value equal to 77,66 in high. Based on the results of the research, it is found that (1) the level of understanding of the concepts of learners who are taught using cooperative learning model of Numbered Head Together (NHT) type is very high, (2) The level of understanding of learners' concepts taught using conventional learning model is in high category, (3) There is influence of cooperative learning model Numbered Head Together (NHT) to the understanding of the concept of students of class VII of SMP Negeri 18 Makassar (Study on the subject matter of the Solar System) of academic year 2016/2017.

**Keywords:** Cooperative, Numbered Head Together (NHT), Concept Understanding.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang penting bagi setiap manusia. Pendidikan dapat mengatasi permasalahan hidup dengan mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki melalui pelatihan dan pengajaran. Tanpa suatu pendidikan seseorang akan sulit untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan dan tidak dapat berfungsi maksimal dalam kehidupan masyarakat.

Untuk memaksimalkan fungsi pendidikan tersebut pemerintah telah menetapkan visi, misi, dan strategi pembangunan pendidikan nasional. Visi pendidikan nasional adalah terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memperdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah (Rusman, 2012: 03).

Terkait dengan visi tersebut dibutuhkannya pendidik yang dapat mengembangkan kemampuan peserta didik yaitu mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik. Selain itu dalam melaksanakan visi tersebut pemerintah telah berupaya melakukan pengembangan kurikulum yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013 (K-13).

Pada SMP Negeri 4 Kahu, pendidik lebih banyak menggunakan model pembelajaran langsung (*direct intruction*) yang bersifat konvensional. Hal ini dikarenakan kondisi peserta didik yang membutuhkan bantuan dari pendidik. Oleh karena itu pendidik harus berupaya untuk menerapkan model-model pembelajaran yang sesuai agar peserta didik lebih aktif dan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran.

Model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) yang hanya menerima penjelasan dari pendidik, dan hasilnya tergantung sejauh mana peserta didik memperhatikan penjelasan tersebut, hal ini biasa juga disebut *teacher-centered* yaitu pendidik sebagai pusat pembelajaran.

Hal ini tentunya hanya melatih peserta didik untuk hanya sekedar menghafal materi IPA dalam waktu jangka pendek dan tidak dapat dipungkiri peserta didik akan mengalami kesulitan mengingat dalam jangka waktu panjang, sehingga berdampak terhadap hasil belajar IPA peserta didik. Hasil belajar peserta didik yang diperoleh berdasarkan observasi rata-rata hasil tes ujian peserta didik 64,07 yang seharusnya peserta didik harus memperoleh rata-rata 68 (SMP Negeri 4 Kahu, 2017).

Untuk memecahkan masalah tersebut maka perlu pendidik harus berupaya untuk menerapkan model-model pembelajaran yang sesuai agar peserta didik lebih aktif dan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran. Seperti model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* yang bisa saja dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA (khususnya materi ekosistem).

Materi ekosistem merupakan materi yang memiliki banyak konsep dan membutuhkan pemahaman dari peserta didik. Untuk itu melalui pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Make a Match* diharapkan peserta didik pada SMP Negeri 4 Kahu, dapat menemukan sendiri pengetahuannya untuk mengetahui konsep IPA (khususnya materi pokok ekosistem) melalui pengamatan.

Model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang) merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran dikelas. Pembelajaran kooperatif adalah salah satu pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk aktif, kreatif, dan berlatih kemampuan bekerjasama, kemandirian, serta meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Yanti Purnamasari, 2014).

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model yang dapat meningkatkan pencapaian akademik dan sikap sosial peserta didik melalui kerja kelompok diantara mereka. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan tim kecil, yaitu antara empat satu samapai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan (reward), jika kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan. Dengan demikian, setiap anggota kelompok akan mempunyai ketergantungan positif (Acen Jelani, 2008).

Keunggulan model pembelajaran kooperatif, menjadikan siswa termotivasi untuk belajar sebab tidak ada siswa yang merasa didiskriminasikan, semua siswa bertanggungjawab terhadap skor kelompoknya, serta adanya tutor sebaya antara teman sekelompok (Gusniar, 2013).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* merupakan model pembelajaran mencari pasangan antara kelompok pembawa kartu soal dengan kelompok pembawa kartu jawaban setelah mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang ditentukan maka diberi poin. Model ini dapat menumbuhkan semangat kreativitas berpikir peserta didik sebab melalui pencocokan pertanyaan dan jawaban akan tumbuh tersendiri (Istarani (Sirait dkk, 2013)).

Model pembelajaran tipe *Make a Match* merupakan metode belajar mengajar mencari pasangan dimana peserta didik mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Jumlah peserta didik dalam satu kelompok tidak boleh terlalu besar, yang terdiri dari 2 orang atau lebih. Hal ini dimaksud agar proses kerjasama antar peserta didik berjalan efektif. Tarmizi (Mikran dkk, 2008) menyatakan bahwa dalam kelompok kecil itu peserta didik belajar dan bekerjasama sampai pada pengalaman belajar yang maksimal, baik yang bersifat pengalaman individual maupun kolektif sebagai pencerminan adanya prinsip-prinsip keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Kahu pada tahun ajaran 2016/2017 dengan populasi seluruh peserta didik kelas VIIA sampai VIIC yang berjumlah 60 peserta didik. Penelitian ini, menggunakan desain nonequivalent control group design. Desain penelitian ini menggunakan pretest untuk mengukur kemampuan awal peserta didik, dan posttest dengan memastikan kedua kelas adalah homogen.

Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah teknik class random sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Pengambilan sampel dilakukan dengan memilih secara acak 3 kelas yang dijadikan 2 kelas, kemudian secara acak memilih satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* sebagai kelas eksperimen adalah VIIB dan model pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol adalah VIIA.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian data dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes hasil belajar pretest dan posttest kepada peserta didik dan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*. Peserta didik diberikan lembar tes yang berbentuk pilihan ganda 25 butir soal untuk ranah kognitif yang meliputi; ingatan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), dan menganalisis (C4). Setiap item memiliki satu pilihan jawaban benar adalah 1 dan skor untuk jawaban salah adalah 0.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisa dengan menggunakan teknik statistik yakni teknik analisis deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan tingkat hasil belajar yang diperoleh peserta didik setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dan model pembelajaran konvensional. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui skor rata-rata, standar deviasi, variansi, skor tertinggi (maksimum), skor terendah (minimum), dan distribusi frekuensi. Untuk mengetahui jumlah nilai yang diperoleh peserta didik, maka skor dikonversikan dalam bentuk nilai dengan menggunakan rumus (Arikunto, 2009) :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mengetahui tingkat hasil belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dan model pembelajaran konvensional.

**Tabel 1. Interpretasi Kategori Nilai Tes Hasil Belajar Peserta Didik**

Nilai	Kategori
$85 \leq \chi \leq 100$	Sangat tinggi
$70 \leq \chi < 85$	Tinggi
$55 \leq \chi < 70$	Sedang
$35 \leq \chi < 55$	Rendah
$0 \leq \chi < 35$	Sangat rendah

Sumber : Dimodifikasi dari Arikunto (2013)

Untuk skor rata-rata, menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\chi = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\chi$ : Rata-rata nilai yang diperoleh

$f_i$ : Frekuensi nilai  $x_i$  yang bersesuaian

$x_i$ : Nilai hasil belajar

Untuk Standar deviasi, menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}}$$

(Tiro, 2008)

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t. Sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian dasar-dasar analisis, yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Pada pengujian ini digunakan rumus *Chi-kuadrat* sebagai berikut :

$$X^2_{\text{hitung}} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

(Sudjana, 2005)

$X^2$  menunjukkan Chi-kuadrat,  $O_i$  menunjukkan frekuensi yang diperoleh dari data penelitian,  $E_i$  menunjukkan frekuensi yang diharapkan dan  $k$  menunjukkan banyaknya kelas interval. Kriteria pengujian apabila  $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$  dengan  $dk = (k-1)$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  maka data dikatakan berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui data dalam penelitian ini memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan uji Fisher, yaitu sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Varians besar}}{\text{Varians kecil}}$$

(Sugiyono, 2014)

Kriteria pengujiannya adalah : Jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  maka data dinyatakan bersifat homogen. Sebaliknya, jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka data di nyatakan tidak homogenitas, dengan derajat kebebasan penyebut dan pembilang  $dk = n - 1$ , dengan taraf signifikasi  $\alpha = 0,05$ .

Setelah data terbukti normal dan homogen, selanjutnya melakukan uji hipotesis menggunakan Uji t. Pengujian hipotesis menggunakan uji satu pihak, yaitu :

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Adapun kriteria pengujian hipotesis yaitu pada  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n_1 + n_2 - 2$ . Jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  di terima berarti ada pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Kahu pada materi pokok ekosistem. Sebaliknya, jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  di terima dan  $H_a$  di tolak

berarti tidak ada pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Kahu pada materi pokok ekosistem.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif menunjukkan karakteristik hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yaitu pada kelas VII.B dan kelas kontrol yaitu pada kelas VII.A SMP Negeri 4 Kahu. Berikut ini disajikan rangkuman nilai hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 2. Nilai Statistik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No.	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Jumlah sampel	20	20
2.	Nilai tertinggi	92	84
3.	Nilai terendah	64	64
4.	Nilai rata-rata	78,6	74,5
5.	Standar deviasi	6,67	5,45
6.	Varians	44,22	29,70

Berdasarkan Tabel.2 di atas dapat dilihat nilai hasil belajar peserta didik pada materi ekosistem untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen nilai tertingginya 92 dan nilai terendahnya 64, sedangkan pada kelas kontrol nilai tertingginya 84 dan nilai terendahnya 64. Selain itu, pada kelas eksperimen terdapat nilai rata-ratanya 78,6 yang berada pada kategori tinggi standar deviasi 6,67 dan varians-nya 44,22 dan untuk kelas kontrol nilai rata-ratanya 74,5 yang berada pada kategori tinggi standar deviasi 4,45 dan varians-nya 29,70.

**Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik**

Interval	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kategori
$85 \leq \chi \leq 100$	3	0	Sangat tinggi
$70 \leq \chi < 85$	16	17	Tinggi
$55 \leq \chi < 70$	1	3	Sedang
$35 \leq \chi < 55$	0	0	Rendah
$0 \leq \chi < 35$	0	0	Sangat rendah
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	

Berdasarkan Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen yang termasuk kategori sangat tinggi berjumlah 3 orang, kategori tinggi berjumlah 16 orang, kategori sedang berjumlah 1 orang. Pada kelas kontrol yang termasuk kategori tinggi berjumlah 17 orang, kategori sedang berjumlah 3 orang.

**Tabel 4. Hasil Perhitungan Nilai Chi-Kuadrat**

Data	Eksperimen	Kontrol	Keputusan
N	20	20	Data
$\chi^2_{hitung}$	9,7467	5,0507	Berdistribusi
$\chi^2_{tabel}$	11,1	11,1	Normal

Uji Normalitas dilakukan untuk melihat apakah data hasil belajar yang diperoleh berasal dari sampel pada populasi yang berdistribusi normal. Uji Normalitas dilakukan dengan menggunakan Uji Chi-Kuadrat ( $\chi^2$ ). Berdasarkan hasil analisis pengujian normalitas data dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat, untuk kelas eksperimen diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 9,7467$  sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 5,0507$ . Untuk nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = 5$  adalah 11,1. Sehingga dapat dikatakan bahwa data nilai hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi normal dan syarat normalitas data dipenuhi.

**Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas**

Kelas	N	Varians (S) <sup>2</sup>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
Eksperimen	20	44,22	1,48	2,17	Homogen
Kontrol	20	29,70			

Pengujian homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data nilai hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang homogen. Hasil analisis pengujian homogenitas dengan menggunakan uji-F diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 1,48 sedangkan nilai  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 di peroleh  $F_{tabel}$  2,17 Data ini menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  lebih kecil dari pada nilai  $F_{tabel}$  yaitu  $F_{hitung} = 1,48 < F_{tabel} = 2,17$ . Sehingga dapat dikatakan bahwa kedua data nilai hasil belajar tersebut berasal dari populasi yang homogen.

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan uji-t. Hasil analisis data diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,13$  dan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 dan  $db = 38$ ,  $t_{tabel} (0,05) (38) = 1,68$ . Data ini menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} = 2,13 > t_{tabel} = 1,68$  yang artinya hipotesis ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis ( $H_a$ ) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Kahu pada materi ekosistem.

Hasil analisis statistik deskriptif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai tertinggi yang diperoleh kelas eksperimen yaitu 92. Sedangkan nilai tertinggi yang diperoleh kelas kontrol yaitu 84. Dari nilai yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai yang berbeda dimana nilai yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi dibanding nilai yang diperoleh kelas kontrol, hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih aktif atau lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran dibanding dengan kelas kontrol.

Nilai terendah pada kelas eksperimen 64 dan kelas kontrol 64 hal ini menunjukkan bahwa nilai yg diperoleh sama. Hal ini disebabkan, karena peserta didik yang sudah diberikan proses pembelajaran baik pembelajaran kooperatif tipe *make a match* maupun pembelajaran langsung, maka peserta didik sudah lebih mengetahui materi terendahnya sama yaitu 64 yang diberikan. Hal ini menyebabkan nilai terendahnya sama yaitu 64.

Nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 78,6 dengan standar deviasi 6,67 dan variansnya 44,22. Sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 74,5 dengan standar deviasi 5,45 dan variansnya 29,70. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 78,6 dan kelas kontrol 74,5. Kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol di karenakan peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi semangat belajarnya di bandingkan dengan kelas kontrol. Semangat belajar ini memacu pada model pembelajaran dimana kelas eksperimen belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang memiliki kelebihan yaitu: 1. Peserta didik terlibat langsung dalam menjawab soal yang disampaikan kepadanya melalui kartu, 2. Meningkatkan kreativitas belajar peserta didik, 3. Menghindari kejenuhan peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar, 4. Dapat menumbuhkan kreativitas berfikir peserta didik, sebab melalui pencocokkan pertanyaan dan jawaban akan tumbuh tersendirinya, 5. Pembelajaran lebih menyenangkan karena melibatkan media pembelajaran yang digunakan guru. Sedangkan dikelas

kontrol menggunakan model pembelajaran langsung dimana peserta didik cenderung bosan mengikuti proses pembelajaran. Model pembelajaran ini berbeda dimana model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* peserta didik lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Sehingga menghasilkan hasil belajar yang berbeda dimana kelas eksperimen lebih tinggi hasil belajarnya dibandingkan dengan kelas kontrol.

Berdasarkan perbandingan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol kategori sangat tinggi pada kelas eksperimen berjumlah 3 orang dan kelas kontrol tidak ada yang mencapainya, kategori tinggi pada kelas eksperimen berjumlah 16 orang dan kelas kontrol berjumlah 17 orang, kategori sedang pada kelas eksperimen berjumlah 1 orang dan kontrol berjumlah 3 orang, kategori rendah dan sangat rendah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ada. Dari data perbandingan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh jumlah peserta didik yang tidak memenuhi KKM pada kelas eksperimen berjumlah 1 orang sedangkan pada kelas kontrol berjumlah 3 orang. Pada kelas eksperimen ada 1 peserta didik yang tidak memenuhi KKM, hal ini disebabkan karena peserta didik dalam menjawab soal pada kelas eksperimen masih ragu-ragu, sehingga jawaban yang dipilih kurang tepat. Pada persentase pencapaian tiap indikator untuk kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol, namun ada 2 persentase pencapaian indikator pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai persentase indikator yang sama yaitu pada indikator 2 dan 4 yang masing-masing mendapat nilai 75%, pada indikator 2 yaitu: mengidentifikasi lingkungan biotik dan abiotik dan indikator ke 4 yaitu: menggambarkan dalam bentuk diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan berdasarkan hasil pengamatan suatu ekosistem. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen sedikit mengalami kesulitan dalam menjawab soal pada indikator 2 dan 4 sehingga mendapat nilai 75%. Sehingga nilai yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol pada indikator 2 dan 4 itu sama yaitu 75%. Akan tetapi secara keseluruhan persentase pencapaian tiap indikator kelas eksperimen lebih unggul dilihat dari data ketuntasan tiap indikator mulai dari indikator 1-6 mendapatkan nilai 80%,75%,80%,75%,80%,85%, dibandingkan dengan kelas kontrol yang mendapatkan nilai 75%,75%,75%,70%,70%,75%, hal ini berarti bahwa dalam ketuntasan belajar kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* lebih tinggi dan dapat mempengaruhi hasil belajar IPA peserta didik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada kelas eksperimen peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran, terutama dalam mengerjakan LKPD peserta didik terlihat tertarik mengerjakannya. Selama proses berlangsung peserta didik memahami sendiri konsep materi pelajaran pada LKPD. LKPD dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dikelas mampu menarik perhatian peserta didik. Selain itu LKPD yang berisikan wacana tersebut dapat memberikan motivasi dan informasi kepada peserta didik dalam kegiatan belajar sehingga dengan mudah memahami materi. Hal ini didukung oleh teori yang dikemukakan oleh Kunandar (Sutama, 2014), bahwa keunggulan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* adalah memacu keinginan peserta didik untuk mengetahui, memotivasi mereka untuk melanjutkan pekerjaan sehingga mereka menemukan jawaban dan peserta didik belajar menemukan masalah secara mandiri. Manfaat yang diperoleh bagi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* adalah peserta didik akan memahami konsep-konsep dasar dan ide-ide lebih baik, membantu dalam menggunakan daya ingat dan transfer pada situasi-situasi proses belajar yang baru dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Keunggulan akan keunggulan kooperatif dalam pembelajaran IPA yang keuntungan mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* adalah : (1) peserta didik akan memahami konsep-konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik, (2) membantu peserta didik dalam menggunakan daya ingat dan transfer pada situasi-situasi proses belajar yang baru, (3) mendorong peserta didik untuk berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, dan (4) mendorong peserta didik berpikir inisiatif dan merumuskan hipotesanya sendiri (Brunner (Sutama, 2014)).

Sama dengan proses pembelajaran pada kelas kontrol, peserta didik juga diberikan perlakuan dalam mengerjakan LKPD akan tetapi hanya guru yang menjadi sumber pembelajaran. Dimana guru hanya berperan sebagai pengarah dalam membangun potensi peserta didik sedangkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran.

Memperkuat hasil analisis deskriptif, maka dilakukan analisis statistik inferensial untuk membuktikan hipotesis yang diajukan dengan menggunakan statistik uji-t. Sebelum digunakan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas data digunakan untuk menguji kenormalan data nilai sedangkan uji homogenitas digunakan untuk menguji data apakah homogenitas atau tidak. Data dapat dikatakan Homogen apabila  $\chi^2_{hitung}$  lebih kecil daripada  $\chi^2_{tabel}$ . Hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas control  $\chi^2_{hitung}$  lebih kecil daripada  $\chi^2_{tabel}$ . Data pada kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) dapat dikatakan homogen apabila  $\chi^2_{hitung}$  lebih kecil dari  $\chi^2_{tabel}$ . Berdasarkan Hasil uji homogenitas data  $\chi^2_{hitung}$  lebih kecil dari pada  $\chi^2_{tabel}$  untuk kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) hal ini berarti data untuk kelas eksperimen dan kontrol terdistribusi normal.

Hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,13 lebih tinggi daripada nilai  $t_{tabel}$  yakni 1,68. Hasil ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  berada pada daerah dimana  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dimana dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Kahu pada materi pokok ekosistem. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Aisyah (2015) yang juga menunjukkan bahwa pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penelitian yang dilakukan dapat membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Hal tersebut dikarenakan sesuai prosedur pelaksanaan mulai dari observasi, pelaksanaan dan pengolahan data.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Kahu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* pada materi pokok ekosistem berada pada kategori tinggi.
2. Hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Kahu dengan menerapkan model pembelajaran konvensional pada materi pokok ekosistem berada pada kategori tinggi.
3. Terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Kahu pada materi pokok ekosistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah. N. L., & Nurlaela. L. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Jasa Boga Pada Kompetensi Dasar Potongan Bahan Makanan Di SMK Negeri 1 Cerme, Gresik. *e-journal Boga*. 04, 01. pp. 1-10.
- Gusniar. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV SDN No. 2 Ogoamas II. *Jurnal Kreatif Tadulako Online* Vol. 2 No. 1. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako.
- Istrani. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Program Studi Pendidikan Fisika*. Vol 1. FMIPA Unimed.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

- Mikran, Pasaribu, M, & Darmadi, I.W. 2008. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Make a Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII<sub>A</sub> SMP Negeri 1 Tomini Pada Konsep Gerak. *Jurnal Program Studi Pendidikan Fisika*. Vol 2. Jurusan Pendidikan MIPA, Universitas Tadulako.
- Purnamasari, Y. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan* Vol. 1 No. 1. Program Pascasarjana Universitas Terbuka.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sirait, M & Noer, P.A. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Terhadap Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Program Studi Pendidikan Fisika*. Vol 1. FMIPA Unimed.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta.
- Sutama, I Nyoman, Ida Bagus Putu Arnyana, & Ida Bagus Jelantik Swasta. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Dan Kinerja Ilmiah Pada Pelajaran Biologi Kelas Xi IPA SMA Negeri 2 Amlapura. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. Vol. 4.

Received : 29 Agustus 2017

Accepted : 12 Maret 2018

**Sitti Rahma Yunus**

Dosen Pendidikan IPA

**Sudarto**

Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Makassar

**A. Takdir**

Alumni Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Negeri Makassar

p-ISSN : 2597-8977  
e-ISSN : 2597-8985

**Abdul Mun'im**  
Universitas Negeri Makassar

**Sudarto**  
Universitas Negeri Makassar

**Muhammad Mahfud**  
Universitas Negeri Makassar

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOPERATIF BERBASIS KONTEKSTUAL TERHADAP  
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS  
(STUDI PADA MATERI POKOK INTERAKSI MAKHLUK  
HIDUP DENGAN LINGKUNGAN)**

**Abstrak:** Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi eksperiment*. Desain penelitian menggunakan *posttest only with Non-equivalent kontrol group design* yang bertujuan untuk menjelaskan pengaruh model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual terhadap hasil belajar peserta didik studi pada materi pokok interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual terhadap hasil belajar IPA peserta didik studi pada materi pokok interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Sampel penelitian adalah siswa siswi dari SMP N 1 Kalukku kelas VII yang telah dipilih secara acak. Kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.3 sebagai kelas kontrol yang terdaftar pada tahun ajaran 2016/2017. Untuk menjelaskan ada tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual yang diteliti dapat dilihat dari hasil analisis statistik inferensial dengan uji-t untuk kedua kelompok. Teknik pengumpulan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah data mengenai hasil belajar diambil dari tes evaluasi dan observasi langsung kedua kelompok. Data yang terkumpul kemudian diolah dengan statistik deskriptif dan inferensial. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh untuk kelompok eksperimen nilai rata-rata adalah 75,43; skor tertinggi adalah 90,00; skor terendah adalah 45,00; Standar deviasi adalah 12,246 dan kelompok kontrol nilai rata-rata adalah 64,30; skor tertinggi adalah 85,00; skor terendah adalah 40,00; Standar deviasi adalah 13,639. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya ada pengaruh positif model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual terhadap hasil belajar peserta didik Studi pada Materi Pokok Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan.

**Kata Kunci:** Pendekatan, Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat, Motivasi, Hasil Belajar.

**Abstract:** This study is a quasi experiment research. This study used design Posttest only with non-equivalent kontrol group design that aims to explain the influence of cooperative learning with contextual based on the study of students study in the subject matter interaction of living beings with the environment. The hypothesis of this study is that there is a positive effect of of cooperative learning with contextual based Learning on the learning outcomes of science students in the subject matter of the interaction of living things with the environment. The

sample of the study was the students of SMP N 1 Kalukku class VII which had been chosen randomly. Class VII.1 as experimental class and class VII.3 as kontrol class Which is registered in the academic year 2016/2017. To explain whether or not the influence of contextual-based cooperative learning studied can be seen from the result of inferential statistical analysis with t-test for both groups. Information collection techniques conducted in this study is information on learning outcomes taken from the test of direct observation evaluation of both groups. The collected information is then processed with descriptive and inferential statistics. Based on the result of information analysis and discussion obtained for the experimental group the average score is 75,43; Highest score is 90.00; Lowest score is 45.00; Standard deviation is 12.2246 and the kontrol group average score is 64.30; The highest score is 85.00; Lowest score is 40.00; The standard deviation is 13.639. Based on the hypothesis test results showed that  $H_0$  rejected and  $H_1$  accepted, which means there is a positive effect of cooperative learning with contextual based on learning outcomes learners Topic Study on Living with Environmental Interactions.

**Keywords:** Quasi-experimental research, cooperative learning based on contextual, descriptive and inferential statistics

## PENDAHULUAN

Di era modern sekarang ini, banyak perkembangan yang terjadi di segala aspek kehidupan. Pembangunan ditujukan kesegala aspek kehidupan termasuk dalam sektor pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam membentuk peradaban bangsa. Pendidikan akan melahirkan perubahan dan penemuan baru dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tentunya harus ditunjang oleh sumber daya manusia yang memadai. Dalam hal ini, faktor yang mempunyai peranan yang sangat penting yaitu pendidik. Sehubungan dengan hal tersebut profesionalisme pendidik kini semakin menyeruak ke ruang publik seiring dengan meningkatnya tuntutan akan mutu pendidikan

Sumber daya manusia yang berkualitas akan menjadi tumpuan utama agar suatu bangsa dapat berkompetisi dan bijaksana dalam mengelola sumber daya alam. Sehubungan dengan hal tersebut, pendidikan formal merupakan salah satu wahana dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Berbagai usaha telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan antara lain dengan pengembangan kurikulum, peningkatan kompetensi pendidik, pengadaan buku dan alat peraga, sarana pendidikan serta perbaikan manajemen sekolah yang tentunya dapat menunjang proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran sendiri terdapat dua proses yaitu proses belajar yang dilaksanakan oleh peserta didik dan proses mengajar yang dilakukan oleh pendidik.

Hakikat belajar adalah suatu aktivitas yang mengharapkan perubahan tingkah laku (behavioral change) pada diri individu yang belajar. Perubahan tingkah laku terjadi karena usaha individu yang bersangkutan. Belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor bahan yang dipelajari, faktor instrumental, faktor lingkungan, dan kondisi individual si pelajar. Faktor-faktor tersebut diatur sedemikian rupa, agar mempunyai pengaruh yang membantu tercapainya kompetensi secara optimal (Sihono, 2004)

Proses belajar yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan pendidikan dan pembelajaran merupakan proses yang kompleks dan senantiasa berlangsung dalam berbagai situasi dan kondisi.

Masukan sistem pendidikan/sistem belajar adalah orang, informasi, dan sumber lain. Sedangkan keluaran terdiri dari orang/siswa dengan penampilan yang lebih maju dalam berbagai aspek. Pada prinsipnya belajar adalah proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara siswa dengan sumber-sumber belajar, baik sumber yang didesain maupun yang dimanfaatkan. Proses belajar tidak hanya terjadi karena adanya interaksi antara siswa dengan pendidik, bahkan hasil belajar yang maksimal dapat pula diperoleh lewat interaksi antara siswa dengan sumber-sumber belajar lainnya.

Selain belajar, dalam proses pembelajaran juga dikenal istilah mengajar. Menurut Bruce Jouce dan Marsha Weil (dalam Sihono, 2004), bahwa hakikat mengajar (teaching) adalah membantu siswa memperoleh informasi, ide, ketrampilan, nilai, cara berpikir, sarana untuk mengekspresikan dirinya, dan cara-cara bagaimana belajar. Hasil akhir atau hasil jangka panjang dari proses mengajar adalah kemampuan siswa yang tinggi untuk dapat belajar dengan mudah dan efektif di masa mendatang. Dengan demikian hakikat mengajar adalah memfasilitasi siswa dalam belajar agar mereka mendapatkan kemudahan dalam belajar.

Dalam proses pembelajaran umumnya, dikenal beberapa istilah seperti pendekatan, model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, strategi pembelajaran, teknik pembelajaran, dan keterampilan mengajar (Sani, 2013). Pendidik harus menyadari bahwa inti belajar adalah adanya perubahan tingkah laku karena adanya suatu pengalaman. Perubahan tingkah laku tersebut dapat berupa perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, dan apresiasi. Hal ini membutuhkan kemampuan profesional pendidik dalam melaksanakan pembelajaran yaitu pendidik harus mampu menyediakan pengalaman belajar yang memperhatikan modus pengalaman belajar, yaitu 10% dari apa yang kita baca, 20% dari apa yang kita dengar, 30% dari apa yang kita lihat, 50% dari apa yang kita lihat dan dengar, 75% dari apa yang kita katakan, dan 90% dari apa yang kita katakan dan lakukan (Magnezen dalam Deporter, 2005: 57). Ini menunjukkan bahwa jika pendidik mengajar dengan ceramah maka peserta didik akan mengingat dan menguasai hanya 20% karena peserta didik hanya mendengarkan. Namun, jika pendidik meminta peserta didik untuk melakukan sesuatu dan melaporkannya maka peserta didik akan mengingat dan menguasai materi yang dibelajarkannya sebanyak 90% (Trianto, 2009).

Saat ini, pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik di Indonesia masih berpusat pada pendidik. Pendidik menggunakan ceramah sebagai pilihan utama sehingga sering mengabaikan pengetahuan awal peserta didik. Hal ini disebabkan masih kurangnya pemahaman mengenai paradigma pembelajaran yang sesuai dengan tindakan yang seharusnya dilakukan. Penelitian membuktikan bahwa perbedaan tentang paradigma pembelajaran ternyata berdampak pada hasil belajar peserta didik (Sani, 2013). Pada proses pembelajaran saat ini, kebanyakan peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang abstrak (hanya membayangkan) tanpa mengalami atau melihat sendiri. Hal ini mengakibatkan kurangnya pemahaman peserta didik tentang materi yang sejatinya berhubungan dengan hal-hal yang terjadi disekitar mereka. Argument ini dibuktikan oleh hasil observasi di SMP N 1 Kalukku, dimana hasil belajar IPA peserta didik sangat kurang. Hal ini dapat dilihat dari nilai hasil belajar tidak tercapainya KBM IPA yang ditetapkan, yaitu 75 sedangkan nilai rata-rata peserta didik hanya mencapai 70 bahkan kurang dari itu.

Padahal, peserta didik membutuhkan konsep yang berhubungan dengan lingkungan sekitarnya karena pembelajaran tidak hanya berupa pemindahan pengetahuan tetapi juga pengembangan pengetahuan peserta didik yang akan diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Belajar lebih bermakna jika peserta didik mengalami sendiri apa yang dipelajari daripada hanya mengetahui secara lisan saja.

Berkaitan dengan proses pembelajaran, maka tak luput dari strategi atau metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Terkadang strategi yang diterapkan oleh guru sangat menjenuhkan peserta didik, proses pembelajarannya kurang melibatkan keaktifan peserta didik dan interaksinya kurang mampu menanamkan konsep pada diri peserta didik sehingga yang terjadi adalah peserta didik datang, duduk, mendengar, mencatat dan pulang untuk dihafal.

Pembelajaran yang seperti inilah yang masih banyak berlangsung sekarang ini. Sehingga hasil belajar yang ingin dicapai masih jauh dari harapan. Pada dasarnya pembelajaran yang seperti ini adalah pembelajaran konvensional yang masih bersifat tekstual. Proses pembelajarannya terpaku pada apa yang ada di buku. Penerimaan informasi hanya sebatas memberitahukan kepada peserta didik apa yang diketahui guru dan yang tidak diketahui peserta didik. Padahal sebenarnya pembelajaran yang baik adalah proses pembelajaran yang mampu membawa peserta didik menggali, mencari dan menemukan sendiri pengetahuan baru serta mampu membuat pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didik.

Kenyataan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA yang rendah serta cara guru mengajar tersebut di atas, perlu diperbaiki agar nilai ketuntasan belajar dapat mencapai standar minimal di sekolah (Minimal 75). Melalui model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual peneliti berharap akan terjadi perkembangan yang dapat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik

Untuk mengatasi permasalahan di atas, salah satu alternatifnya adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang membuat peserta didik mampu memahami apa yang mereka pelajari, dan salah satu cara untuk itu adalah dengan menerapkan system pembelajaran yang dapat mereka terapkan dalam kehidupan sehari-hari dengan bantuan pendidik sebagai pengarah. Model yang tepat untuk mengatasi masalah ini adalah model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual atau biasa disebut model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

Pembelajaran kooperatif adalah suatu metode pengajaran yang memiliki siswa bekerja sama dalam kelompok, biasanya bertujuan untuk menyelesaikan tugas tertentu. Model ini dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan kepemimpinan dan kemampuan untuk bekerja dengan orang lain sebagai sebuah tim. Disandingkan dengan Pembelajaran kontekstual yang disusun untuk memungkinkan terjadinya lima bentuk belajar, yaitu mengingat (*relating*), mengalami (*experiencing*), menerapkan (*applying*), kerjasama (*cooperating*), dan mentransfer (*transferring*) (Sani, 2013)

Pembelajaran kooperatif dapat berjalan dengan efektif pada diri siswa bila ditanamkan unsur-unsur dasar belajar kooperatif. Dengan dilaksanakan pembelajaran kooperatif secara berkesinambungan dapat dijadikan sarana bagi guru untuk melatih dan mengembangkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik siswa, khususnya ketrampilan sosial untuk bekal hidup di masyarakat. Jadi pada pembelajaran kooperatif ini siswa diajarkan bagaimana bekerjasama dalam kelompok, saling memimpin, saling bertanggung jawab dalam kesetaraan pembelajaran yang senasib dan sepenanggungan, menciptakan hubungan antar personal, saling mendukung, membantu dan saling peduli dalam mencapai tujuan yaitu keberhasilan dalam menguasai materi belajar (Suparmi, 2012)

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Desain penelitian ini adalah *posttest only, Non-equivalent kontrol group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SMP Neg. 1 Kalukku kelas VII tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari sepuluh kelas yaitu VII.1, sampai dengan VII.10. Sampel yang digunakan adalah kelas VII1 dan VII3 dengan total jumlah sampel 60 orang.

Penelitian ini diawali dengan refleksi awal yang dilakukan oleh peneliti dengan mencari informasi dan mengetahui kondisi awal yang ada pada tempat yang akan dijadikan subjek penelitian. Secara umum penelitian ini terdiri dari tiga langkah utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi penelitian ini menggunakan tiga variabel yang terdiri dari dua variabel bebas (pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual dan pembelajaran konvensional) serta satu variabel terikat yaitu hasil belajar peserta didik. Penelitian ini

menggunakan instrumen berupa tes soal hasil belajar peserta didik yang disusun dengan arahan validator yang ahli.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

Data hasil penelitian diperoleh dari instrumen hasil belajar peserta didik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Hasil Belajar Peserta didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No.	Statistik	Kelas eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Nilai maksimal	90	85
2.	Nilai Minimal	45	40
3.	Nilai rata-rata	75,43	64,30
4.	Standar deviasi	12,246	13,639
5.	Varians	134,328	186,026

Pada kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 90 dan terendah 45, Sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi 85 dan nilai terendahnya adalah 40. Dapat dilihat pula pada kelas eksperimen terdapat nilai rata-ratanya 75,43 dengan standar deviasi 12,246 dan varians-nya 134,328 sementara untuk kelas kontrol nilai rata-ratanya 64,30 dengan standar deviasi 13,639 dan varians-nya 186,026. Uji Normalitas data dilakukan untuk melihat apakah data hasil belajar yang diperoleh berasal dari sampel pada populasi yang berdistribusi normal. Uji Normalitas dilakukan dengan menggunakan Uji Chi-Kuadrat ( $\chi^2$ ). Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Dari hasil pengujian tersebut diperoleh pada kelas eksperimen nilai Chi-kuadrat hitung adalah 7,499 dan untuk nilai Chi-kuadrat ( $\chi^2$ ) tabel pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 adalah 7,815 yang menunjukkan nilai ( $\chi^2$ ) hitung lebih kecil daripada nilai ( $\chi^2$ ) tabel dan berarti bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol nilai Chi-kuadrat hitung adalah 6,465 dan untuk nilai Chi-kuadrat ( $\chi^2$ ) tabel pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 adalah 7,815 yang menunjukkan nilai ( $\chi^2$ ) hitung lebih kecil daripada nilai ( $\chi^2$ ) tabel dan berarti bahwa data juga berdistribusi normal. Sehingga dapat dikatakan bahwa data nilai hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi normal dan syarat normalitas data dipenuhi.

Pengujian Homogenitas data bertujuan untuk melihat apakah data nilai hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang homogen. Hasil analisis pengujian homogenitas dengan menggunakan uji-F diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 1,3848 sedangkan nilai  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05  $F_{(0,05)(29/29)} = 1,860$ . Data ini menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  lebih kecil daripada nilai  $F_{tabel}$  yaitu  $F_{hitung} = 1,3848 < F_{tabel} = 1,860$ . Sehingga dapat dikatakan bahwa kedua data nilai hasil belajar tersebut berasal dari populasi yang homogen.

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan uji-t. Hasil analisis data diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,3967$  dan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 dan db = 58,  $t_{tabel(0,05)(58)} = 2,0017$ . Data ini menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} = 3,3967 > t_{tabel} = 2,0017$  yang artinya hipotesis ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis ( $H_1$ ) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual terhadap hasil

belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Neg. 1 Kalukku Kab. Mamuju studi pada materi pokok interaksi makhluk hidup dengan lingkungan.

## 2. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan inferensial diatas dapat dilihat adanya perbedaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Misalnya nilai tertinggi dan terendah kedua kelas sedikit berbeda. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik daripada nilai hasil belajar pada kelas kontrol. Nilai persentase ketuntasan pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual sedikit lebih tinggi daripada ketuntasan belajar yang diperoleh kelas kontrol yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung

Berdasarkan hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,3967 lebih tinggi daripada nilai  $t_{tabel}$  yakni 2,0017. Dari hasil ini diketahui bahwa  $t_{hitung}$  berada pada daerah dimana  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga dapat dinyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual lebih berpengaruh positif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Neg. 1 Kalukku Kab. Mamuju.

Hasil belajar pada kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol, karena menurut pengamatan peneliti hal ini disebabkan oleh minat dan motivasi belajar peserta didik di kelas saat mengikuti pembelajaran. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual dimana peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran, model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual dinilai lebih meningkatkan aktifitas peserta didik dalam belajar, serta memotivasi peserta didik untuk meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik tentang pembelajaran yang dilaksanakan. Hal ini disebabkan model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual memberikan pembelajaran yang membiarkan peserta didik memahami makna dari materi pembelajaran yang dipelajari dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari (Suyitno, 2011). Sedangkan pada kelas kontrol peserta didik menerima materi, mengerjakan contoh soal, dan sedikit terlibat aktif dalam pembelajaran. Di kelas eksperimen, minat dan semangat belajar peserta didik cukup baik. Hal ini terlihat dari keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik sangat antusias dalam bertanya dan mendiskusikan hal-hal yang kurang dipahami baik kepada guru maupun kepada rekan kelompoknya. Kemudian peserta didik sangat bersemangat mengkonstruksi sendiri konsep-konsep materi pembelajaran. Selain itu, tingginya minat dan motivasi belajar peserta didik ini didukung pula dengan skenario pembelajaran dimana peserta didik diajak untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata dengan cara memahami materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga peserta didik merasa apa yang dipelajarinya sering dialami dalam kehidupan sehari-hari dan mudah untuk dipahami.

Dalam proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual peserta didik akan lebih bersemangat dan lebih termotivasi untuk belajar sebab peserta didik terlibat langsung dalam menemukan sendiri pengetahuan baru dan peserta didik juga diarahkan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui masyarakat belajar. Selain itu, skenario pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata peserta didik sangat membantu dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna.

Berbeda halnya dengan kelas eksperimen, di kelas kontrol peserta didik lebih banyak diam dan mendengarkan penjelasan guru serta hanya sesekali diberi kesempatan untuk bertanya ataupun berpendapat. Peran peserta didik hanya sebatas penerima materi dari guru dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Guru menjelaskan materi serinci mungkin tanpa memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri konsep materi pembelajarannya.

Hal inilah yang menyebabkan semangat belajar peserta didik sedikit lebih rendah dibandingkan dengan semangat belajar di kelas eksperimen.

Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yaitu proses pembelajaran yang dimana pada prosesnya sendiri peserta didik lebih banyak terlibat sehingga lebih dapat memahami konsep materi yang diberikan oleh guru dengan ikut mengkaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen juga didapati sebagian besar peserta didik aktif dalam berdiskusi, baik itu bertanya ataupun mengutarakan pendapat dan hasil kerja kelompok, dimana hal ini menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran, motivasi belajar peserta didik cukup baik atau dengan kata lain, peserta didik lebih termotivasi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual, hal ini sejalan dengan yang dikemukakan dalam sebuah buku bahwa "motivasi belajar siswa dapat diukur dengan menggunakan beberapa kriteria, diantaranya adalah keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga guru dituntut untuk lebih inovatif dalam mengajar agar siswa lebih termotivasi" (Sohimin, 2016)

Pada penelitian ini ada ditemukan fenomena yang terjadi, seperti ada beberapa peserta didik dari kelas eksperimen yang dimana hasil belajarnya tidak mencapai KBM dan sebaliknya ada beberapa peserta didik yang berada di kelas kontrol memperoleh hasil yang berada di atas nilai KBM. dalam hal ini peneliti mencoba untuk menelusuri penyebab terjadinya fenomena ini. penelusuran dilakukan dengan melakukan pengamatan saat proses pembelajaran berlangsung dan melakukan wawancara kepada beberapa peserta didik baik yang termasuk dalam kelas kontrol, maupun kelas eksperimen.

Dari hasil penelusuran tersebut diketahui bahwa peserta didik pada dasarnya senang dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual, namun dikarenakan model pembelajaran ini sangat membuat peserta didik aktif sehingga tidak menutup kemungkinan pada saat proses pembelajaran ada peserta didik yang memanfaatkan waktu belajar yang terkesan bebas untuk bermain pada saat belajar. ini sejalan dengan yang dikemukakan dalam sebuah buku, yang menyatakan bahwa salah satu kelemahan dari model pembelajaran yang berbasis kontekstual adalah sulitnya mengontrol perilaku keseluruhan siswa dikarenakan siswa bebas melakukan apapun pada saat belajar (Ridwan, 2013). hal ini dapat sedikit menjelaskan mengapa pada kelas eksperimen masih ada peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai KBM.

Sementara pada kelas kontrol berdasarkan hasil penelusuran peneliti, ditemukan bahwa sebenarnya peserta didik tetap bisa belajar dengan baik menggunakan model pembelajaran konvensional, hal ini dibuktikan masih ada beberapa peserta didik dari kelas kontrol yang berhasil mencapai nilai KBM, namun proses pembelajaran yang cenderung membuat peserta didik pasif dalam pembelajaran terkesan membuat para peserta didik jenuh dan merasa bosan untuk belajar.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian salah satu upaya dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual.

## KESIMPULAN

Model pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual lebih berdampak positif dibandingkan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Neg. 1 Kalukku Kab. Mamuju (studi pada materi pokok interaksi makhluk hidup dengan lingkungan).

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anita Lie. 2007. *Cooperative learning*. Jakarta : Grasindo
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Depdiknas. 2009. *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Jakarta:Depdiknas-Dikdasmen
- Dicky Hastjarjo. 2008. *Ringkasan Buku Cook & Campbell (1979) Quasi Experimentation* : E-Book
- Deporter, B. 2005. *Quantum Learning & Character development* : E-book
- Ibrahim Dkk. 2000. *Efektifitas Pembelajaran Kooperatif*. Jurnal pendidikan Vol.1 No.3
- Johnson, D.W & Wright Jhonson. 1993. *Cooperative Learning*. <http://www.clcrc.com>
- Kemendikbud. *Buku Siswa IPA Terpadu untuk Kelas VII* : E-Book
- Nurhadi, Dkk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual (cooperative learning di ruang kelas)*. Jakarta : Gramedia Widiasarana
- Ridwan, M. 2013. *Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: PT Citra Ilmu
- Sahabuddin, 2007. *Mengajar dan Belajar*. Makassar : Badan Penerbit UNM
- Sani, R.A. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Shoimin, A. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-ruzz Media
- Slavin, E.R. 1994. *Educational Psychology*. E-Book
- Sihono, T. 2004. *Contextual Teaching and Learning Sebagai Model Pembelajaran dalam KBK*. Jurnal ekonomi dan pendidikan UNY
- Sudjana, N. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT remaja Rosdakarya
- Suyitno, I. 2011. *Memahami Tindakan Pembelajaran*. Bandung : PT Refika Aditama
- Sugiyono. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2014. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, edisi ke 20. Bandung : Alfabeta
- Suparmi. 2012. *Efektifitas Pembelajaran Kooperatif dalam Kelas*. Jurnal pendidikan vol.1 no.3
- Syarif. 2012. *Pendekatan CTL dalam Pembelajaran*. Jurnal pendidikan vol.2 no.1
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi pustaka
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Konsep, Landasan dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Dasar Pendidikan*. Jakarta : Kencana media grup
- Tiro, A.M. 2008. *Dasar-Dasar Statistika Edisi Ke Tiga*. Makassar : Andira Publisher
- Wakhinuddin, 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jogja : AZ-ZARA

Received 25 Juni 2017

Accepted, 20 Maret 2018

Abdul Mun'im  
Dosen Pendidikan IPA, FMIPA UNM

Sudarto  
Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FMIPA UNM

Muhammad Mahfud

**Ramlawati***Universitas Negeri Makassar***Anwar Ramli***Universitas Negeri Makassar*

## PEMBUATAN BERBAGAI PRODUK OLAHAN IKAN BAGI KELOMPOK TANI NELAYAN DI KECAMATAN SANROBONE KABUPATEN TAKALAR

**Abstrak:** Kondisi perekonomian masyarakat di Kecamatan Sanrobone masih berada pada taraf ekonomi menengah ke bawah. Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat di Kecamatan Sanrobone adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh masyarakat petani nelayan tentang teknologi untuk mengolah hasil perikanan menjadi produk olahan ikan siap saji yang bernilai gizi yang tinggi serta bernilai jual yang tinggi. Tujuan yang akan dicapai pada kegiatan Pengabdian Ipteks bagi Masyarakat ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat kelompok tani nelayan di Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar tentang teknologi pengolahan hasil perikanan menjadi produk yang siap saji yang bernilai gizi tinggi serta dapat meningkatkan pendapatan keluarga. Metode yang digunakan untuk mencapai target kegiatan pengabdian adalah memberikan penyuluhan, pelatihan, dan demonstrasi tentang teknologi pengolahan produk olahan ikan: nugget ikan, bakso ikan, otak-otak, dan empek-empek yang memiliki cita rasa tinggi dan diminati oleh masyarakat. Sasaran khusus kegiatan pengabdian Ipteks bagi Masyarakat ini adalah dua mitra kelompok masyarakat, yaitu kelompok budidaya udang windu/ikan “Harapan Kita” dan Kelompok Tani/Nelayan Usaha Pengolahan Ikan “Semoga Sukses”. Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan oleh tim pengabdian, semua peserta (100%) menyatakan bahwa kegiatan ini bermanfaat untuk mengembangkan wirausaha yang dapat meningkatkan pendapatan keluarga. Masyarakat sekitar mendapat manfaat dari adanya kegiatan ini, yaitu terdapat 76% masyarakat tani nelayan menyatakan mendapat tambahan wawasan dan keterampilan dalam mengolah berbagai produk olahan ikan, yaitu penerapan sistem produksi makanan berbasis penerapan teknologi.

**Kata Kunci:** Pelatihan, Pengolahan Ikan, Masyarakat Tani Nelayan

**Abstract:** The economic condition of the people in Sanrobone District is still in the middle to lower economic level. The problems faced by the people in Sanrobone Sub-district are the lack of knowledge and skills possessed by the fisherman community about technology to process the fishery products into ready-to-eat fish products with high nutritional value and high selling value. The objective to be achieved in this activity is to provide knowledge and skills to the fisherman group farmer community in the District of Sanrobone of Takalar Regency about the technology of processing the fishery products into ready-to-eat products that have high nutritional value and can increase the family income. The methods used to

achieve the target of devotional activities are to provide counseling, training, and demonstration of the processing technology of fish processing products: fish nugget, fish meatballs, brain-brain, and empek-empek that have high taste and interest by the community. The special target of this activity is the two community group partners, the group of shrimp farming / fish "Harapan Kita" and Farmers Group/Fisherman Fish Processing Business "Semoga Sukses". Based on the evaluation conducted by the devotional team, all participants (100%) stated that this activity is useful to develop entrepreneurship that can increase family income. The surrounding community benefited from this activity: 76% of fisherman farmers claimed to have additional insight and skills in processing various processed fish products, namely the application of technology-based food production system.

**Keywords:** *Training, Fish Processing, Fishermen Farmer Community*

## PENDAHULUAN

Potensi sumber daya alam Kabupaten Takalar meliputi perikanan laut, pertanian, perkebunan dan peternakan. Luas areal budidaya ikan pada tahun 2006 sekitar 4.856 ha, budidaya tambak dengan luas 4.343 ha yang tersebar di hampir setiap kecamatan. Produksi ikan laut di Kabupaten Takalar pada tahun 2006 mencapai 26.776 ton. Kecamatan Sanrobone terletak di Kelurahan Sanrobone yang sebelah utara, berbatasan dengan Kecamatan Galesong Selatan, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Mappakasunggu, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Gowa, dan sebelah barat berbatasan dengan selat Makassar. Luas wilayah Kecamatan Sanrobone sekitar 29,36 km<sup>2</sup> atau sebesar 5,18 persen dari total wilayah Kabupaten Takalar (Statistik Daerah Kecamatan Sanrobone, 2013).

Salah satu andalan sektor pertanian di Kecamatan Sanrobone adalah sub sektor perikanan karena tiap tahunnya nilai produksi dari sub sektor ini selalu mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hal ini tampak pada hasil perikanan laut meningkat dari 346 ton di tahun 2011 menjadi 349 ton di tahun 2012. Demikian pula perikanan darat juga mengalami kenaikan dari 191 ton di tahun 2011 menjadi 194 ton di tahun 2012 (Dinas Pertanian Kecamatan Sanrobone, 2014).

Kelompok Tani Nelayan yang ada di Kecamatan Sanrobone ini masih belum ada yang menekuni industri pengolahan ikan. Permasalahannya adalah mereka kurang menerima penyuluhan dan pelatihan sehingga pengetahuan dan keterampilan teknologi pengolahan hasil perikanan rendah. Selain itu, kemampuan memperoleh modal usaha dan pengembangan usaha yang mereka miliki terbatas menyebabkan pendapatan mereka terbatas. Masyarakat nelayan umumnya menjual hasil perikanan secara langsung tanpa melakukan pengolahan yang produktif. Jika perolehan ikan melimpah, para nelayan hanya melakukan pengolahan secara sederhana yaitu dengan melakukan pengeringan ikan secara konvensional. Padahal hasil pengeringan ikan secara konvensional kurang memiliki daya tarik serta kurang diminati oleh anak-anak.

Keterbatasan dalam hal pendidikan dan keterampilan merupakan salah satu faktor yang menghambat peningkatan taraf hidup masyarakat nelayan. Kurangnya keahlian yang dimiliki mengakibatkan kerja menurun sehingga mempengaruhi kehidupan sosial-ekonomi mereka, ditambah lagi dengan kondisi perekonomian yang tidak mendukung, semakin mendesak masyarakat untuk memilih usaha yang praktis dengan bekal pengetahuan dan keahlian yang minim. Hal ini berdampak pada melimpahnya sumber daya lokal karena tidak dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat nelayan.

Ikan merupakan sumber protein yang mempunyai arti penting bagi kesehatan, karena ikan mengandung asam lemak tidak jenuh berantai panjang, vitamin serta makro dan mikro nutrisi (Martuti et al., 2014). Ikan merupakan bahan pangan yang mudah rusak (membusuk). Hanya dalam waktu sekitar 8 jam sejak ikan ditangkap dan didaratkan sudah akan timbul proses perubahan yang mengarah pada kerusakan (Rahmawati, 2012; Martuti et al., 2014).

Ikan merupakan komoditas yang cepat mengalami proses pembusukan karena memiliki kadar air yang tinggi dibandingkan dengan bahan makanan lainnya. Oleh karena itu, ikan perlu diolah menjadi produk olahan yang dapat bertahan lebih lama. Dengan adanya pengolahan, membuat ikan menjadi awet dan memungkinkan untuk didistribusikan dari pusat produksi ke pusat konsumen.

Keanekaragaman produk olahan hasil perikanan perlu dikembangkan dan dapat dijadikan sebagai alternatif cara menumbuhkan kebiasaan mengkonsumsi ikan bagi masyarakat Indonesia. Pembuatan produk dari bahan dasar ikan maupun hasil perikanan lainya dapat menambah keanekaragaman produk hasil pengolahan perikanan. Adanya diversifikasi produk hasil perikanan diharapkan dapat menjadi daya tarik bagi masyarakat untuk mengkonsumsi ikan dan hasil perikanan lainya serta diharapkan dapat terciptanya produk baru yang sehat, bergizi, dan berkualitas dengan harga terjangkau sehingga minat masyarakat untuk mengkonsumsi produk hasil perikanan meningkat.

Beberapa jenis produk olahan ikan yang dapat dilatihkan kepada masyarakat nelayan adalah bakso ikan, nugget ikan empek-empek, dan otak-otak. Bakso ikan merupakan salah satu bentuk pengolahan yang menggunakan daging ikan sebagai bahan dasarnya dengan tambahan tepung tapioka dan bumbu dengan bentuk bulat halus dengan tekstur kompak, elastis, dan kenyal. Jenis ikan yang sering dipergunakan untuk bahan pembuatan bakso adalah ikan tenggiri. Pada dasarnya, hampir semua jenis ikan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan bakso (Rahmawati, 2012).

Bakso merupakan produk yang disukai oleh masyarakat luas. Di pasaran terdapat banyak sekali produk bakso dengan kualitas yang berbeda-beda. Salah satu parameter yang digunakan oleh masyarakat untuk menentukan bagus atau tidaknya suatu produk bakso adalah kekenyalannya. Masyarakat cenderung menyukai bakso yang teksturnya kenyal dan tidak menyukai bakso yang terlalu empuk atau terlalu keras. Hal itu berarti terdapat nilai kekerasan tertentu yang disukai oleh masyarakat.

Nugget ikan adalah jenis makanan yang terbuat dari ikan yang diberi bumbu dan diolah secara modern. Produk yang dihasilkan mempunyai bentuk persegi, bau yang khas, awet dan mengandung protein yang tinggi (Rahmawati, 2012). Nugget ikan laut sangat tinggi kadar gizinya karena kandungan asam lemak Omega-3. Bahan utama yang digunakan adalah ikan, yang akan memberikan tekstur produk yang diinginkan, karena mempunyai kandungan protein miofibril. Bahan pendukung lain, yaitu garam, air, bahan pengisi (filler), emulsifier, dan bumbu-bumbu. Garam berfungsi meningkatkan kelarutan, karena protein miofibril yang ada pada daging hanya larut pada larutan garam. Air berguna untuk memberikan sifat berair dan juga meningkatkan rendemen.

Produk lain dari pengolahan ikan adalah otak-otak. otak-otak ikan yang paling terkenal adalah otak-otak ikan terbuat dari ikan tenggiri. Tujuan dari pembuatan otak-otak adalah untuk mendapatkan produk gel yang memiliki cita rasa khas dan digemari oleh masyarakat. Menurut Nurjanah et al. (2005), otak-otak ikan merupakan modifikasi produk olahan antara bakso dan kamaboko. Bahan pengisi dan emulsifier yang digunakan pada produk ini adalah tepung tapioka dan kuning telur yang berfungsi untuk mengikat air maupun lemak. Bumbu-bumbu berupa merica dan bawang putih selain memberikan bau dan rasa yang khas, juga mampu memperpanjang umur simpan. Menurut Agustini et al. (2006), otak-otak ikan merupakan produk gel dari daging ikan yang dicampur dengan tapioka dan bumbu-bumbu seperti garam, gula, santan kental, bawang putih, bawang merah, dan lada. Produk otak-otak ikan berasal dari daerah Sumatra, kemudian berkembang ke daerah lain. Produk otak-otak ikan yang paling terkenal adalah otak-otak ikan terbuat dari ikan tenggiri. Fungsi teknologi pembuatan otak-otak ikan adalah sebagai upaya

diversifikasi produk olahan ikan berbentuk gel yang diharapkan memiliki nilai tambah. Tujuan dari pembuatan otak-otak adalah untuk mendapatkan produk gel yang memiliki cita rasa khas dan digemari oleh masyarakat. Produksi otak-otak ikan dapat dilakukan dalam skala rumah tangga maupun industri.

Otak-otak ikan merupakan modifikasi produk olahan antara bakso dan kamaboko. Pembuatan otak-otak ikan tidak jauh berbeda dengan pembuatan makanan yang berbahan dasar surimi, seperti bakso, nugget, sosis, empek-empek (Nurjanah et al., 2005; Karim et. al., 2013).

Menurut Karneta (2013) pempek dibuat dari campuran bahan dasar daging ikan yang dihaluskan, tepung tapioka, air, garam, dan bumbu-bumbu sebagai penambah cita rasa. Produk olahan ikan sangat bermanfaat untuk dilatihkan kepada masyarakat karena kebutuhan gizi ikan dapat terpenuhi dengan cita rasa yang menarik serta juga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat tani nelayan.

## METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan dan pelatihan pembuatan berbagai produk olahan ikan. Ikan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ikan tenggiri. Produk olahan ikan yang dilatihkan adalah: bakso ikan, nugget ikan, otak-otak, dan pempek.

Sasaran strategis dalam kegiatan IPTEKS bagi masyarakat ini adalah anggota kelompok tani nelayan yang menjadi mitra yaitu kelompok “Harapan Kita” dan “Semoga Sukses”, dengan total peserta 30 orang.

Alat-alat utama yang diperlukan terdiri dari alat-alat produksi: mesin penggiling daging (*meat grinder*), pengaduk adonan (*meat mixer*), loyang, kukusan, *sealer*, dan *cold box*. Bahan utama untuk produksi nugget, bakso, otak-otak, dan pempek adalah ikan tenggiri, dan sayuran. Bahan tambahan berupa daun sop, tepung terigu, tepung kanji, panir, garam, gula, bawang putih, merica, dan telur. Bahan pengemasnya plastik pengemas khusus dan label stiker. Bahan utama yaitu ikan tenggiri tersebut dibersihkan dan digiling menggunakan penggiling daging (*meat grinder*), kemudian dicampurkan bahan-bahan lainnya dalam pengaduk daging (*meat mixer*) sesuai dengan komposisi bahan campuran untuk olahan produk.

Evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan memberikan angket respons kepada peserta tentang manfaat pelatihan berbagai produk olahan ikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pembuatan Produk

#### 1. Pembuatan Bakso Ikan

Telah dilakukan pelatihan pembuatan bakso ikan dengan bahan baku ikan tenggiri. Proses pembuatan bakso ikan berdasarkan SNI ditunjukkan pada Gambar 1.

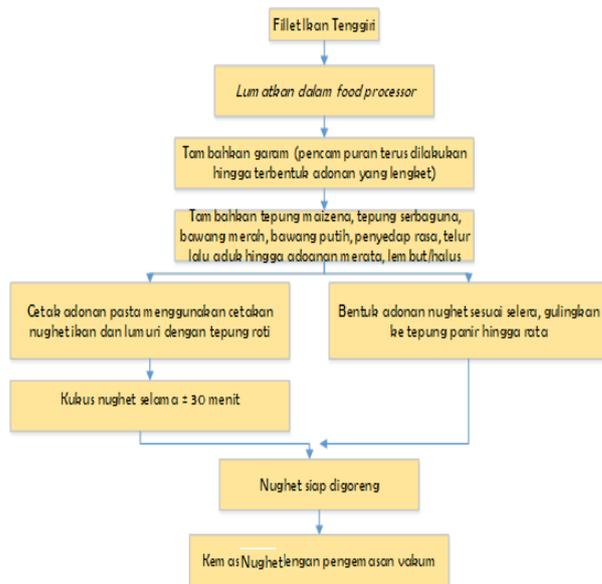


Gambar 1. Proses Pembuatan Bakso Ikan dan Produk Kemasan

## 2. Pembuatan Nugget Ikan

*Fish Nugget* (nugget ikan) adalah salah satu jenis produk olahan ikan yang terdiri atas campuran daging ikan, tepung panir, dan bumbu yang kemudian dilapisi oleh adonan battermix dan breadcrumb. Adapun setelah proses pengemasan, produk disimpan dalam suhu beku kurang lebih  $\pm 18^{\circ}\text{C}$ . Untuk penyajiannya, segera setelah produk dikeluarkan dari freezer, digoreng dengan minyak panas, sehingga ketika dimakan nugget ikan akan mempunyai tekstur yang renyah di bagian luarnya dan kenyal di bagian dalam (Agustini *et al.* dalam Amalia, 2012).

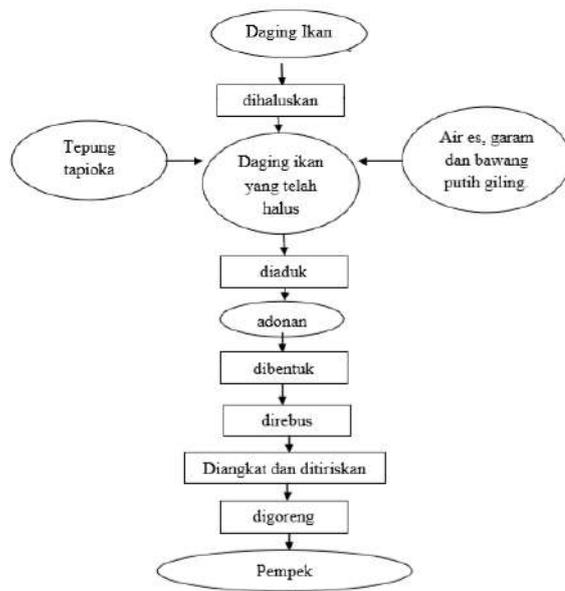
Pada pembuatan nugget digunakan bahan tambahan alami untuk menjaga agar produk tetap memiliki kualitas dari segi cita rasa dan warna. Bahan penstabil yang digunakan adalah tepung berprotein tinggi. Fungsinya adalah menjaga stabilitas emulsi, menurunkan penyusutan akibat pemasakan, memberi warna yang terang, meningkatkan elastisitas produk, membentuk tekstur yang padat, dan menarik air dalam adonan. Pemberian cita rasa pada daging olahan dapat dilakukan dengan penambahan berbagai bumbu seperti merica, bawang putih, bawang merah, dan bahan kimia yang diizinkan, misalkan garam dapur, gula, dan bahan lain. Untuk mempercerah tampilan nugget, digunakan pewarna yang berasal dari tumbuhan seperti kunyit, wortel, dan sebagainya (Fona *et al.*, 2017). Proses pembuatan nugget dan hasilnya disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses Pembuatan Nugget Ikan dan Produk Kemasan

### 3. Pembuatan Pempek

Bahan yang digunakan dalam pengolahan pempek adalah ikan tenggiri, tepung tapioka, air es, garam dan monosodium glutamat (MSG). Pada prinsipnya pengolahan pempek terdiri atas pembersihan dan pemfiletan ikan, pelumatan daging, pengadukan adonan, pencetakan dan pemanasan. Ikan yang digunakan adalah ikan yang berdaging putih dan mempunyai flavour yang kuat. Ikan yang berdaging putih mempunyai kemampuan pembentukan gel yang kuat yang akan berpengaruh terhadap tekstur yang dihasilkan (Tanaka dalam Suryaningrum dan Muljanah, 2009).

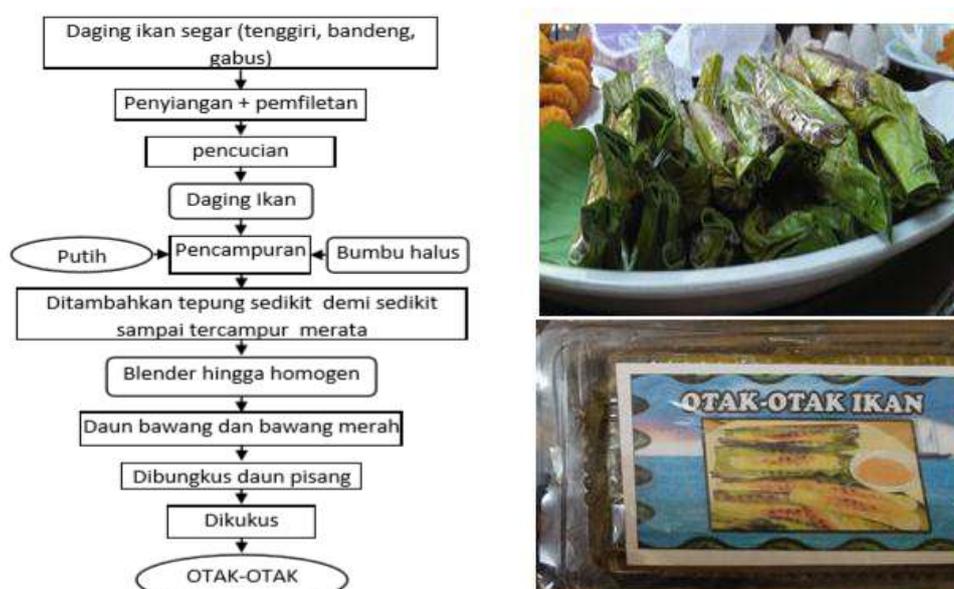


Gambar 3. Proses Pembuatan Pempek (Novitasari, 2015) dan Produk Kemasan

#### 4. Pembuatan Otak-otak

Pengolahan otak-otak merupakan produk pengolahan dari daging ikan yang dicampur dengan tapioka dan bumbu yaitu: santan, garam, gula, lada, bawang putih, dan bawang merah. Formula otak-otak menggunakan bahan pengikat terigu dan tapioka dapat dikatakan paling disukai, karena menghasilkan produk tidak berbeda nyata nilai warnanya (Nurjannah *et al.*, 2005).

Otak-otak merupakan modifikasi produk olahan antara bakso dan kamaboko, yang terbuat dari ikan berdaging putih dengan penambahan tepung, santan, putih telur dan bumbunya, yang dibungkus memanjang dengan daun kemudian dimasak sesuai dengan selera bisa dikukus, dipanggang dan digoreng. Pembuatan otak-otak tidak jauh berbeda dengan pembuatan makanan yang berbahan dasar surimi seperti bakso, nugget, sosis, empek-empek dan lain-lain (Karim *et al.*, 2013). Proses pembuatan otak-otak dan produk kemasannya disajikan pada Gambar 3.



Gambar 4. Proses Pembuatan Otak-otak dan Kemasan Produk (Sofyan dan Karim, 2014)

#### B. Respons Masyarakat terhadap Pelaksanaan Kegiatan

Hasil respons masyarakat terhadap pelaksanaan kegiatan IPTEKS ini disajikan pada Tabel 1. Jumlah responden sebanyak 30 orang.

Tabel 1. Respons Masyarakat Kelompok Tani Nelayan terhadap Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan Berbagai Produk Olahan Ikan

No.	Uraian	%Tanggapan Setuju dan Sangat Setuju terhadap Olahan Ikan							
		Bakso		Nugget		Empek-Empek		Otak-otak	
		S	SS	S	SS	S	SS	S	SS
1.	Bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat produk olahan ikan mudah didapatkan.	40	60	40	60	36,7	63,3	46,7	53,3
2.	Harga bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat	63,3	36,7	46,7	53,3	46,7	53,3	60	40

No.	Uraian	%Tanggapan Setuju dan Sangat Setuju terhadap Olahan Ikan							
		Bakso		Nugget		Empek-Empek		Otak-otak	
		S	SS	S	SS	S	SS	S	SS
3.	produk olahan Ikan terjangkau. Cara pembuatan membuat produk olahan Ikan praktis/mudah dilakukan.	40	60	53,3	46,7	46,7	53,3	33,3	66,7
4.	Cita rasa membuat produk olahan Ikan enak/memuaskan.	50	50	60	40	63,3	36,7	63,3	36,7
5.	Warna membuat produk olahan Ikan menarik dan menggugah selera.	43,3	56,7	40	60	33,3	66,7	66,7	33,7
6.	Tekstur produk olahan Ikan empuk	33,3	66,7	36,7	63,3	46,7	53,3	43,3	56,7
7.	Pembuatan produk olahan Ikan berpeluang menambah penghasilan keluarga	53,3	46,7	33,3	66,7	63,3	36,7	56,7	43,3
8.	Saya akan mencoba mempraktekkan pembuatan produk olahan Ikan di rumah	33,3	66,7	53,3	46,7	33,3	66,7	40	60
9.	Kegiatan pelatihan pembuatan produk olahan ikan bermanfaat bagi kami	53,3	46,7	56,7	43,3	43,3	56,7	50	40

Keterangan: S (Setuju); SS (Sangat Setuju)

Motivasi dan minat peserta dari kedua kelompok mitra usaha cukup tinggi dan sangat antusias dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan yang diadakan oleh tim pengabdian. Hal ini ditunjukkan oleh keaktifan peserta dalam mengikuti penjelasan atau penyuluhan dan pelatihan yang disampaikan oleh tim pengabdian Universitas Negeri Makassar.

Pengetahuan yang diperoleh peserta kedua kelompok mitra dalam membuat berbagai produk olahan ikan cukup memadai. Tim pelaksana kegiatan IbM memberikan penjelasan peserta mengenai kandungan gizi ikan, serta cara membuat berbagai produk olahan ikan. Pengetahuan tentang cara menghitung kebutuhan bahan yang digunakan untuk membuat berbagai produk olahan ikan, cara pengemasan produk supaya menarik dan mempunyai nilai jual yang tinggi. Selain itu juga diberikan manajemen pemasaran produk olahan ikan.

Pengetahuan yang dimiliki oleh peserta kedua kelompok mitra sudah cukup memadai. Peserta kedua kelompok mitra sudah bisa membuat sendiri produk olahan ikan tanpa terlalu banyak dituntun oleh tim pelaksana kegiatan IbM.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil kegiatan IbM ini adalah sebagai berikut:

1. Motivasi dan minat peserta dari kelompok mitra cukup tinggi untuk mengikuti seluruh kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang dilaksanakan oleh tim pengabdian IbM UNM.

2. Peserta pelatihan dari kedua mitra memiliki pengetahuan tentang kebutuhan bahan untuk membuat berbagai produk olahan ikan yaitu bakso ikan, nugget ikan, pempek, dan otak-otak ikan
3. Peserta pelatihan dari kedua mitra memiliki pengetahuan tentang teknologi pengolahan berbagai produk ikan yaitu bakso ikan, nugget ikan, pempek, dan otak-otak ikan.
4. Peserta pelatihan dari kedua mitra memiliki keterampilan membuat berbagai produk ikan yaitu bakso ikan, nugget ikan, pempek, dan otak-otak ikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, T.W, A.S. Fahmi, U. Amalia. 2006. *Diversification of Fisheries Products*. Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Amalia, U. 2012. Pendugaan Umur Simpan Produk Nugget Ikan Dengan Merk Dagang Fish Nugget "So Lite". *Jurnal Saintek Perikanan* Vol. 8. No. 1: 27-31.
- Fona, Z., Kurniasih, E., dan Raudah. 2017. Pengembangan Unit Usaha Nugget Sehat di Politeknik Negeri Lhokseumawe. *Agrokreatif, Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. Vol 3 (2): 115-122.
- Gozali, T., A.D. Sutrisno, D. Ernida. 2001. Pengaruh Waktu Pengukusan dan Perbandingan jamur Tiram terhadap Karakteristik Nugget jamur Tiram Putih (*Plyeroyus florida*). Makalah Seminar Nasional Teknologi Pangan Semarang. 9-10 Oktober 2001. Buku A. Perhimpunan Teknologi Pangan dan Rekayasa. Semarang.
- Karim, M., Susilowati, A. dan Asnidar, 2013. Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Otak-Otak dengan Bahan Baku Ikan Berbeda. *Jurnal Balik Diwa Sains dan Teknologi* Volume 4 No. 1 Januari-Juni 2013. Makassar.
- Karneta, Railia dkk. 2013. Difusivitas Panas dan Umur Simpan Pempek Lenjer. *Jurnal Keteknikan Pertanian*. 27 (2) :131-141.
- Martuti, N. K.T., Rosidah, Saputro, D. D. 2014. Oven Panggang Sebagai Solusi Pengolahan Ikan Higienis dan Ramah Lingkungan. *Rekayasa*. Vol. 12 No. 2: 1-9
- Moedjiharto, T.J. 2002. Usaha Industri Rumah Tangga Fish Nugget. Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pangan fakultas Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Novitasari. 2015. Pengaruh Penggunaan Jenis Ikan Yang Berbeda Terhadap Kualitas Pempek. *Skripsi*. UNP: Padang.
- Nurjanah, R.R. Nitibaskara dan E. Madih. 2005. Pengaruh Penambahan Bahan Pengikat terhadap Karakteristik Fisik Otak-Otak Ikan Sapu-Sapu (*Liposarcus pardalis*). *Buletin Teknologi Hasil Perikanan*. Vol. VII No. 1. 2005: 1-11.
- Rahmawati, F. 2012. *Aneka Ragam Pengolahan Ikan.: Pemberdayaan Sosial untuk Kegiatan Pendidikan Alternatif dalam Pengolahan Potensi Lokal*. Kerjasama Kementerian Pembangunan Daerah Tertinggal dengan Fakultas Pertanian UGM Yogyakarta.
- Sofyan, J. S. dan Karim, M. 2014. Perbandingan Nutrisi Otak-Otak Berbahan Baku Ikan Tenggiri, Ikan Bandeng Dan Ikan Gabus. *Jurnal Balik Diwa*. Volume 5 Nomor 2 Juli-Desember 2014: 58-63
- Suryaningrum, T. D. dan Muljanah, I. 2009. Prospek Pengembangan Usaha Pengolahan Pempek Palembang. *Squalen* Vol. 4 No. 1, Mei 2009: 31-39.

Received : 17 September 2017

Accepted : 12 Maret 2018

**Ramlawati**

Dosen di Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif dalam berbagai penelitian

Anwar Ramli

Dosen Universitas Negeri Makassar