PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 5 PALU

Suhaemi, I Komang Werdhiana dan H .Amiruddin Hatibe

e-mail: esuhaemi78@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Tadulako

Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu - Sulawesi Tengah

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *group investigation* dengan pendekatan pemecahan masalah terhadap hasil belajar siswa pada kelas XI SMA Negeri 5 Palu. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen kuasi dengan desain "*The Non Equivalen Pretest-Posttest Design*". Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian kelas XI IPA₂ sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA₄ sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes hasil belajar dalam bentuk pilihan ganda. Berdasarkan hasil pengolahan data, untuk kelas eksperimen diperoleh rerata skor tes awal adalah 7,23 dan untuk tes akhir adalah 15,57. Untuk kelas kontrol diperoleh rerata skor tes awal 5,9 dan untuk tes akhir adalah 12,6. Hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,55$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Ini berarti bahwa nilai t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, Model Pembelajaran Kooperatif tipe *group investigation* dengan pendekatan pemecahan masalah dapat mempengaruhi hasil belajar fisika.

Kata Kunci: Kooperatif Tipe *group investigation*, Pemecahan Masalah, Hasil Belajar

I. PENDAHULUAN

Fisika merupakan suatu disiplin ilmu yang berusaha menjelaskan gejala-gejala alam. Gejala alam ini dapat dipahami oleh pikiran manusia melalui konsep, teori dan hukum dalam fisika yang dapat dirumuskan dengan singkat. Pembelajaran fisika diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk dapat mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran fisika merupakan salah satu cara untuk mewujudkan tujuan pendidikan di bidang sains. Sesuai dengan kurikulum 2013 cara belajar yang baik bagi siswa untuk mempelajari fisika adalah dengan menghadapkan siswa pada masalah yang dapat menggugah pikirannya, merangsang kebiasaan berpikir, mengeluarkan gagasan, dan melakukan tindakan yang berhubungan dengan pemecahan masalah terkait dengan isu-isu sains dan teknologi yang ada di masyarakat dan lingkungan sekitar siswa.

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap rumit oleh sebagian besar siswa. Tidak hanya memaparkan berbagai teori, beberapa materi fisika juga memerlukan pemahaman matematika. Dalam pembelajaran fisika yang berkualitas tidak lepas dari peran guru. Guru dituntut mampu menciptakan situasi pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, efektif dan menyenangkan dalam proses pembelajaran fisika.

Keberhasilan pembelajaran fisika dapat diukur dengan keberhasilan siswa mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat keaktifan belajar siswa di kelas dan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah serta penguasaan materi fisika. Semakin tinggi keaktifan, pemahaman dan penguasaan materi fisika, semakin tinggi pula tingkat keberhasilan dalam proses pembelajaran fisika. Oleh karena itu keaktifan dalam proses belajar akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Anita (dalam Dahar dan Siregar 1989)[5] menyatakan bahwa guru juga berperan dalam mengelola proses belajar mengajar dengan menerapkan keterampilan intelektual, menjelaskan masalah dan memecahkannya. Oleh karena itu, idealnya proses belajar mengajar memerlukan interaksi antara guru dan peserta didik.

Salah satu model pembelajaran yang membagi siswa dalam kelompok belajar adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah kegiatan yang berlangsung dalam lingkungan belajar berbentuk kelompok kecil, sehingga siswa dapat saling berbagi ide dan bekerja secara kolaboratif untuk menyelesaikan tugas akademik. Pembelajaran kooperatif tidak hanya bertujuan memahami siswa terhadap materi yang akan di pelajari namun lebih menekankan pada melatih siswa untuk saling bekerja sama, saling memahami, dan bertanggung jawab.

Model pembelajaran kooperatif tipe *group Investigation* merupakan salah satu tipe pembelajarankooperatif yang paling kompleks, Siswa dilibatkan dalam perencanaan topik yang dipelajari dan bagaimana menyelidiki sebuah permasalahan. Model ini mengajarkan kepada siswa dalam komunikasi kelompok dan proses kelompok yang baik. Pemecahan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana guru memberikan siswa suatu masalah untuk dipecahkan dan membimbing mereka untuk memecahkannya dengan menggunakan langkah *problem solving*

Penelitian yang dilakukan oleh penelitian yang dilakukan Atiqoh (2011) [3] menyimpulkan bahwa dengan model pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa yang sangat signifikan, senada dengan penelitian Kokom Komaria (2011) [6] menyimpulkan bahwa pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran fisikajuga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan penelitian yang dilakukan oleh Dyah Sapta Endahwari (2010) [4] mengungkapkan bahwa pendekatan pembelajaran dengan menggunakan pemecahan

masalah dapat menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model konvensional.

Sesuai dengan apa yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan pendekatan pemecahan masalah terhadap hasil belajar siswa.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan pendekatan pemecahan masalah Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa kelas XI SMA Negeri 5 Palu.

TUJUAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan pendekatan pemecahan masalah terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa kelas XI SMA Negeri 5 Palu.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen kuasi, dimana desain penelitian yang digunakan adalah "*The Non Equivalen Pretest-Posttest Desing*" yaitu menggunakan kelas-kelas yang sudah ada sebagai kelompoknya, dengan memilih kelas-kelas yang sudah ada diasumsikan sama keadaan/kondisinya. Bentuk desainnya disajikan pada tabel 1.

Kelompok	Tes Awal	Variabel terikat	Tes Akhir
A(Eksperimen)	O ₁	X	O ₂
B (Kontrol)	O ₁	-	O ₂

Keterangan:

A : Kelompok eksperimen

B : Kelompok kontrol

O₁: tes Awal

O₂ : tes Akhir

X :Perlakuan dengan model kooperatif tipe *group investigation* dengan pendekatan pemecahan masalah

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil validitas ahli, disetujui 30 soal dari 30 soal. Selanjutnya 30 soal ini juga dicobakan pada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Palu.

Berdasarkan hasil tersebut, dari 30 soal yang diuji cobakan pada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Palu, soal yang memenuhi syarat untuk digunakan sebagai tes hasil belajar sebanyak 25. Setelah dilakukan analisis berdasarkan validitas item, tingkat kesukaran dan daya pembeda, selanjutnya dilakukan analisis berdasarkan reliabilitas tes. Suatu tes dikatakan reliabel jika $r_{11} > 0,70$ dan nilai reliabilitas tes (r_{11}) yang diperoleh dari hasil penelitian ini sebesar 0,71. Hal ini menunjukkan bahwa nilai reliabilitas tes hasil perhitungan lebih besar dibandingkan nilai realibilitas tes yang ditentukan.

Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau χ^2_{hitung} baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih kecil dibandingkan nilai χ^2_{tabel} . Dimana untuk kelas eksperimen $4,09 < 7,81$ dan untuk kelas kontrol $3,33 < 7,81$. Sesuai kriteria pengambilan keputusan, maka baik data dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol keduanya berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Tes Awal Dan Tes Akhir Kelas Eksperimen

Uraian	Tes Awal	Tes Akhir
Sampel	30	30
χ^2_{hitung}	4,09	3,33
χ^2_{tabel}	7,81	7,81
Keterangan	Normal	Normal

Uji homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas diketahui nilai $F_{hitung} = 0,92$ dan $F_{tabel} = 1,84$. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, diketahui data tersebut memiliki varians yang sama atau homogen. Artinya, tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Tes Awal Dan Tes Akhir

Uraian	Tes awal	Tes Akhir	Keterangan
F_{hitung}	1,48	0,92	Homogen
F_{tabel}	1,84	1,84	

Uji Peningkatan Hasil Belajar

Berdasarkan Uji Peningkatan Hasil Belajar dapat dilihat perbedaan peningkatan hasil belajar fisika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana kelas eksperimen terjadi peningkatan yang lebih baik daripada kelas kontrol yaitu dengan nilai N-Gain 50

Tabel 4 Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Uraian	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Sampel	30	30
Nilai Terendah	2	19
Nilai Tertinggi	2	0
N-Gain	50	34

Uji Hipotesis

Berdasarkan Uji Hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,55 > 1,67$. Hal ini berarti, nilai t_{hitung} berada diluar daerah penerimaan H_0 . Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigatin* dengan pendekatan pemecahan masalah terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Negeri 5 Palu.

Tabel 5 Uji Hipotesis

Kelas	Nilai rata-rata $\bar{X}$	t _{hitung}	t _{table}	Keputusan
Kelas Eksperimen	16,00	3,55	1,67	H_1 diterima
Kelas Kontrol	12,66			

Tujuan dilakukannya penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh hasil belajar fisika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *group investigatin* dengan pendekatan pemecahan masalah. Model ini

merupakan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Ada dua sampel yang digunakan pada penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana kelas eksperimen diberikan model pembelajaran kooperatif *group investigatin* dengan pendekatan pemecahan masalah, sedangkan kelas kontrol diberikan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil analisis data tes awal pada Tabel 1 data berdistribusi normal. Hasil skor rata-rata kedua kelas tersebut berada dalam varian yang sama atau homogen.

Setelah kedua kelas diberikan model pembelajaran yang berbeda, maka hasil analisis data tes akhir menunjukkan perolehan skor rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Perolehan skor pada kelas yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigatin* dengan pendekatan pemecahan masalah lebih tinggi dari pada kelas yang diberikan model pembelajaran konvensional. Dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *group investigatin* dengan pendekatan pemecahan masalah dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, hal ini dikarenakan siswa diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri langkah pemecahannya dengan kerjasama kelompok. Sedangkan perolehan skor pada kelas yang diberikan model pembelajaran konvensional lebih rendah. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran lebih monoton. Siswa lebih cenderung pasif karena hanya menerima sajian materi dari guru.

Dari penelitian terdahulu Penelitian Ahmad Fauzi (2012), [2] penelitian tersebut membandingkan antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran *group investigation* dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar fisika. Penelitian tersebut menunjukkan hasil belajar fisika yang sangat signifikan, Ahmad Asikin (2011) [1] menyimpulkan bahwa pendekatan pemecahan masalah melalui lembar kerja siswa dan akan lebih mudah memahami pelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa

Hasil yang didapat pada penelitian ini dibandingkan dengan peneliti terdahulu, pada

penelitian ini model pembelajaran *group investigation*, digabungkan dengan pendekatan pemecahan masalah sehingga siswa tidak hanya memahami materi yang diajarkan saja tetapi juga mampu memecahkan masalah. Metode diskusi kelompok yang digunakan dalam model pembelajaran *group investigation*, dengan pendekatan pemecahan masalah bertujuan untuk melatih siswa-siswi bekerjasama dan memecahkan masalah secara terampil. Selain itu dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan tidak hanya mendengarkan melainkan turut serta dalam proses pembelajaran sehingga informasi atau pengetahuan yang didapat tidak cepat dilupakan

Pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan pendekatan pemecahan masalah. Model ini memiliki beberapa tahap, diantaranya. Tahap pertama yaitu siswa diberi arahan dengan menjelaskan pembelajaran *investigasi group* dan menjelaskan cara penyelesaian soal dengan langkah Polya kemudian pembagian kelompok yang heterogen dan setiap kelompok memilih topik yang tersedia, siswa dibagi ke dalam 5 kelompok, 5 kelompok terdiri dari 6 siswa. Hal ini dilakukan sesuai dengan kondisi kelas yang tidak terlalu besar, pengefektifan waktu serta memudahkan guru dalam memantau jalannya diskusi kelompok.

Dari pengujian hipotesis diketahui bahwa terdapat pengaruh hasil belajar fisika dilihat dari pengujian hipotesis menggunakan pengujian statistik satu pihak dengan nilai t_{hitung} sebesar 3,55 dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) sebesar 1,67. hasil pengujian yang diperoleh menunjukkan bahwa t_{hitung} berada pada di daerah penerimaan H_1 , yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar fisika antara kelas siswa yang mengikuti model Pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan pendekatan pemecahaan masalah dengan kelas yang mengikuti model konvensional pada kelas XI SMA Negeri 5 Palu.

Terjadinya perbedaan hasil belajar terutama pada kelas eksperimen, karena pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan pendekatan pemecahan masalah siswa lebih aktif dalam memecahkan masalah dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran dimana informasi dan pengetahuan mereka temukan secara mandiri dalam kelompok, saling berinteraksi bukan hanya dengan guru tetapi juga dengan teman mereka, dengan model pembelajaran yang digunakan membuat siswa menjadi lebih kreatif dalam menyelesaikan masalah karena dapat mengetahui tahap pertahap penyelesaian masalah, sehingga hasil belajar siswa secara individu maupun kelompok dapat meningkat.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Uji model menunjukkan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan pendekatan pemecahan masalah lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model konvensional.

II. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa data penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* pendekatan pemecahan masalah dapat berpengaruh terhadap hasil belajar fisika pada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Palu. Hal ini dapat diketahui dari uji hipotesis satu pihak dengan $t_{hitung} = 3,55$ lebih tinggi dari $t_{tabel} = 1,67$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis satu (H_1) diterima pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Sedangkan rerata N-gain diperoleh untuk kelas eksperimen yaitu 50 %.

PUSTAKA RUJUKAN

- [1] Ahmad Fauzi, (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Listrik Dinamis. Skripsi pada Universitas Negeri Medan
- [2] Ahmad Askin, (2011). Implementasi Pendekatan Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) Melalui Lembar Kerja Siswa. Skripsi pada Universitas Negeri Yogyakarta

- [3] Atiqoh, (2011). Pengaruh Model Pemecahan Masalah Terhadap Kemampuan Analisis Siswa Pada Konsep Listrik Dinamis. Skripsi pada Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- [4] Dyah Sapta Endhawari (2010). Eksperimentasi pendekatan pemecahan *masalah* Dalam metode diskusi kelompok. Skripsi pada Universitas Sebelas Maret
- [5] Dahar dan seregar. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta. Erlangga.
- [6] Kokom komariah (2011). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Solving* Model Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan masalah bagi siswa kelas XI SMPN. Unnes Science Education jurnal vol 1 (2)