

**PENERAPAN MODEL *GUIDED DISCOVERY* DAN *GUIDED INQUIRY*  
TERHADAP HASIL KOGNITIF, KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN  
SIKAP ILMIAH SISWA PADA MATERI HUKUM NEWTON  
DI SMPN 3 PALANGKA RAYA**

***IMPLEMENTATION GUIDED DISCOVERY MODEL AND GUIDED INQUIRY  
MODEL TOWARD COGNITIVE OUTCOMES, PROCESS SCIENCE SKILL  
AND SCIENTIFIC ATTITUDE OF STUDENTS IN NEWTON LAW MATERIAL  
AT SMPN 3 PALANGKA RAYA***

Etik Susanti<sup>1</sup>, Suhartono<sup>2</sup>

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) terdapat tidaknya perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *guided discovery* dan pembelajaran dengan model *guided inquiry* pada materi hukum Newton, (2) terdapat tidaknya perbedaan yang signifikan keterampilan proses sains siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *guided discovery* dan pembelajaran dengan model *guided inquiry* pada materi hukum Newton, (3) terdapat tidaknya perbedaan yang signifikan sikap ilmiah siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *guided discovery* dan pembelajaran dengan model *guided inquiry* pada materi hukum Newton. Penelitian ini menggunakan model rancangan *nonequivalent control group design*. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar kognitif siswa, tes keterampilan proses sains dan lembar pengamatan sikap ilmiah siswa. Populasi penelitian adalah kelas VIII semester 1 SMPN 3 Palangka Raya, sampel penelitian adalah kelas VIII-3 berjumlah 36 orang sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-1 berjumlah 34 orang sebagai kelas eksperimen. Analisis data *pretest* dan *posttest* THB Kognitif, keterampilan proses sains dan Sikap ilmiah siswa menggunakan program SPSS versi 17.0 *for windows*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) berdasarkan analisis hipotesis pada *posttest*, *gain* dan *N-gain* hasil belajar kognitif menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajar dengan model *guided discovery* di kelas kontrol dan siswa yang diajar dengan model *guided inquiry* di kelas eksperimen, dengan nilai signifikansi *posttest*  $0,960 > 0,05$ , (2) berdasarkan analisis uji hipotesis pada *posttest* keterampilan proses sains menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajar dengan model *guided discovery* di kelas kontrol dan siswa yang diajar dengan model *guided inquiry* di kelas eksperimen, dengan nilai signifikansi *posttest*  $0,231 > 0,05$ . Analisis hipotesis *gain* dan *N-gain* keterampilan proses sains menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajar dengan model *guided discovery* di kelas kontrol dan siswa yang diajar dengan model *guided inquiry* di kelas eksperimen, (3) berdasarkan analisis hipotesis pada nilai rata-rata sikap ilmiah siswa menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajar dengan model *guided discovery* di kelas kontrol dan siswa yang diajar dengan model *guided inquiry* di kelas eksperimen, dengan nilai signifikansi sikap ilmiah  $0,793 > 0,05$ .

**Kata Kunci :** model *guided discovery*, model *guided inquiry*, hukum Newton

---

<sup>1</sup> IAIN Palangka Raya

<sup>2</sup> IAIN Palangka Raya

### ABSTRACT

*The study is aimed to know: 1) the whether significance difference student's cognitive outcomes who learning using guided discovery model and who learning using guided inquiry model in Newton law material, 2) the whether significance difference science process skill of students who learning the guided discovery model and who learning guided inquiry model in Newton law material. 3) The whether significance difference scientific attitude of students who learning the guided discovery model and who learning guided inquiry model in Newton law material. This research used model nonequivalent control group design. The instrument used student's cognitive outcomes test, science process skill test and sheet of monitoring student's scientific attitude test. Population of the study there were class VIII-3 the total number was 36 students as control class and there were class VIII first semester of SMPN 3 Palangka Raya, sample of the study there were class VIII-I the total number was 34 students as experiment class. The data analysis of pretest and posttest THB cognitive, process science skill and student's scientific attitude used SPSS 17.0 for windows. The result of the study showed: 1) based on hypothesis analysis of posttest, gain and N-gain THB cognitive showed there is no significance difference between student who learning using guided discovery model to the control class and the student who learning using guided inquiry model to the experiment, with the significant value of posttest  $0,960 > 0,05$ , 2) based on hypothesis analysis of posttest, process science skill showed there is no significance difference between student who learning using guided discovery model to the control class and the student who learning using guided inquiry model to the experiment class, with the significant value of posttest  $0,231 > 0,05$ . The hypothesis analysis gain and N-gain process science skill found the significance difference between students who learning using guided discovery model to the control class and the student who learning using guided inquiry model to the experiment class, 3) based on hypothesis analysis of the average value of student's scientific attitude showed there is no significance difference between student who learning using guided discovery model to the control class and the student who learning using guided inquiry model to the experiment class, with the significant value of scientific attitude  $0,793 > 0,05$ .*

**Key words** : *guided discovery model, guided inquiry model, Newton law*

## PENDAHULUAN

Sains dalam pendidikan mempunyai tujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa agar dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dalam berbagai situasi. Pembelajaran IPA secara khusus sebagaimana tujuan pendidikan secara umum yang terdapat dalam taksonomi bloom diharapkan dapat memberikan pengetahuan (kognitif), yang merupakan tujuan utama dari pembelajaran. Pembelajaran sains diharapkan pula memberikan keterampilan (psikomotorik), kemampuan sikap ilmiah (afektif), pemahaman, kebiasaan dan apresiasi.

Pendidikan dalam Kurikulum 2013 mencakup pembelajaran sains seperti mata pelajaran IPA. Pembelajaran dalam kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah dengan cara melibatkan siswa dalam penyelidikan dan interaksi antara siswa dengan guru dan siswa yang lainnya. Siswa diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar dan bekerja ilmiah. Indrawati menyatakan bahwa suatu pembelajaran pada umumnya akan lebih efektif bila diselenggarakan melalui model-model pembelajaran termasuk rumpun pemrosesan informasi. Hal ini dikarenakan model-model pemrosesan informasi yang berorientasi penemuan atau penyelidikan menekankan pada bagaimana siswa berfikir dan dampaknya terhadap cara-cara mengolah informasi. Model pembelajaran yang menekankan pada pemrosesan informasi diantaranya *discovery learning*, *project-based learning*, *problem-based learning* dan *inquiry learning*.

Wilcox mengemukakan bahwa model pembelajaran *discovery* adalah

pembelajaran penemuan yang menjadikan siswa terdorong untuk belajar aktif melalui keterlibatan aktif siswa itu sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Zuhdan Kun Prasetyo dkk berpendapat bahwa belajar dengan model *guided discovery* (penemuan terbimbing) adalah pembelajaran *discovery* yang dipandu oleh guru. Petunjuk guru dapat membuat siswa bekerja lebih terarah dalam upaya mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Bimbingan guru bukanlah semacam resep yang harus diikuti, melainkan hanya merupakan arahan tentang prosedur kerja yang diperlukan.

Model pembelajaran *Inquiry* menurut Gulo adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga siswa dapat merumuskan penemuannya dengan penuh percaya diri. *Inquiry* terbagi menjadi beberapa tingkatan termasuk didalamnya adalah *guided inquiry* (inkuiri terbimbing). Guru dalam menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* memberikan rumusan masalah penyelidikan dan siswa melakukan penyelidikan sesuai prosedur. Penyelidikan dilakukan untuk menguji suatu masalah sehingga menghasilkan penjelasan. Peran guru pada model pembelajaran *guided inquiry* bukan berarti pasif tetapi guru juga aktif mengarahkan siswa yang memerlukan bimbingan dalam mengembangkan prosedur penyelidikan dan pelaksanaan eksperimen.

Model pembelajaran *guided discovery* dan *guided inquiry* pada tahapannya menggunakan keterampilan-keterampilan.

Keterampilan tersebut contohnya membuat suatu hipotesis dalam proses penemuan atau penyelidikan suatu masalah. Keterampilan-keterampilan ilmiah yang terarah untuk menemukan suatu konsep, prinsip atau teori untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya disebut keterampilan proses sains. Keterampilan proses ditekankan agar siswa menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah siswa itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan.

Model pembelajaran *guided discovery* dan *guided inquiry* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keahliannya. Kesempatan itu akan mengakibatkan adanya interaksi yang diyakini oleh siswa sebelumnya dengan bukti baru yang didapatkan untuk mencapai pemahaman yang lebih baik. Selain itu cara ini juga akan melahirkan dan memunculkan sikap siswa untuk mencari suatu penjelasan. Sikap tersebut dalam pembelajaran sains dinamakan dengan sikap ilmiah siswa. Sikap ilmiah pada dasarnya adalah sikap yang diperhatikan oleh para ilmuwan saat mereka melakukan kegiatan sebagai ilmuwan. Sikap ilmiah meliputi rasa ingin tahu, jujur, kreatif, tekun dan kerjasama. Sikap ilmiah akan terlihat pada materi yang mengharuskan siswa melakukan penyelidikan seperti materi hukum Newton.

Hukum Newton merupakan salah satu materi IPA yang ada di kelas VIII. *Guided discovery* dan *guided inquiry*

sesuai apabila diterapkan pada materi hukum Newton. Ciri khas dari kedua model pembelajaran tersebut dalam proses belajar mengajar yakni siswa melakukan penyelidikan melalui suatu percobaan. Hal ini sesuai dengan kompetensi dasar materi hukum Newton yang terdapat pada kurikulum 2013, yaitu melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak. Kompetensi dasar materi hukum Newton menghendaki siswa melakukan penyelidikan ilmiah agar siswa mendapatkan pengetahuan konsep, melatih keterampilan dan membentuk sikap ilmiah pada saat mempelajari materi hukum Newton. Penyelidikan pada materi hukum Newton misalnya menyelidiki hukum kedua Newton mengenai hubungan antara percepatan, gaya dan masa pada suatu benda yang bergerak.

SMPN 3 Palangka Raya merupakan salah satu sekolah yang menerapkan kurikulum 2013. Berdasarkan observasi di sekolah guru IPA Fisika di SMPN 3 Palangka Raya sudah pernah menerapkan model pembelajaran *guided discovery* sedangkan *guided inquiry* belum diterapkan. Guru menerapkan model pembelajaran *guided discovery* pada konsep-konsep tertentu yang dianggap memungkinkan jika siswa sendiri yang menemukan konsep pada materi melalui percobaan contohnya materi Getaran dan hukum Newton. Berdasarkan pengalaman guru mengajar dalam menerapkan model *guided discovery* masih menemui beberapa kendala seperti siswa yang masih merasa baru dengan model pembelajaran *guided discovery* sehingga beberapa siswa memerlukan waktu yang lama dalam memahami dan melaksanakan penyelidikan. Beberapa

siswa yang kurang memiliki minat untuk aktif dalam melakukan penyelidikan mengakibatkan ketidakberhasilan dalam melakukan kerja kelompok.

Penerapan model pembelajaran *guided discovery* yang berulang-ulang terhadap siswa akan memberikan pengaruh positif. Pengaruh tersebut akan terlihat ketika siswa dilibatkan secara aktif dengan mendengarkan, berbicara, membaca, melihat, dan berfikir. Jika otak anak selalu dalam keadaan aktif, pada saat itulah seorang anak sedang belajar. Media yang mendukung misalnya rancangan LKS yang dibuat oleh guru juga dapat mempengaruhi siswa untuk lebih banyak terlibat dalam proses pembelajaran. Penulis mengharapkan pembelajaran IPA Fisika ketika diterapkan model pembelajaran *guided inquiry* yang berulang-ulang pada siswa juga akan memberikan berpengaruh positif pada siswa dalam proses pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan termasuk jenis penelitian *quasi eksperiment*. Penelitian ini akan melibatkan dua kelas sampel sehingga desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 3 Palangka Raya semester ganjil tahun ajaran 2015/2016. Jumlah anggota populasi sebanyak 326 orang.

Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *purposivesampling*. Penentuan sampel dilakukan dengan *pretest* kemampuan kognitif siswa dan *pretest* keterampilan proses sains siswa pada materi hukum

Newton. Uji kesetaraan sampel dengan menggunakan uji beda dari hasil *pretest* kemampuan kognitif siswa dan *pretest* keterampilan proses sains siswa pada materi hukum Newton. Berdasarkan hasil test tersebut diperoleh sampel pasangan kelas VIII ruang 1 sebagai kelas eksperimen sebanyak 34 siswa dan kelas VIII ruang 3 sebagai kelas kontrol sebanyak 36 siswa.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan tahapan sebagai berikut. (1) menetapkan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, (2) observasi untuk meminta izin penelitian di sekolah serta melihat kondisi dan keadaan sekolah yang nantinya akan dijadikan tempat penelitian, (3) melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa dan keterampilan proses sains siswa pada materi hukum Newton, (4) pelaksanaan pembelajaran pada materi hukum Newton dengan model pembelajaran *guided inquiry* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran *guided discovery* pada kelas kontrol serta melakukan pengamatan sikap ilmiah siswa selama pembelajaran berlangsung, dan (5) Pemberian tes hasil belajar IPA Fisika siswa materi hukum Newton pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Instrumen pada penelitian ini berupa tes hasil belajar kognitif, tes keterampilan proses sains dan lembar pengamatan sikap ilmiah siswa. Sebelum instrumen digunakan dilakukan uji validitas isi yang dikonsultasikan kepada para pakar untuk dilakukan penilaian. Selanjutnya instrumen yang disusun dilakukan uji coba empiris kepada siswa kelas IX SMPN 3 Palangka Raya untuk menentukan validitas butir dan

reliabilitas tes. Untuk tes hasil belajar IPA Fisika yang diujicobakan kepada siswa kelas IX IPA Fisika yang terdiri dari 26 soal tes hasil belajar kognitif dan 12 soal tes keterampilan proses sains yang berbentuk essay, selanjutnya validitas butir tes diuji dengan korelasi *product moment* diperoleh 13 butir soal dinyatakan valid dan 13 butir soal dinyatakan tidak valid untuk soal tes hasil belajar kognitif, sedangkan soal tes keterampilan proses sains diperoleh 10 butir soal dinyatakan valid dan 2 butir soal dinyatakan tidak valid. Uji reliabilitas tes dihitung dengan Spearman-Brown untuk tiap item soal dan koefisien alpha untuk keseluruhan soal. Analisis tiap item soal tes uji coba hasil belajar kognitif diperoleh butir soal dengan reliabel tinggi berjumlah 2 butir, reliabel tinggi berjumlah 8 butir, reliabel sedang berjumlah 8 butir, reliabel rendah berjumlah 6 butir dan reliabel sangat rendah berjumlah 2 butir. Sedangkan analisis tiap item soal tes uji coba keterampilan proses sains diperoleh butir soal dengan reliabel tinggi berjumlah 4 butir, reliabel tinggi berjumlah 5 butir, reliabel sedang berjumlah 2 butir dan reliabel rendah berjumlah 1 butir. Hasil analisis keseluruhan soal tes uji coba hasil belajar kognitif adalah 0,764 dengan kategori tinggi dan analisis keseluruhan soal tes uji coba keterampilan proses sains adalah 0,833. Tingkat kesukaran butir soal tes uji coba hasil belajar kognitif diperoleh 1 soal kategori mudah, 10 soal kategori sedang dan 15 soal kategori sukar. Sedangkan tingkat kesukaran butir soal tes uji coba keterampilan proses sains diperoleh 1 soal kategori sedang, 11 soal kategori sukar. Daya pembeda butir soal tes uji coba hasil belajar kognitif diperoleh 1 butir soal kategori sangat baik, 4 butir

soal kategori baik, 7 butir soal kategori sedang dan 14 butir soal kategori jelek. Sedangkan daya pembeda untuk soal tes uji coba keterampilan proses sains diperoleh 1 butir soal kategori sangat baik, 2 butir soal kategori baik, 6 butir soal kategori sedang dan 3 butir soal kategori jelek. Hasil analisis soal tes uji coba hasil belajar kognitif terdapat 9 butir soal yang dipakai, 4 soal yang direvisi dan 13 soal yang dibuang, jumlah soal yang digunakan untuk tes hasil belajar kognitif adalah 13 butir soal. Hasil analisis tes uji coba keterampilan proses sains terdapat 4 butir soal yang dipakai, 2 soal yang direvisi dan 6 soal yang dibuang, jumlah soal yang digunakan untuk tes keterampilan proses sains adalah 6 butir soal.

Sebelum data tes awal dianalisis, dilakukan uji prasyarat. Uji Anava dua jalur mempersyaratkan dua hal yaitu skor pada tiap data harus berdistribusi normal dan varian skor pada data harus homogen, hasil perhitungan anava dua jalur dilakukan dengan bantuan SPSS 17,00 *for windows*. Uji normalitas sebaran data menggunakan uji kolmogorov-Smirnov. Hasil uji kolmogorov-Smirnov menyatakan data berdistribusi normal dan uji homogenitas kelompok varians digunakan uji *Levene Test*. Hasil *Levene Test* menyatakan kedua kelompok varian berasal dari populasi yang homogen.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis parametrik dengan uji-t *Independent Samples T-test* pada taraf signifikansi 5 % ( $\alpha = 0,05$ ) dan analisis non-parametrik uji *Mann-Whitney U-test* pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

**Uji hipotesis pertama**, hasil perhitungan uji beda hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari data *pretest* dan *posttest* yang dijelaskan pada tabel berikut ini:

**Tabel 1. Uji Beda Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol**

No.	Sumber Data	Sig.*	Keterangan
1.	<i>Pretest</i>	0,872	Tidak berbeda secara signifikan
2.	<i>Posttest</i>	0,960	Tidak berbeda secara signifikan

\*level signifikansi 0,05

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil uji beda nilai *pretest* hasil belajar kognitif siswa antar kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Independent Samples T-test* diperoleh *Asymp. Sig.(2-tailed)* sebesar 0,872, karena *Asymp. Sig.(2-tailed)* > 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai *pretest* hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum pembelajaran.

Hasil uji beda nilai *posttest* hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Independent samples T test* diperoleh *Asymp. Sig.(2-tailed)* sebesar 0,960, karena *Asymp. Sig.(2-tailed)* > 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai *posttest* hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pembelajaran.

Hasil penelitian setelah diuji menggunakan rumus *Independent Simple T Test* melalui bantuan program SPSS versi 17.0 *for windows* didapatkan nilai sig. > 0,05 yang dapat dilihat pada tabel 1 sehingga hipotesis nol diterima dan hipotesis alternatif ditolak. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* maupun model *guided discovery* sama-sama baik digunakan dalam menghasilkan kemampuan kognitif siswa pada materi hukum Newton pada kelas VIII di SMPN3 Palangka Raya.

Adapun pendukung tidak adanya perbedaan diantara kedua model tersebut adalah model pembelajaran *guided inquiry* dan *guided discovery* mempunyai kelebihan yang sama yakni siswa memperoleh pengalaman langsung dalam menemukan materi secara mandiri melalui suatu penyelidikan sehingga sehingga pengalaman tersebut dapat membekas dan mempermudah memahami konsep pada materi hukum Newton. Bruner dalam Jamil Suprihatiningrum berpendapat bahwa pembelajaran penemuan akan membuat siswa yang lambat belajar mengetahui bagaimana menyusun dan melakukan penyelidikan. Lebih lanjut dikatakan, salah satu keuntungan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing adalah materi yang dipelajari lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya. Selain itu adanya kemiripan pada tahap-tahap atau sintak kedua model pembelajaran. Kemiripan sintak pada model pembelajaran *guided inquiry* dan *guided discovery* antara lain seperti orientasi siswa terhadap masalah, merumuskan hipotesis, melakukan percobaan untuk

membuktikan hipotesis dan mempresentasikan hasil penemuan atau penyelidikan.

**Uji hipotesis kedua**, hasil perhitungan uji beda keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari data *pretest* dan *posttest* yang dijelaskan pada tabel berikut ini:

**Tabel 2. Hasil Uji Beda Data Tes Hasil Belajar Siswa pada Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol**

No.	Perhitungan Hasil Belajar	Sig*	Keterangan
1.	<i>Pretest</i>	0,386	Tidak berbeda secara signifikan
2.	<i>Posttest</i>	0,231	Tidak berbeda secara signifikan

\*level signifikansi 0,05

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil uji beda nilai *pretest* keterampilan proses sains siswa antar kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Mann Wheatney U-test* diperoleh *Asymp. Sig.(2-tailed)* sebesar 0,0386, karena *Asymp. Sig.(2-tailed)* > 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai *pretest* keterampilan proses sains siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum pembelajaran.

Hasil uji beda nilai *posttest* keterampilan proses sains siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Independent samples T test* diperoleh *Asymp. Sig.(2-tailed)* sebesar 0,231, karena *Asymp. Sig.(2-tailed)* > 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat

perbedaan yang signifikan nilai *posttest* keterampilan proses sains siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pembelajaran.

Hasil penelitian setelah diuji menggunakan rumus *Independent Simple T Test* melalui bantuan program SPSS versi 17.0 *for windows* didapatkan nilai sig. > 0,05 yang dapat dilihat pada tabel 4.9 sehingga hipotesis nol diterima dan hipotesis alternatif ditolak. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* maupun model *guided discovery* sama-sama baik digunakan dalam menghasilkan keterampilan proses sains siswa pada materi hukum Newton pada kelas VIII di SMPN3 Palangka Raya.

Keterampilan proses sains siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan disebabkan karena terdapat kemiripan dalam proses pembelajaran antara model pembelajaran *guided inquiry* yang diterapkan pada kelas eksperimen dan model pembelajaran *guided discovery* yang diterapkan pada kelas kontrol. (Trianto: 2010) Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan model pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap dan keterampilan. (Jamil Suprihatiningrum: 2014) Model pembelajaran *guided discovery* pada pembelajarannya guru memberikan kebebasan siswa untuk menemukan suatu konsep sendiri. Siswa yang terlibat dalam menemukan sendiri informasi akan lebih memahami apa yang mereka dapatkan tersebut sehingga dapat diingat lebih lama.



Sedangkan guru hanya memberikan pengarahan atau petunjuk.

Model *guided inquiry* dan model *guided discovery* dapat melatih keterampilan siswa untuk menyelidiki dan memecahkan masalah secara mandiri. Kedua model pembelajaran ini memiliki kesamaan yang menonjol yakni adanya kegiatan percobaan atau penyelidikan dalam pembelajaran fisika untuk menemukan konsep materi secara mandiri. Dengan adanya kegiatan percobaan atau penyelidikan siswa dapat menunjukkan keterampilan dalam hal mengamati, mengklasifikasikan, mengkomunikasikan, melakukan pengukuran, membuat hipotesis dan membuat suatu kesimpulan. Beberapa keterampilan tersebut adalah keterampilan yang harus dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran model *guided inquiry* dan model *guided discovery*.

Pada kegiatan percobaan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti memberikan permasalahan percobaan yang sama pada LKS. Kesamaan permasalahan percobaan ini menyebabkan siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol mengerjakan percobaan yang hampir sama, atau dapat dikatakan keduanya mendapatkan pelatihan keterampilan proses yang hampir sama. Hal ini dapat dijadikan alasan penguat keterampilan proses sains antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda walaupun dengan model pembelajaran yang berbeda.

**Uji hipotesis ketiga**, perhitungan uji beda rerata sikap ilmiah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 3. Tabel 3 menunjukkan hasil uji beda rerata sikap ilmiah siswa sesudah diberi pembelajar

*guided inquiry* dan *guided discovery* menunjukkan bahwa pada level signifikan 0,05, diperoleh *sig. (2-tailed)*  $> 0,05$  yaitu  $0,793 > 0,05$ . Hal ini berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara sikap ilmiah siswakeselas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dan sikap ilmiah siswa kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran *guided discovery*.

**Tabel 3. Uji Beda Rerata Sikap Ilmiah Siswa pada Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol**

Sumber Data	Sig.*	Keterangan
Sesudah Perlakuan	0,793	Tidak berbeda secara signifikan

\*level signifikansi 0,05

Hasil uji beda sikap ilmiah siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan. Hal ini dapat disebabkan adanya kesamaan dalam proses pembelajaran antara model pembelajaran *guided inquiry* yang diterapkan pada kelas eksperimen dan model pembelajaran *guided discovery* yang diterapkan pada kelas kontrol. Kegiatan percobaan atau penyelidikan yang ada pada tahapan kedua model pembelajaran tersebut memberi peluang kepada siswa untuk memunculkan sikap dalam mencari kebenaran dan penjelasan terhadap data yang mereka temukan dalam percobaan atau penyelidikan. Sikap tersebut seperti ingin tahu, jujur, kreatif, tekun dan bekerja sama .

Pada kegiatan percobaan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti memberikan masalah percobaan yang sama seperti yang ada pada lembar kerja siswa (LKS). Kesamaan masalah percobaan ini menyebabkan siswa di

kelas eksperimen dan kelas kontrol mengerjakan percobaan yang hampir sama atau dapat dikatakan keduanya mendapatkan kesempatan yang sama untuk memunculkan sikap ilmiahnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan beberapa hal yakni sebagai berikut.

*Pertama*, Analisis hipotesis pada *posttest* hasil belajar kognitif siswa menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajar dengan model *guided discovery* di kelas kontrol dan siswa yang diajar dengan model *guided inquiry* di kelas eksperimen.

*Kedua*, analisis hipotesis pada *posttest* keterampilan proses sains menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajar dengan model *guided discovery* di kelas kontrol dibandingkan siswa yang diajar dengan model *guided inquiry* di kelas eksperimen.

*Ketiga*, analisis hipotesis pada hasil rerata sikap ilmiah siswa menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajar

dengan model *guided discovery* di kelas kontrol dengan siswa yang diajar dengan model *guided inquiry* di kelas eksperimen.

Saran untuk disampaikan terkait dengan temuan yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Peneliti selanjutnya diharapkan terlebih dahulu melakukan observasi awal terhadap waktu belajar dan kondisi siswa pada saat jam pelajaran terakhir, (2) Peneliti selanjutnya diharapkan untuk lebih teliti lagi dalam membuat RPP dan LKS yang sesuai dengan model pembelajaran dan kurikulum yang digunakan di lokasi penelitian, (3) Peneliti selanjutnya yang bertujuan untuk mengukur keterampilan proses sains agar memperhatikan kesesuaian indikator dengan soal khususnya soal pada indikator pengukuran dan hendaknya mencari referensi yang memuat indikator beserta contoh soalnya, dan (4) Peneliti selanjutnya agar melakukan observasi terhadap kemajuan belajar siswa. Kemajuan belajar siswa dapat dilihat pada saat siswa melakukan percobaan atau diskusi, baik dalam pembelajaran menggunakan model *guided discovery* maupun menggunakan model *guided inquiry*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Yusuf Al-Hajj, *Seri Kemukjizatan Al-Qur'an dan Sunnah Kemukjizatan Bumi dalam Al-Qur'an dan Sunnah*, Yogyakarta: Sajadah Press, 2008.
- Ahmadi, Iif Khoiru dkk., *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*, Surabaya: Prestasi Pustaka, 2011.
- Arikunto, Suharsimi, *Menejemen Penelitian*, Jakarta: PT, Rineka Cipta, 1999.
- Aunurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- Baharuddin, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008.
- Bueche, Frederick J, dan Eugene Hecht, *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh*, Jakarta: Erlangga, 2006.

- Departemen Agama RI, *Al-Hikmah Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Bandung: Diponegoro, 2014.
- Depdikbud RI, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2005.
- Djamarah, Saiful Bahri, *Psikologi Belajar*, Jakarta : PT,Rineka Cipta, 2002.
- Dwiguna,Hayati, *Perbandingan Penggunaan Model GuidedInquiry dan Model Guided Discovery Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Fisika*.Repositori,upi,edu, Universitas Pendidikan Indonesia, Thesis, 2013.
- Giancoli, Douglas C, *Fisika Edisi kelima Jilid 1*, Jakarta: Erlangga, 2001.
- Furchan, Arief, *PengajaranPenelitian dalam Pendidikan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007.
- Haliday, David dkk, *Fisika Dasar Edisi 7 Jilid 1*, Jakarta: Erlangga, 2010.
- Haliday, David dan Robert Resnick, *Fisika Edisi ke 3*, Jakarta: Erlangga, 1985.
- Hanafiah, Nanangdan Cucu suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT Refika Aditama, 2012.
- Herabudin,*Ilmu Alamiah Dasar* , Bandung: Pustaka Setia, 2010.
- Iskandar,*Metodologi Pendidikan dan Sosial*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2009.
- Jasin, Maskoeri, *Ilmu Alamiah Dasar*, Jakarta: Raja Graindo Persada, 2010.
- Linda Aprilia dan Sri Mulyaningsih,*Penerapan Perangkat Pembelajaran Materi Kalor melalui Pendekatan Sainifik dengan Model Pembelajaran Guided Discovery Kelas X SMA*. Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF), ISSN: 2302-4496, Vol, 03 No, 03, 2014.
- Majid,Abdul, *Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013.
- Purnama, Hari,*Ilmu Alam Alamiah Dasar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003.
- Riduan dan Sunarto,*Pengantar Statistika*, Bandung: Alfabeta, 2007.
- Riduan dkk., *Cara Mudah Belajar SPSS 17.0 dan Aplikasi Statistik Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- Riyanto, Yatim, *Paradigma Baru Pembelajaran*, Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2010.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011.
- Sani, Ridwan Abdullah, *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi kurikulum 13*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Sanjaya, Wina,*Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta : Kencana, 2011.
- Sari, Meliana, *Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Fisika Pada Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor Di Kelas X Man Model Palangka Raya Semester II Tahun Ajaran 2012/2013*, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri, Skripsi, 2013.
- Semiawan, Coni dkk, *Pendekatan Keterampilan Proses Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar?*, Jakarta: PT Gramedia, 1985.
- Siregar, Sofian, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan perhitungan manual dan aplikasi SPSS versi 17*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Slameto,*Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.

- Sudaryono, *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- Sudijono, Anas, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo, 2005.
- Sudjana, Nana, *CBSA dalam Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algesindo, 1996.
- \_\_\_\_\_, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1998.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2007.
- Sukmadinata, Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010.
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Sundayana, Rostina, *Statistika Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Suprihatiningrum, Jamil, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2014.
- Suprijono, Agus, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2009.
- Supriyadi, Gito, *Pengantar dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*, Malang: Intimedia, 2011.
- Surapranata, Sumarna, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009.
- Susetyo, Budi, *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*, Bandung: Refika Aditama, 2010
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Rosda, 2010.
- Tipler, Paul A, *Fisika untuk Sains dan Tehnik Jilid 1*, Jakarta: Erlangga, 1998.
- Tim Penyusun Kamus pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2005.
- Toharudin, Uus dkk, *Membangun Literasi SAINS*, Jakarta: Humaniora, 2011.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya Pada KTSP*, Jakarta: Kencana, 2010.
- \_\_\_\_\_, *Model pembelajaran terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Uno, Hamzah B, dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Usman, Uzer, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001.
- Young, Hugh D, dan Roger A, Freedman, *Fisika Universitas Edisi kesepuluh Jilid 1*, Jakarta: Erlangga, 2002.
- Zubaidah, Siti dkk, *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014.
- Zulaiha, Rahmah, *Analisis Secara Manual*, Jakarta: PUSPENDIK, 2008.