

**EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF TIPE *EXAMPLE NON-EXAMPLE*
TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
PADA MATERI OPTIK**



Jurusan : Pendidikan Fisika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1442 H/2021 M**

**EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF TIPE *EXAMPLE NON-EXAMPLE*
TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
PADA MATERI OPTIK**

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Nur Asiah, M.Ag.

Dosen Pembimbing 2 : Happy Komikesari, S.Pd., M.Si.

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh :

NENZI MAULIA SAPUTRI

NPM : 1411090207

Jurusan : Pendidikan Fisika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1442 H/2021 M**

ABSTRAK

EFEKTIFITAS MODEL KOOPERATIF TIPE *EXAMPLE NON-EXAMPLE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) PADA MATERI OPTIK

OLEH
NENZI MAULIA SAPUTRI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektifitas Model kooperatif Tipe *Example Non-Example* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dan Keterampilan Proses Sains (KPS) pada materi optik. Penelitian ini termasuk jenis penelitian quasi eksperimen. Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Hasil analisis menggunakan uji *Man whitney* menunjukkan nilai signifikan 2 taile = 0,00 dengan taraf signifikan 0,05 hal tersebut menyatakan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 (0,000). Model pembelajaran *Example Non Example* lebih efektif terhadap hasil belajar peserta didik. Sementara dari hasil presentase indicator KPS menunjukkan presentase kategori baik sehingga model *Example Non Example* efektif pada keterampilan proses sains peserta didik, keefetivan dapat dilihat dengan uji effect size. Hasil dari uji *Effect size* yaitu 1,41 sehingga termasuk dalam kategori tinggi ($d = 1,41 > 0,8$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif Tipe *Example Non-Example* efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains peserta didik.

Kata Kunci : *Pembelajaran Example Non Example, Hasil Belajar Keterampilan Proses Sains*

SURAT PERNYATAAN

Assalamu 'alaikum Warrahmatullah Wabarakatuh

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nenzi Maulia Saputri
NPM : 1411090207
Jurusan/Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF TIPE FXAMPLE NON EXAMPLE TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI OPTIK”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penulis.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Wassalamu 'alaikum Warrahmatullah Wabarakatuh

Bandar Lampung, Juni 2021

Penulis



Nenzi Maulia Saputri

NPM.1411090207



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, B.Lampung 35134 Telp. (0721)783260

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi

**EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF TIPE EXAMPLE
 NON-EXAMPLE TERHADAP HASIL BELAJAR DAN
 KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI OPTIK**

Nama Mahasiswa

: **Nenzi Maulia Saputri**

NPM

: **1411090207**

Jurusan

: **Pendidikan Fisika**

Fakultas

: **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Nur Asiah, M.Ag
NIP.19710709 200212 2 001


Happy Kojnikesari, S.Pd, M.Si
NIP.19710920 200604 2 011

Mengetahui,
 Ketua Jurusan Pendidikan Fisika


Dr. Yuberti, M.Pd
NIP. 19710920 200604 2 011



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Sutarmaji, Sukorame, B. Lampung 35131 Telp. (0721)7832601

PENGESAHAN

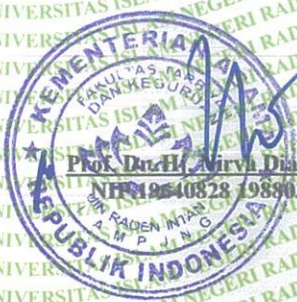
Skripsi dengan judul: **EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF TIPE EXAMPLE NON-EXAMPLE TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI OPTIK** disusun oleh: **NENZI MAULIA SAPUTRI, NPM: 1411090207**

Jurusan: **Pendidikan Fisika**. Telah diujikan dalam sidang munaqasyah pada hari/tanggal
Kamis 24/ Juni 2021

TIM DEWAN PENGUJI

- Ketua** : Dr. Yuberti, M.Pd (.....)
- Sekretaris** : Sodikin, M.Pd (.....)
- Penguji Utama** : Ardian Asyhari, M.Pd (.....)
- Penguji Pendamping I** : Dr. Nur Asiah, M.Ag (.....)
- Penguji Pendamping II** : Happy Komikesari, S.Pd.M.Si (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nurul Diana, M.Pd
NPM: 108281989032002

MOTTO

فَاذْكُرُونِي أَذْكَرْكُمْ وَاشْكُرُوا لِي وَلَا تَكْفُرُونِ

Q.S Al- Baqarah Ayat 152

Artinya: “Karena itu, ingatlah kamu kepada-Ku niscaya Aku ingat (pula) kepadamu, dan bersyukurlah kepada-Ku, dan janganlah kamu mengingkari (nikmat)-Ku.”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbill'alamin, puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, serta karunia-Nya. Dengan ketulusan hati peneliti persembahkan karya ilmiah sederhana ini kepada:

1. Kedua orang tuaku Bapak M. Anis Setya Budi dan Ibu Evi Rosidah yang telah membesarkan, membimbing, memberikan motivasi, selalu mendo'akan anaknya dan mencurahkan kasih sayang tiada tara baik moril maupun materil yang tidak mungkin peneliti dapat membalas jasa-jasanya.
2. Suamiku Gandung Hadi Prayugo dan anakku A.Zigan Mauza H.P yang senantiasa mensupport, mendo'akan dan memberikan motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Suyatno dan Ibu Wasinem yang telah memberi kasih sayangnya dan mendukung semua pendidikan di UIN Raden Intan Lampung
4. Ketiga Adik-adikku Elen Ismarina, M.Faruq Al Baits dan Sekarsari yang senantiasa mensupport, mendo'akan dan memberikan motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
5. Para guru dan dosen yang telah mendidik dan mengajarku hingga hari ini dengan dedikasi dan keiklasannya.
6. Almamaterku tercinta.
7. Para sahabat ku fisika A, bikini bottom squad, serta sahabatku yang tidak bisa ku ucapkan satu persatu yang kerap mensupport dan memberikan motivasi dalam mengerjakan skripsi, I love you so much all.

RIWAYAT HIDUP

Nenzi Maulia Saputri lahir di Sidorejo Pada tanggal 11 Juli 1997. Penulis merupakan anak ke-1 dari pasangan ibu Evi Rosidah dan bapak M.Anis Setya Budi yang telah melimpahkan kasih sayang serta memberikan pengaruh dalam perjalanan hidup penulis, hingga penulis. Pendidikan formal dimulai dari taman kanak-kanak selama satu tahun di TK Hang Tuah Lanal Lampung pada tahun 2001, kemudian penulis melanjutkan pendidikan pada tingkat sekolah dasar (SD) selama enam tahun di SDN 2 Banjaran pada tahun 2002. Setelah itu peserta didik melanjutkan pendidikan di SMP N 4 Padang Cermin dari tahun (2008-2011). Pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan di MAN 1 Model Bandar Lampung. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan studi di perguruan tinggi UIN Raden Intan Lampung tepatnya pada fakultas tarbiyah dengan jurusan pendidikan fisika. Selama mengenyam pendidikan di bangku perkuliahan penulis pernah menjadi anggota sekaligus Kepala Divisi Danus Himpunan Mahasiswa Fisika (HIMAFI) UIN RIL. Penulis melaksanakan Kuliah kerjanya pada bulan juli-Agustus 2018 di kedaung kecamatan Candipuro Kabupaten Lmapung Selatan . Pada bulan Oktober-Desember 2018 peneliti PPL di SMPN 29 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil‘alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT, karena rahmat dan hidayahnya maka peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Efektivitas Model Kooperatif Tipe *Example Non-Example* Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Optik. Sholawat dan salam semoga selalu senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad saw, para keluarga, sahabat serta umatnya yang setia pada titah dan cintanya. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) jurusan Pendidikan Fisika, fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Atas bantuan dari semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada:

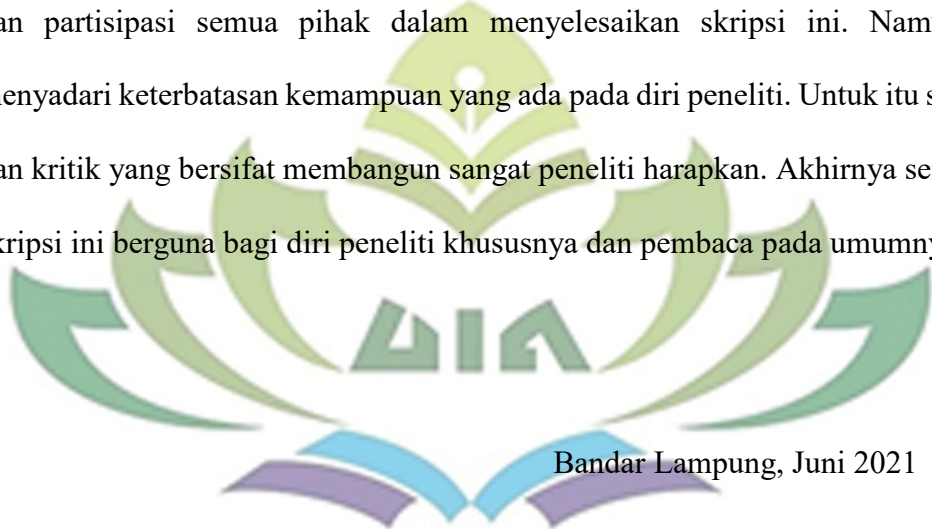
1. Bapak Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung.
2. Ibu Dr. Yuberti, M.Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Fisika.
3. Ibu Dr. Nur Asiah, M.Ag selaku pembimbing I dan Ibu Happy Komikesari, M.si selaku pembimbing II, terimakasih atas bimbingan, kesabaran, dan pengorbanan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak dan ibu dosen Fakultas Tarbiyah yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada peneliti selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung.

5. Kepala sekolah, Guru dan Staf di SMP AL-AZHAR 1 Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini.

6. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung, tempatku tercinta dalam menempuh studi dan menimba ilmu pengetahuan.

7. Semua pihak yang tak mungkin disebutkan satu persatu, terimakasih banyak atas semuanya.

Peneliti berharap semoga Allah SWT membalas amal dan kebaikan atas semua bantuan dan partisipasi semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun peneliti menyadari keterbatasan kemampuan yang ada pada diri peneliti. Untuk itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan. Akhirnya semoga skripsi ini berguna bagi diri peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya. Amin



Bandar Lampung, Juni 2021

Nenzi Maulia Saputri

NPM. 1411090207

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
1. Manfaat Teoritis	10
2. Manfaat Praktis	10
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Konseptual	12
1. Model Pembelajaran.....	12
2. Hasil Pembelajaran.....	19
3. Keterampilan Proses Sains (KPS).....	20
4. Hubungan Model Kooperatif Tipe <i>Example Non-Example</i> dengan Keterampilan Proses Sains (KPS).....	24
5. Pembelajaran IPA (Fisika) Optik	25
B. Penelitian yang Relevan	33
C. Kerangka Teoritik	35

D. Hipotesis Penelitian.....	37
------------------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
B. Metode Penelitian.....	38
C. Populasi dan Sampel	40
1. Populasi.....	40
2. <i>Sampel</i>	40
D. Rancangan Perlakuan	41
1. Variabel Penelitian	41
2. Hubungan Antara Variabel X dan Y.....	42
E. Teknik Pengumpulan Data.....	42
1. Tes.....	42
2. Observasi.....	43
3. Dokumentasi	43
F. Teknik Analisis Instrumen.....	43
1. Instrumen Penelitian.....	43
2. Uji Coba Instrumen	44
a. Uji Validitas	44
b. Uji Reliabilitas	45
c. Uji Tingkat kesukaran	46
d. Uji Daya Beda.....	47
G. Teknik Analisis Data.....	49
1. Uji N-Gain.....	49
2. Uji Normalitas	49
3. Uji Homogenitas	50
4. Uji Hipotesis.....	51
5. Uji Efektivitas Model Kooperatif tipe <i>Example Non Examples</i>	53
H. Teknik Analisis Data Keterampilan Proses Sains (KPS).....	54
I. Hipotesis Statistika.....	55

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	56
1. Deskripsi Data Hasil Belajar.....	57
2. Deskripsi Data Keterampilan Proses Sains	60
B. Pengujian Prasyarat Analisis.....	65
1. Uji Normalitas	65
2. Uji Homogenitas	68
3. Uji Hipotesis.....	70
4. Uji <i>Effect Size</i>	72
C. Pembahasan Hasil Penelitian	73

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	77
B. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	





BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada era milenial ini, perkembangan kemajuan pendidikan di dunia sangat pesat sehingga pendidikan Indonesia terasa semakin tertinggal. Hal ini terlihat dari data yang didapatkan dari hasil *The Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015 dengan skor 403 dan skor rata-rata seluruh Negara adalah 500,¹ hasil ini terbilang sangat rendah karena skor Indonesia masih jauh di bawah rata-rata seluruh Negara. Bahkan pada tahun 2012 Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara yang mengikuti². Data tersebut menunjukkan bahwa Indonesia sangat membutuhkan pendidik yang mampu memberikan kontribusi untuk menciptakan generasi maju.

Hal ini sesuai dengan fungsi dan tujuan pendidikan nasional dalam Undang-Undang SISDIKNAS Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional bab II pasal 3 yaitu pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan

¹ Zainab, Mustika Wati, and Sarah Miriam, 'Pengembangan Instrumen Kognitif Literasi Sains Pada Pokok Bahasan Tekanan Di Kelas VIII SMP Kota Banjarmasin', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1.3 (2017), 114.

² Sri Rosepda and Betty M Turnip, 'Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Dan Pemahaman Konsep Awal Terhadap Hasil Belajar Fisika SMA', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4.2 (2015), 30.

potensi siswa 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 dan bertanggung jawab.³

Allah SWT berfirman dalam Q.S Al Alaq ayat 1-5

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي () خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ () اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ () الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ()
عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ () خَلَقَ

Artinya :

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhan mu lah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.”⁴

Dari ayat di atas dijelaskan bahwa Allah SWT menyeru kepada umat manusia untuk membaca, membaca segala tanda tanda kebesarannya dan Allah mengajarkan segala sesuatu yang tidak di ketahui manusia. Dengan begitu kita sebagai umat manusia di serukan untuk senantiasa belajar dan mengenyam pendidikan seperti yang telah di perintahkan Allah SWT agar kita mendapatkan pelajaran yang baik.

³Undang-Undang SISDIKNAS Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
BAB II Pasal 3

⁴ Departemen Agama RI, *Al Quran dan Terjemahan*, (Bandung, 2010)

Undang- Undang dan ayat Al-Quran tersebut menjelaskan tentang pentingnya pendidikan bagi kelangsungan hidup manusia sebagai makhluk yang hidup berdampingan. Dalam pendidikan tentu tidak terlepas dari kegiatan belajar mengajar.

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak tergantung kepada bagaimana proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. aktivitas belajar peserta didik haruslah aktif mendominasi dalam mengikuti proses belajar mengajar sehingga mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Dengan kata lain dalam beraktivitas peserta didik tidak hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang dijumpai di sekolah-sekolah yang melakukan pembelajaran secara konvensional. Proses pembelajaran dikatakan efektif bila peserta didik secara aktif ikut terlibat langsung dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan).⁵ Sehingga mereka tidak hanya menerima secara pasif pengetahuan yang diberikan oleh guru.

Untuk merancang kegiatan belajar mengajar yang dapat merangsang siswa supaya aktif berpartisipasi dalam proses belajar mengajar, diperlukan strategi yang tepat dalam penyampaiannya yaitu dimulai dari digunakannya model, metode,

⁵ Fima, and La Ode Amaluddin, 'Peningkatan Hasil Belajar Geografi Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Example Non Example* Pada Materi Pokok Hidrosfer Siswa Kelas XI Ma Al-Ikhlas Siompu Barat', *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi* 1.1 (2017), 1-2

pendekatan atau bahkan tipe yang dapat membangkitkan siswanya untuk memotivasi belajar, berusaha menghadirkan pembelajaran yang menarik dan diminati oleh siswa, sehingga hasil belajar siswa bukan lagi menjadi masalah yang besar. Jika proses belajar mengajar tidak berlangsung menarik maka hasil belajar dan keterampilan proses sains peserta didik akan rendah. Hal tersebut diperkuat dengan fakta di lapangan. Berdasarkan wawancara dengan tenaga pendidik pengampu mata pelajaran IPA di SMP Al-Azhar 1 Bandar Lampung menyatakan bahwa pemahaman konsep fisika peserta didik masih sangat rendah, siswa belum bisa berperan aktif dalam proses pembelajaran dan belum dikembangkannya keterampilan proses sains pada peserta didik yang bahkan tenaga pengajar belum begitu paham mengenai keterampilan proses sains itu sendiri. Begitu pula dengan hasil belajar peserta didik yang masih sangat rendah yang dibuktikan dengan daftar nilai hasil ujian peserta didik kelas VII A di SMP Al-Azhar 1 Bandar Lampung hanya 2 dari 27 siswa yang hasil belajar berada di atas KKM. Data tersebut sesuai dengan tabel data nilai di bawah ini.

Tabel 1.1
Data Nilai UTS Kelas 7A

No	Nama Siswa	L / P	N Mid	N US
1	A	P	24	25.6
2	B	L	68	56.4
3	C	L	64	35.9
4	D	L	54	38.5
5	E	P	56	38.5
6	F	P	64	41.0
7	G	P	24	35.9
8	H	P	62	38.5
9	I	P	32	82.1
10	J	L	70	56.4
11	K	L	66	30.8
12	L	P	56	41.0
13	M	L	36	41.0
14	N	P	32	46.2
15	O	L	48	46.2
16	P	L	60	41.0
17	Q	L	48	48.7
18	R	L	52	61.5
19	S	P	68	43.6
20	T	L	52	53.8
21	U	P	40	43.6
22	V	L	64	41.0
23	W	L	64	64.1
24	X	P	64	43.6
25	Y	P	54	41.0
26	Z	P	52	59.0
27	AA	P	40	46.2

Masih rendahnya hasil belajar peserta didik dan belum maksimalnya keterampilan proses sains di sekolah tersebut membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

Pencapaian keberhasilan belajar mengajar memerlukan dukungan dari guru, siswa dan sekolah. Salah satu hal yang paling penting yang harus dimiliki oleh

siswa, terutama dalam pelajaran fisika atau sains adalah Keterampilan Proses Sains (KPS). Kecakapan hidup seperti kemampuan mengamati, berpikir, bekerja, bersikap ilmiah dan berkomunikasi merupakan bagian dari Keterampilan Proses Sains (KPS). Kemampuan keterampilan proses sains merupakan keseluruhan keterampilan yang terarah (baik kognitif dan psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep, prinsip atau teori untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, atau untuk melakukan penyangkalan terhadap adanya penemuan.⁶ Keterampilan Proses Sains (KPS) meliputi kegiatan: (1) mengamati, yaitu keterampilan mengumpulkan data atau informasi melalui penerapan dengan indera berdasarkan kegiatan yang dilakukan. (2) menafsirkan, yaitu keterampilan untuk menganalogikan suatu eksperimen dengan konsep yang ada. (3) mendiskusikan, yaitu keterampilan untuk dapat bekerjasama tim untuk membahas permasalahan. (4) menganalisis, yaitu kemampuan untuk dapat menganalisis permasalahan berdasarkan keterampilan mengamati yang telah dilakukan. (5) menyimpulkan hasil penelitian, yaitu keterampilan untuk mengambil suatu kesimpulan dari serangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan setelah dilakukan analisis dan diskusi. (6) menerapkan, yaitu mengaplikasikan hasil belajar berupa informasi, kesimpulan, konsep, hukum, teori, dan keterampilan. (7)

⁶ Johari. Marjan, I.B. Putu Arnyana, and I.G.A. Nyoman Setiawan, 'Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat', *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA 4* (2014), 3

mengkomunikasikan, yaitu menyampaikan perolehan atau hasil belajar kepada orang lain dalam bentuk tulisan, gambar, gerak, tindakan, atau penampilan.⁷

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, Keterampilan Proses Sains (KPS) adalah kemampuan siswa untuk menerapkan model ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan. Keterampilan Proses Sains (KPS) sangat penting bagi setiap siswa sebagai bekal untuk menggunakan model ilmiah dalam mengembangkan sains serta diharapkan memperoleh pengetahuan baru / mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki. Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan fondasi terbentuknya landasan berpikir logis. Oleh karena itu, Keterampilan Proses Sains (KPS) sangat penting dimiliki siswa. Salah satu model yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif yang diharapkan mampu meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) dan hasil belajar siswa.

Ada banyak tipe dalam model pembelajaran kooperatif, salah satunya yakni tipe *Example Non-Example*, ini merupakan salah satu dari model *kooperatif* yang dewasa ini digunakan oleh pengajar melalui gambar-gambar yang relevan dengan materi. Model ini siswa akan membuat menjadi aktif dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep. Model kooperatif

⁷ Happy Komikesari, 'Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 1.1 (2016).h. 16

tipe *Examples Non Examples* merupakan model pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran. Model ini bertujuan mendorong siswa untuk belajar berpikir kritis untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang termuat dalam contoh-contoh gambar yang disajikan. Penggunaan media gambar dirancang agar siswa dapat menganalisis gambar tersebut untuk kemudian dideskripsikan secara singkat perihal isi dari sebuah gambar.⁸ Dengan demikian, model ini menekankan pada konteks kreatifitas dan keaktifan peserta didik. Berdasarkan pengamatan tersebut, sangat di perlukan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Example Non-Example* terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains peserta didik. Model pembelajaran Kooperatif tipe *Example Non-Example* memiliki karakteristik membuat peserta didik lebih berperan aktif serta memiliki kemampuan eksperimen dalam pembelajaran fisika dirasa mampu dan dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

Berdasarkan paparan tersebut sehingga peneliti merasa sangat penting untuk melakukan penelitian ini dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Example Non-Example* terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Materi Optik” di SMP Al-Azhar 1 Bandar Lampung.

⁸ Muhammad Wakhid Al Qadri, Sukiswo Supeni Edie, and Khumaedi, ‘Penerapan Media Physicisic Dalam Model Pembelajaran Examples Non Examples Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Hukum Newton Kelas 8 Smp Negeri 3 Ungaran’, *Unnes Physics Journal*, 4.3 (2015).h.59

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, antara lain:

1. Rendahnya hasil belajar peserta didik kelas VII A dan VII B SMP Al-Azhar 1 Bandar Lampung.
2. IPA merupakan mata pelajaran yang tidak dapat dipahami hanya dengan teori tetapi harus dikombinasikan dengan praktikum.
3. Peserta didik belum bisa berperan aktif dalam proses belajar mengajar IPA.
4. Belum adanya keterampilan proses sains pada diri peserta didik kelas VII A dan VII B SMP Al-Azhar 1 Bandar Lampung.
5. Belum digunakannya model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar peserta didik kelas VII A dan VII B SMP Al-Azhar 1 Bandar Lampung.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti secara spesifik yaitu :

1. Model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model Kooperatif Tipe *Example Non-Example*.
2. Variabel yang akan diteliti yaitu hanya pada hasil belajar ranah kognitif dan keterampilan proses sains peserta didik.

3. Sampel yang akan diteliti hanya pada kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol.

D. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Bagaimanakah Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Example Non-Example* terhadap hasil belajar fisika dan keterampilan proses sains peserta didik pada materi Optik ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Example Non-Example* terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama :

- a. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi dan mendukung teori pembelajaran fisika yang berkaitan dengan model kooperatif tipe *Example Non-*

Example serta efektivitasnya terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi sekolah yaitu sebagai sumbangan pemikiran dan bahan masukan dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran fisika.
- 2) Bagi tenaga pendidik pengampu mata pelajaran IPA fisika, yaitu sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang disampaikan.
- 3) Bagi peneliti, yaitu mendapatkan wawasan dan pengalaman praktis di bidang penelitian. Selain itu hasil penelitian ini dapat juga dijadikan bekal bila sudah menjadi tenaga pendidik.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Konseptual

1. Model Pembelajaran

a. Definisi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Example Non Examples*

Model pembelajaran merupakan sebuah model atau sebuah prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran dapat dipandang sebagai titik awal dalam melaksanakan pembelajaran dan guru selanjutnya dapat menciptakan model pembelajaran sendiri, karena model pembelajaran hendaknya tidak dipandang sebagai resep, melainkan sebagai perangsang dalam melakukan pembelajaran.¹ Model pembelajaran adalah seperangkat prosedur yang sistematis sebagai perancang bagi para pengajar untuk mencapai tujuan belajar.

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan model pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat hingga lima orang siswa dengan struktur kelompok bersifat heterogen.

¹ K. Rihendra Dantes I Gusti Ngurah Wiry Kusuma Putra, I N. Pasek Nugraha, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Example Non Example Terhadap Hasil Belajar Chasis Siswa Kelas Xi Tkr Ii Di Smk Negeri 3 Singaraja Tahun Pelajaran 2017/2018', *Jurnal Jurusan Pendidikan Teknik Mesin (JJPTM)*, 8.2 (2017). h. 2

Konsep heterogen di sini adalah struktur kelompok yang memiliki perbedaan latar belakang kemampuan akademik, perbedaan jenis kelamin, perbedaan ras dan bahkan mungkin etnisitas. Hal ini diterapkan untuk melatih siswa menerima perbedaan dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya.²

Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran di mana para siswa bekerja dalam satu kelompok- kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Pembelajaran Kooperatif diharapkan mampu menciptakan suasana belajar secara berkelompok yang di dalamnya terjadi interaksi antar siswa untuk saling membantu, berdiskusi, dan berargumentasi untuk mengasah pengetahuan yang sudah dikuasai dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing individu.³

Model *Example Non Examples* merupakan model yang menggunakan gambar sebagai media penyampaian pembelajaran. *Example Non Examples* mendorong siswa untuk belajar lebih kritis dengan jalan memecahkan permasalahan-permasalahan yang terkandung dalam contoh-contoh gambar yang disediakan. Penggunaan model pembelajaran *Example Non Examples* lebih mengutamakan konteks analisis siswa, karena konsep yang diajarkan

² Fariyarul Nurdyansyh, Eni, *INOVASI MODEL* (Sidoarjo: Nizamial Learning Center, 2016). h. 53

³ Anastasia Dwiani, Andhyka Putri, and Jekti Prihatin, 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples Non Examples Dengan Pencitraan Terpandu Dalam Peningkatan Minat , Aktivitas , Dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa', *Bioedukasi Universitas Jember*, XIII.2 (2015).h 2

diperoleh dari hasil penemuan dan bukan berdasarkan konsep yang terdapat dalam buku.⁴ Model pembelajaran kooperatif tipe *Example Non Examples* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif, kreatif dan menyenangkan dalam belajar.⁵ ajar lebih komunikatif dan menarik. Model pembelajaran *Example Non Examples* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menggunakan media gambar dalam penyampaian materi pembelajaran yang bertujuan mendorong siswa untuk belajar berfikir kritis dengan jalan memecahkan permasalahan-permasalahan yang terkandung dalam contoh-contoh gambar yang disajikan.⁶

Model pembelajaran kooperatif tipe *Example Non Examples* merupakan model belajar yang menggunakan contoh-contoh yang dapat diperoleh dari kasus/ gambar yang relevan dengan kompetensi dasar. Melalui model ini, siswa diberikan kesempatan dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan dan menganalisis semua hal yang terdapat pada contoh-contoh yang diberikan oleh guru dan mempresentasikan hasilnya dihadapan teman-temannya.⁷

⁴ Kt.Dibia Km. Wardika, Md. Sulastrri, 'Pengaruh Model Examples Non Examples Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kls V Sd Di', *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2.1 (2014).h 4

⁵ Lisyia Nofrita, N Lazim, and Hendri Marhadi, 'The Application Of Cooperative Learning Model Examples Non Examples Type To Improve Social Sciences Learning Outcomes Of Class Students Iv Sd Negeri 163 Pekanbaru', *Primary Teacher Education Faculty of Teacher Training and Education University of Riau*, 2017.h 3

⁶ I Gusti Ngurah Wirya Kusuma Putra, I N. Pasek Nugraha., *Op., cit.*, h.3

⁷ Runtut Prih Utami and Resty Dwi Nanda Safitri, 'Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Example Non Example Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Di MAN Yogyakarta II', *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 2014. h. 2

Model pembelajaran kooperatif tipe *Example Non Examples* yaitu suatu rangkaian penyampaian materi ajar kepada siswa dengan menunjukkan gambar-gambar yang relevan yang telah dipersiapkan dan diberikan kesempatan kepada siswa untuk menganalisisnya bersama teman dalam kelompok yang kemudian dimintai hasil diskusi yang dilakukannya. *Example Non Examples* berangkat dari data dokumentasi yang kembangkan menjadi suatu kajian dan diteliti sehingga diperoleh suatu pengetahuan sangat berguna yang sebelumnya tidak diketahui. Penyampaian materi ajar kepada siswa adalah dalam bentuk gambar-gambar. Dari gambar guru menjelaskan seluas-luasnya materi ajar kepada siswa.⁸ Model pembelajaran kooperatif tipe *Example Non Examples* merupakan suatu alternatif sebagai meningkatkan pemahaman dan kreativitas siswa. *Example Non Examples* memberi ruang dan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka saling membelajarkan. Interaksi tatap muka akan memberikan pengalaman yang berharga kepada setiap anggota kelompok untuk bekerja sama, dan mengisi kekurangan masing-masing.⁹

Sehingga peneliti dapat memberikan garis besar bahwa Model pembelajaran kooperatif tipe *Example Non Examples* merupakan model yang memungkinkan seluruh siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran

⁸ Budi Santoso and others, 'The Implementation Of Cooperative Type Examples Non Examples To Increase The Result Of Social Learning At The Fourth Grade On SDN 011 Sidorejo Kecamatan Simpang Kanan', *Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Riau*, 2015. h. 4

⁹ Otang Kurniaman and Hendri Marhadi, 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Example Non Example Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sdn 019 Danau Tiga Tipe Example Non Example Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sdn 019 Danau Tiga', *Education Elementary School Teacher Faculty of Teacher Training and Education Science University*, 2016. h. 4

sehingga memberi dampak yang positif terhadap kualitas interaksi, komunikasi, dan penyelesaian masalah terkait dengan materi yang sedang dipelajari khususnya pada materi pencemaran lingkungan. Selain itu, dalam diri siswa akan terbentuk kemampuan untuk berpikir kritis, sistematis, dan mandiri.

b. Karakteristik Model Kooperatif Tipe *Example Non-Examples*

Model kooperatif tipe *Example Non Examples* merupakan model pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran. Model ini bertujuan mendorong siswa untuk belajar berpikir kritis untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang termuat dalam contoh-contoh gambar yang disajikan. Penggunaan media gambar dirancang agar siswa dapat menganalisis gambar tersebut untuk kemudian dideskripsikan secara singkat perihal isi dari sebuah gambar.¹⁰

Model pembelajaran kooperatif *Example Non Examples* adalah model pembelajaran yang memerlukan contoh gambar untuk menyampaikan materi agar siswa dapat mengembangkan pola pikirnya dengan solusi menyelesaikan masalah yang terdapat dalam bentuk gambar yang diberikan.

Example Non Examples berfungsi dalam menyiapkan peserta didik secara cepat yang mem- butuhkan dua hal yaitu contoh dan bukan contoh dari suatu

¹⁰ Muhammad Wakhid Al Qadri, Sukiswo Supeni Edie, and Khumaedi, 'Penerapan Media Physicusic Dalam Model Pembelajaran Examples Non Examples Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Hukum Newton Kelas 8 Smp Negeri 3 Ungaran', *Unnes Physics Journal*, 4.3 (2015)., *op. cit.*, h.2

pengertian konsep yang, seterusnya peserta didik menjelaskan keduanya seperti konsep tersebut. *Examples* memberikan penjelasan dari sesuatu yang menjadi contoh yang sebenarnya, *non examples* memberikan penjelasan dari sesuatu yang tidak contoh yang sebenarnya dalam materi pelajaran.¹¹

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif *Example Non Examples* lebih menekankan pada kemampuan kreatifitas peserta didik dalam berperan aktif saat proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan pola pikirnya dengan solusi menyelesaikan masalah yang terdapat dalam bentuk gambar yang diberikan.

c. Langkah-langkah Model Kooperatif Tipe *Example Non-Examples*

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif *Example Non Examples* adalah sebagai berikut :

1. Pendidik menyediakan gambar-gambar sesuai dengan tujuan, Pendidik memberi petunjuk dan memberi kesempatan pada siswa untuk memperhatikan/menganalisis gambar,
2. Pendidik menayangkan gambar melalui OHP / LCD,

¹¹ Yurnetti Synthatrisma Utami, Asrul, 'Pengaruh Bahan Ajar Berorientasi Model Pembelajaran Kooperatif *Examples Non Examples* Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Viii Smp Negeri 16 Kerinci Staf Pengajar Jurusan Fisika , FMIPA Universitas Negeri Padang', *PILLAR OF PHYSICS EDUCATION*, 6 (2015). h. 3

3. secara berkelompok antara dua atau tiga peserta didik menganalisa gambar yang ditayangkan, hasil kerja kelompok melalui analisis gambar, maka ditulis pada lembar kerja,
4. tiap kelompok diberi kesempatan membaca hasil diskusinya, mulai dari komentar/ hasil kerja kelompok peserta didik,
5. pendidik mulai menguraikan materi sesuai tujuan yang ingin di- peroleh, guru menilai hasil kerja kelompok. (pada lembar kerja kelompok dengan nilai tertinggi diberi tanda bintang lalu ditempel di dinding kelas).¹²

Dengan demikian peserta didik akan mudah memahami materi yang disampaikan oleh pendidik, dan menstimulus kinerja otak untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.

d. Kelebihan Model Kooperatif Tipe *Example Non-Examples*

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Example Non Examples*

1. Peserta didik lebih kritis dalam menganalisis gambar,
2. Peserta didik mengenal pengembangan konsep yaitu contoh gambar,
3. Peserta didik berkesempatan mengungkapkan aspirasinya
4. Peserta didik memiliki pemahaman dari sebuah definisi dan selanjutnya digunakan untuk memperluas pemahaman konsepnya dengan lebih mandalam
5. Model ini mengantarkan peserta didik agar terlihat sebuah penemuan dan mendorong mereka untuk membangun konsep secara progresip melalui pengalaman dari gambar-gambar yang ada

¹² *Ibid.*, h.3

6. Model ini membuat peserta didik lebih kritis
7. Peserta didik mendapat pengetahuan yang aplikatif dari materi berupa contoh gambar
8. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya secara pribadi

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu berinteraksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotorik.¹³

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar terbagi tiga, yaitu ranah kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif yaitu sikap dan nilai. Kategorinya meliputi receiving, responding, valuing, organisasi, karakteristik Ranah psikomotor berupa keterampilan dan kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan yang dimilikinya.¹⁴

Hasil belajar adalah kemampuan - kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar adalah adanya

¹³ Johari Marjan, I B Putu Arnyana, and I G a Nyoman Setiawan, 'Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi Dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA Mu ' Allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat', *Jurnal Pendidikan IPA*, 4.1 (2014). *Op. cit.*, h.3

¹⁴Synthatrisma Utami, Asrul. *Loc. Cit.*

perubahan tingkah laku, misal dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.¹⁵

3. Keterampilan Proses Sains (KPS)

a. Definisi Keterampilan Proses Sains (KPS)

Kemampuan keterampilan proses sains merupakan keseluruhan keterampilan yang terarah (baik kognitif dan psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep, prinsip atau teori untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, atau untuk melakukan penyangkalan terhadap adanya penemuan.¹⁶ Keterampilan proses sains merupakan keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah. Dengan menguasai keterampilan proses sains maka mahasiswa calon guru diharapkan dapat menggunakan proses ilmiah dalam proses penemuan suatu konsep, dan pada akhirnya konsep-konsep yang rumit dan abstrak akan lebih mudah dipahami melalui penjelasan yang konkret.¹⁷

Kecakapan hidup seperti kemampuan mengamati, berpikir, bekerja, bersikap ilmiah dan berkomunikasi merupakan bagian dari Keterampilan

¹⁵ Konitati Nur And Others, 'Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Example Non Example Dalam Peningkatan Hasil Belajar Ilmu Gizi Di Smk Negeri 3 Cimahi', *Media Pendidikan, Gizi Dan Kuliner*, 6.1 (2017).h. 1

¹⁶ Marjan, Arnyana, and Setiawan. h 3

¹⁷ nurassaniah, Eka Trisianawati, and Ira Nofita Sari, 'Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Calon Guru Fisika', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6.2 (2017). h 2

Proses Sains (KPS).¹⁸ Keterampilan proses sains yaitu merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang dan melaksanakan percobaan, menginterpretasikan data, mengkomunikasikan hasil percobaan.¹⁹

Sehingga peneliti dapat memberikan garis besar bahwa keterampilan proses sains (KPS) merupakan kemampuan atau kecakapan untuk melakukan suatu tindakan dalam belajar sains, sehingga menghasilkan konsep, teori, prinsip, hukum, fakta maupun bukti.

b. Jenis Keterampilan Proses Sains

Secara Rinci, keterampilan proses IPA dibedakan menjadi 2 kelompok yaitu keterampilan proses dasar (*basic skills*) dan keterampilan proses terintegrasi (*integrated skills*).

1. Keterampilan proses dasar terdiri atas mengamati, menggolongkan/mengklasifikasi, mengukur, mengkomunikasikan, menginterpretasi data, memprediksi, menggunakan alat, melakukan percobaan, dan menyimpulkan.
2. Keterampilan proses IPA terintegrasi meliputi merumuskan masalah, mengidentifikasi variable, mendeskripsikan hubungan antarvariabel, mengendalikan variable, mendefinisikan variable secara operasional, memperoleh dan menyajikan data, menganalisis data, merumuskan

¹⁸ Happy Komikesari, 'Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 1.1 (2016). *Op. cit.*, h.2

¹⁹ Siti Khanafiyah Hesti Rizqi Rinanti, Achmad Sopyan, 'Proses Pembelajaran Model Pair Checks Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP', *Unnes Physics Education*, 5.2 (2016). h 2

hipotesis, merancang penelitian, dan melakukan penyelidikan/percobaan.²⁰

c. Indikator Keterampilan Proses Sains

Indikator keterampilan proses disajikan dalam bentuk tabel yaitu sebagai berikut²¹

Tabel 2.1

Indikator Keterampilan Proses Sains

Keterampilan Proses	Indikator
Mengamati atau Observasi	Menggunakan Indera
	Menggunakan Fakta yang Relevan
Klasifikasi	Mencari perbedaan dan persamaan
	Mengkontraskan cirri-ciri
	Membandingkan
	Mencari dasar pengelompokan atau penggolongan
	Menghubungkan hasil-hasil pengamatan
	Mencatat setiap pengamatan secara terpisah
	Mencatat hasil pengamatan
Menafsirkan atau intepretasi	Menghubungkan hasil pengamatan
	Menemukan pola atau keteraturan dari suatu seri pengamatan
	Menyimpulkan
	Mengajukan perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada
Meramalkan atau Prediksi	Bertanya apa, bagaimana dan mengapa

²⁰ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Ilmu Pengetahuan Alam.kelas VII Buku Guru Edisi Revisi* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014), h.7-8

²¹ Ayani Kartimi, Ria Yulia Gloria, 'Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pengajaran Biologi Untuk Mengetahui Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII DI SMPN 1 Talun', *JURNAL SCIENTIAE EDUCATIA*, 2.April (2013). h.

Mengajukan Pertanyaan	Bertanya untuk meminta penjelasan Menyatakan hubungan antara dua variable atau memperkirakan penyebab sesuatu terjadi
Berhipotesis	Mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari satu kejadian Menentukan alat dan bahan
Merencanakan Percobaan	Menentukan variable bebas & variable kontrol
	Menentukan apa yang diamati, diukur, ditulis
	Menentukan cara dan langkah kerja
	Menentukan cara mengolah data
Menggunakan Alat dan Bahan	Mengetahui bagaimana menggunakan alat dan bahan
	Menjelaskan sesuatu peristiwa dengan menggunakan konsep yang sudah dimiliki
Menerapkan Konsep	Menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru
	Membaca grafik, table, atau diagram dan menjelaskan hasil percobaan
Berkomunikasi	Menyusun dan menyampaikan laporan sistematis dan jelas
	Mengubah bentuk penyajian dan memberikan atau menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik, table atau diagram

4. Hubungan Model Kooperatif Tipe *Example Non-Example* dengan Keterampilan Proses Sains (KPS)

Keterampilan proses sains merupakan sebuah rangkaian kegiatan pembelajaran dimana peserta didik dibantu untuk menguasai keterampilan intelektual untuk menerapkan metode ilmiah dalam pembelajaran sains.

Keterampilan proses sains (KPS) memungkinkan peserta didik dapat menemukan konsep mereka sendiri melalui kegiatan praktikum (penyelidikan) dan juga membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

Untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) peserta didik dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Example Non Examples*. Model kooperatif tipe *Example Non Examples* merupakan model pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran. Model ini bertujuan mendorong siswa untuk belajar berpikir kritis untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang termuat dalam contoh-contoh gambar yang disajikan. Sehingga peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Example Non Examples* ada 5 tahapan yang cocok dalam meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) peserta didik :

Tahapan Model Kooperatif Tipe <i>Example Non Examples</i>	Indikator Keterampilan Proses Sains (KPS)
menyediakan gambar-gambar, memberi petunjuk dan memberi kesempatan, menayangkan gambar	mengajukan pertanyaan, memprediksi, merancang

	percobaan, menggunakan alat dan bahan.
peserta didik menganalisa gambar yang ditayangkan, mendiskusikan pendapat mengenai gambar yang ditayangkan	mengamati, klasifikasi, hipotesis, menerapkan konsep, intepretasi
kelompok diberi kesempatan membaca hasil diskusinya,	berkomunikasi

5. Pembelajaran IPA (Fisika) Optik

IPA (Fisika) sebagai salah satu ilmu di bidang sains merupakan salah satu pelajaran yang bisanya dipelajari melalui pendekatan secara matematis.²² Fisika merupakan disiplin ilmu yang mempelajari tentang gejala alam dan menerangkan bagaimana gejala tersebut terjadi. Jadi fisika merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala alam yang memungkinkan penelitian dengan percobaan dan menerangkan bagaimana gejala tersebut terjadi dengan gambaran menurut pemikiran manusia secara matematis.²³

²² Al Qadri, Edie, and Khumaedi. *Op. cit.*, h. 2

²³ Ari Gita, Prahmana Putra, And Singgih Bektiarso, 'Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Fisika Di Sma', *Program Studi Pendidikan Fisika Fkip Universitas Jember*, 2016. H. 1

Proses pembelajaran IPA selalu melibatkan segala sesuatu dalam kehidupan sehari-hari, karena materi IPA mempelajari tentang seluk beluk kehidupan beserta lingkungan hidupnya.²⁴

Pembelajaran sains merupakan cara mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. Pembelajaran sains yang dimana pembelajaran yang berfungsi untuk setiap individu bisa mempelajari dirinya sendiri dengan menganalisa, mengamati diri sendiri dan lingkungan sehingga mampu membuat formulasi untuk mengembangkan kehidupan yang akan dihadapi.²⁵

Proses pembelajaran fisika menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah dan dilaksanakan secara inkuiri alamiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah, serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup.²⁶

Dalam hal ini materi pembelajaran yang akan disampaikan pada pembelajaran fisika adalah materi alat- alat optik

Alat- alat optik tidak lepas dari kehidupan sehari-hari manusia sebagai makhluk hidup. Alat-alat optic membantu kegiatan manusia dengan

²⁴ Utami and Safitri. *Op. cit.*, h. 2

²⁵ Marjan, Arnyana, and Setiawan. *Op. cit.*, h. 2

²⁶ nurassaniah, Trisianawati, and Sari. *Op. cit.*, h. 2

segala kegunaannya masing-masing. Berikut beberapa alat-alat optik yang di pelajari dalam pembelajaran fisika :

a. Mata

Mata merupakan salah satu dari indera yang dimiliki oleh manusia yang berfungsi untuk melihat gejala-gejala alam yang ada di sekitar kita.



Gambar 2.1

Mata

1). Mata normal

Mata manusia mirip dengan kamera pada struktur dasarnya, tetapi jauh lebih rumit. Bagian dalam mata berisi zat seperti gel yang transparan disebut *vitreous humor*.²⁷ Cahaya memasuki volume tertutup ini melalui kornea dan lensa. Diafragma disebut iris (bagian berwarna dari mata), menyesuaikan secara otomatis untuk mengendalikan banyaknya cahaya yang memasuki mata, punya fungsi sama seperti kamera.²⁸

Tidak seperti kamera, mata tidak memiliki shutter. Perannya digantikan oleh sistem saraf, yang menganalisis sinyal untuk membentuk bayangan dengan kecepatan sekitar 30 per detik.²⁹

²⁷ Ganijanti Aby Saroyo, "Gelombang dan Optika", (Salemba Teknika : 2011) h.21

²⁸ G. Douglas, "FISIKA edisi ketujuh jilid 2", (Jakarta : Erlangga) h.323

²⁹ *Ibid*

2). Cacat mata

a. Miopi (Rabun Jauh)

Jarak terdekat yang dapat dilihat yang dapat dilihat sama dengan mata normal yakni 25 cm, jarak terjauhnya kurang tak hingga namun bayangan yang jatuh berada di depan retina, harus dibantu dengan lensa cekung (negative).

b. Hipermetropi (Rabun Dekat)

Jarak terdekat yang dapat dilihat yakni harus lebih dari 25 cm namun jarak terjauhnya tak hingga, bayangan jatuh di belakang retina sehingga harus dibantu dengan lensa cembung (positif).

c. Astigmatisme

Astigmatisme atau mata silindris merupakan kelainan pada mata yang disebabkan oleh karena lengkung kornea mata yang tidak merata.

\ Astigmatis menyebabkan penderitanya mengalami kesulitan melihat sesuatu secara jelas atau menjadi kabur, terutama untuk obyek-obyek yang berukuran kecil.

d. Lup (kaca pembesar)



Gambar 2.2

LUP (kaca pembesar)

Lup merupakan alat optik yang terdiri dari sebuah lensa cembung dipergunakan untuk melihat benda kecil supaya tampak lebih jelas atau lebih besar dari ukuran sebenarnya.³⁰ Lensa cembung pada lup akan membentuk bayangan maya yang diperbesar dari sebuah benda yang diletakkan di antara titik fokus (f) dengan titik pusat lensa. Benda dapat diamati dalam dua keadaan, yakni ketika mata berakomodasi maksimum dan mata berakomodasi tidak maksimum.³¹

Pada saat mata berakomodasi maksimum, benda harus diletakkan di antara lensa dan titik fokus. Sedangkan, pengamatan benda dengan mata tidak berakomodasi benda harus diletakkan tepat di titik fokus lup.

1) Bagian-Bagian Lup (Kaca Pembesar)

Lup terdiri atas beberapa bagian, diantaranya :

a. Tangkai Lup

Tangkai dipakai pengamat untuk memegang Lup.

b. Skrup penghubung

³⁰ Ganijanti Aby Saroyo, *Op. cit.*, h.35.

³¹ *Ibid.*, h. 37

Skrup penghubung ini memiliki fungsi untuk menghubungkan antara tangkai Lup dengan kepala Lup.

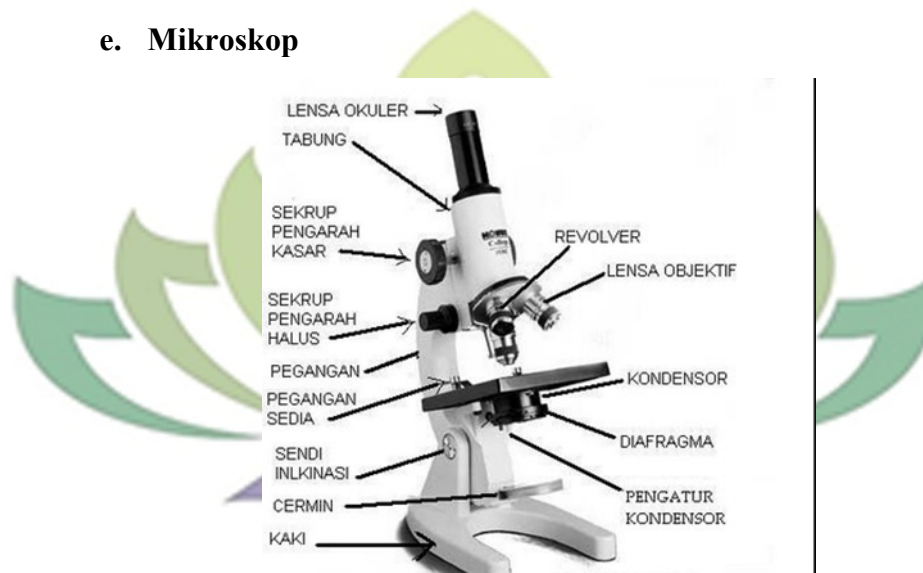
c. Kepala/bingkai Lup

Lingkar yang dipakai sebagai bingkai lensa cembung pada Lup

d. Lensa Cembung Lup

Lensa cembung berfungsi untuk memperbesar benda berukuran kecil agar tampak lebih besar.³²

e. Mikroskop



Gambar 2.3

Mikroskop

Mikroskop adalah alat yang di gunakan untuk melihat, atau mengenali benda-benda renik yang terlihat kecil menjadi lebih besar dari aslinya. Terdiri dari dua lensa positif yakni lensa objektif (dekat benda), dan lensa okuler (dekat mata). Jarak fokus lensa objektif lebih kecil dari jarak focus lensa okuler ($f_{ob} < f_{ok}$). Bayangan yang dihasilkan lensa objektif : nyata,

³² *Ibid.*, h.42

terbalik, diperbesar ($f_{ob} < s_{ob} < 2f_{ob}$). Bayangan yang dihasilkan lensa okuler : maya, tegak, diperbesar seperti pada lup.³³

1. Jenis - Jenis Mikroskop

Berdasarkan pada kenampakan objek yang diamati, mikroskop dibagi dua jenis, yaitu mikroskop dua dimensi (mikroskop cahaya) dan mikroskop tiga dimensi (mikroskop stereo). Berdasarkan sumber cahayanya, mikroskop dibedakan menjadi mikroskop cahaya dan mikroskop elektron.³⁴

a. Mikroskop Cahaya

Mikroskop cahaya mempunyai perbesaran maksimum 1000 x. ada yang memiliki 1 lensa okuler (monokular) dan 2 lensa okuler (binokular).³⁵

b. Mikroskop Stereo

Mikroskop stereo merupakan jenis mikroskop yang hanya bisa digunakan untuk benda yang relatif besar dengan perbesaran 7 hingga 30 kali. Benda yang diamati dengan mikroskop ini dapat terlihat secara tiga dimensi.³⁶

c. Mikroskop Elektron

Mikroskop elektron mempunyai perbesaran sampai 100 ribukali. Elektron digunakan sebagai pengganti cahaya. Ada duatipe pada mikroskop elektron, yaitu mikroskop elektroscanning (SEM) dan mikroskop elektron transmisi (TEM).³⁷

³³ L. Ni Ketut, *Seri pendalaman materi fisika SMA dan MA* (Jakarta : Erlangga, 2008), h. 106-107

³⁴ *Ibid.*, h. 118

³⁵ *Ibid.*, h. 127

³⁶ *Ibid.*, h. 145

³⁷ *Ibid.*, h. 147

2. Bagian-Bagian Mikroskop dan fungsinya

a. Bagian Optik

Bagian optik terdiri dari lensa okuler, lensa objektif, diafragma dan reflektor.

- lensa okuler letaknya dekat dengan mata dan berfungsi untuk memperbesar bayangan objek.
- lensa objektif letaknya dekat dengan object dan berfungsi untuk memperbesar bayangan objek.
- diafragma berfungsi untuk mengatur banyak sedikitnya cahaya yang masuk.
- reflektor atau kaca berfungsi untuk memantulkan cahaya yang masuk dan mengenai lensa objektif.

b. Bagian Non Optik

- tubus, bagian yang menghubungkan lensa okuler dan lensa objektif
- makrometer, berfungsi menaikurunkan tubus mikroskop secara cepat agar diperoleh fokus bayangan objek yang tepat.
- mikrometer, berfungsi untuk mencari bayangan yang paling jelas.
- revolver, berfungsi untuk memilih lensa objektif yang dikehendaki.
- meja objek, berfungsi untuk meletakkan objek yang akan diamati

- penjepit (klip), berfungsi untuk menjepit kaca objek yang akan diamati agar tidak bergeser.

F. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Synthatrisma dkk maka dapat disimpulkan Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan bahan ajar berorientasi model pembelajaran kooperatif *Example Non Examples* menjadi lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan bahan ajar disekolah. Hal ini dikarenakan dengan menggunakan bahan ajar berorientasi model pembelajaran kooperatif *Example Non Examples* siswa lebih kritis dalam menganalisis gambar, peserta didik mengenal pengembangan dari materi seperti contoh gambar, peserta didik akan lebih mengerti tentang konsep yang diberikan dengan adanya contoh aplikasi secara langsung.³⁸
2. Penelitian yang dilakukan oleh utami dkk maka dapat disimpulkan bahwa Model cooperative learning tipe *Example Non Examples* yang diterapkan di kelas eksperimen membuat siswa terlihat lebih aktif dalam belajar sebab siswa dapat dengan bebas menyampaikan hasil analisisnya terkait dengan permasalahan-permasalahan pencemaran lingkungan dengan melihat contoh-contoh pencemaran lingkungan pada gambar dan video yang ditayangkan dan informasi dari berbagai referensi yang dibacanya seperti buku paket, LKS, dan internet.³⁹

³⁸ Synthatrisma Utami, Asrul. *Op. cit.*, h. 7

³⁹ Utami and Safitri. *Op. cit.*, h. 8

3. Penelitian yang dilakukan oleh Al Qadri dkk maka dapat disimpulkan media Physicusic dalam pembelajaran *Example Non Examples* dapat menumbuhkan minat dan meningkatkan pemahaman konsep fisika kelas 8.⁴⁰
4. Penelitian yang dilakukan oleh Ayu Wandira dkk maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *examples non examples* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-IS-1 SMAN 4 Banda Aceh.⁴¹
5. Penelitian yang dilakukan oleh Matthew A.Taylor dkk menemukan bahwa penggunaan Model *Example Non Examples* pada saat *Safety Training* dapat meningkatkan hasil belajar peserta training dan dapat mengurangi resiko cedera.⁴²

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya maka penelitian ini memiliki karakteristik untuk melihat efektivitas model kooperatif tipe *Example Non Examples* terhadap hasil belajar dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Optik di kelas VII A SMP Al-Azhar 1 Bandar Lampung.

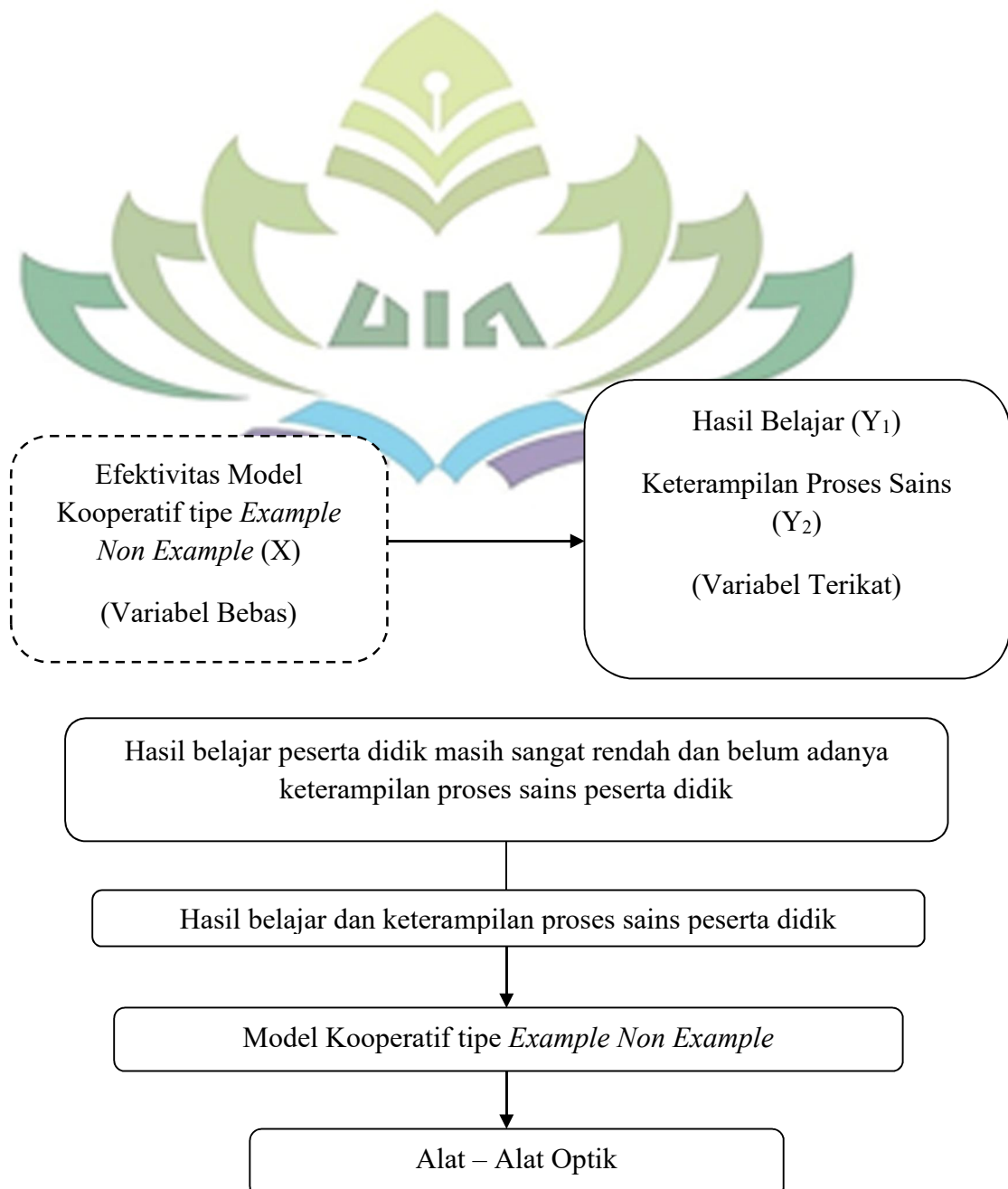
G. Kerangka Teoritik

⁴⁰ Al Qadri, Edie, and Khumaedi. *Op. cit.*, h. 6

⁴¹ Hasmunir Ayu Wandira, A. Wahab Abdi, 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples Non Examples Berbantuan Media Gambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X Sma Negeri 4 Banda Aceh', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Geografi FKIP Unsyiah*, I.1 (2016). h. 11

⁴² Matthew A Taylor and others, 'Experimental Analysis of Using Examples and Non-Examples in Safety Training', *Journal of Safety Research*, 2016 . h. 7

Berdasarkan latar belakang masalah serta mengacu pada kajian teoritis yang telah peneliti kemukakan di atas, selanjutnya akan dijelaskan pengaruh variable bebas dan variable terikat. Variable yang akan diteliti dalam penelitian ini terdiri dari variable bebas dan variable terikat. Untuk menggambarkan alur pemikiran disini peneliti dapat menggambarkan melalui diagram pikir yaitu



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan deskripsi data dan pembahasan maka peneliti memperoleh kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Example non examples* efektif terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains, hal ini buktikan dari uji *effect size* memperoleh hasil perhitungan $d = 1,41$ termasuk kriteria tinggi pada materi Alat-alat optik. Untuk hasil uji hipotesis menggunakan statistik nonparametris yaitu *Mann Whitney Test*. Dengan hasil uji hipotesis yaitu hasil belajar peserta didik setelah perlakuan diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* yaitu $0,00 < 0,05$ sehingga H_a diterima atau terdapat perbedaan nilai rata-rata *posttest* peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata *posttest* peserta didik pada kelas kontrol. Berdasarkan pembahasan tentang keterampilan proses sains dimana hasil yang diperoleh dalam kategori Baik, maka model *example non example* efektif digunakan pada materi optic.

Keefektivan model *Example non examples* terhadap peningkatan hasil belajar dan keterampilan proses sains peserta didik dibuktikan dengan rata-rata nilai di kelas eksperimen lebih baik daripada di kelas kontrol. Di kelas kontrol, rata-rata nilai hasil belajar peserta didik hanya 71,0, sedangkan di kelas

eksperimen sebesar 83,6 , terhadap keterampilan proses sains hasil persentase ke 10 aspek KPS yang terukur pada kelas eksperimen bahwa semua aspek merupakan kategori baik dengan presentase yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dalam penelitian ini, peneliti memberikan saran untuk pendidik dapat mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Example non examples* agar mendapatkan suasana baru dalam proses pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Wandira, A. Wahab Abdi, Hasmunir, 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples Non Examples Berbantuan Media Gambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X Sma Negeri 4 Banda Aceh', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Geografi Fkip Unsyiah*, I (2016)
- Dwiani, Anastasia, Andhyka Putri, And Jekti Prihatin, 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples Non Examples Dengan Pencitraan Terpandu Dalam Peningkatan Minat , Aktivitas , Dan Hasil Belajar Ipa Biologi Siswa', *Bioedukasi Universitas Jember*, Xiii (2015)
- Gita, Ari, Prahmana Putra, And Singgih Bektiarso, 'Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Fisika Di Sma', *Program Studi Pendidikan Fisika Fkip Universitas Jember*, 2016
- Hesti Rizqi Rinanti, Achmad Sopyan, Siti Khanafiyah, 'Proses Pembelajaran Model Pair Checks Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Smp', *Unnes Physics Education*, 5 (2016)
- I Gusti Ngurah Wirya Kusuma Putra, I N. Pasek Nugraha, K. Rihendra Dantes, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Example Non Example Terhadap Hasil Belajar Chasis Siswa Kelas Xi Tkr Ii Di Smk Negeri 3 Singaraja Tahun Pelajaran 2017/2018', *Jurnal Jurusan Pendidikan Teknik Mesin (Jjptm)*, 8 (2017)
- Kartimi, Ria Yulia Gloria, Ayani, 'Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pengajaran Biologi Untuk Mengetahui Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Ekosistem Kelas Vii Di Smpn 1 Talun', *Jurnal Scientiae Educatia*, 2 (2013)
- Km. Wardika, Md. Sulastri, Kt.Dibia, 'Pengaruh Model Examples Non Examples Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kls V Sd Di', *Jurnal Mimbar Pgsd Universitas Pendidikan Ganesha*, 2 (2014)
- Komikesari, Happy, 'Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 1 (2016)
- Kurniaman, Otang, And Hendri Marhadi, 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Example Non Example Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sdn 019 Danau Tiga Tipe Example Non Example Untuk Meningkatkan Hasil

Belajar Ipa Siswa Kelas V Sdn 019 Danau Tiga', *Education Elementary School Teacher Faculty Of Teacher Training And Education Science University*, 2016

Marjan, Johari, I B Putu Arnyana, And I G A Nyoman Setiawan, 'Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Ma Mu ' Allimat Nw Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat', *Jurnal Pendidikan Ipa*, 4 (2014)

Nofrita, Lisy, N Lazim, And Hendri Marhadi, 'The Application Of Cooperative Learning Model Examples Non Examples Type To Improve Social Sciences Learning Outcomes Of Class Students Iv Sd Negeri 163 Pekanbaru', *Primary Teacher Education Faculty Of Teacher Training And Education University Of Riau*, 2017

Nur, Konitati, Fitriani Ade, M Pd, Ellis Endang, And M Si, 'Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Example Non Example Dalam Peningkatan Hasil Belajar Ilmu Gizi Di Smk Negeri 3 Cimahi', *Media Pendidikan, Gizi Dan Kuliner*, 6 (2017)

Nurassaniah, Eka Trisianawati, And Ira Nofita Sari, 'Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Calon Guru Fisika', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6 (2017)

Nurdyansyh, Eni, Fariyarul, *Inovasi Model* (Sidoarjo: Nizamial Learning Center, 2016)

Al Qadri, Muhammad Wakhid, Sukiswo Supeni Edie, And Khumaedi, 'Penerapan Media Physicusic Dalam Model Pembelajaran Examples Non Examples Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Hukum Newton Kelas 8 Smp Negeri 3 Ungaran', *Unnes Physics Journal*, 4 (2015)

Rosepda, Sri, And Betty M Turnip, 'Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Dan Pemahaman Konsep Awal Terhadap Hasil Belajar Fisika Sma', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4 (2015), 30

Santoso, Budi, Otang Kurniaman, Damanhuri Daud, Program Studi, Pendidikan Guru, And Sekolah Dasar, 'The Implementation Of Cooperative Type Examples Non Examples To Increase The Result Of Social Learning At The Fourth Grade On Sdn 011 Sidorejo Kecamatan Simpang Kanan', *Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fkip Universitas Riau*, 2015

Synthatrisma Utami, Asrul, Yurnetti, 'Pengaruh Bahan Ajar Berorientasi Model Pembelajaran Kooperatif Examples Non Examples Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Viii Smp Negeri 16 Kerinci Staf Pengajar Jurusan Fisika , Fmipa

Universitas Negeri Padang', *Pillar Of Physics Education*, 6 (2015)

Taylor, Matthew A, Oliver Wirth, Marc Olvina, And Alicia M Alvero, 'Experimental Analysis Of Using Examples And Non-Examples In Safety Training', *Journal Of Safety Research*, 2016 <<https://doi.org/10.1016/j.jsr.2016.10.002>>

Utami, Runtut Prih, And Resty Dwi Nanda Safitri, 'Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Example Non Example Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Di Man Yogyakarta Ii', *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 2014

Zainab, Mustika Wati, And Sarah Miriam, 'Pengembangan Instrumen Kognitif Literasi Sains Pada Pokok Bahasan Tekanan Di Kelas Viii Smp Kota Banjarmasin', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1 (2017), 114