

## **PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING BERBASIS METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII**

<sup>1)</sup>Siti Faujjati, <sup>2)</sup>Albert Lumbu, <sup>3)</sup>Triwiyono  
<sup>1,2,3)</sup> Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Cenderawasih

### **ABSTRAK**

Penelitian ini diarahkan untuk mengetahui peningkatan dan perbedaan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model tanya jawab terarah berdasarkan strategi eksperimen. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain kelompok kontrol non-ekuivalen dan metode penelitian eksperimen semu. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2018/2019 di SMP Negeri 2 Jayapura. Jumlah peserta didik kelas VIII yang hadir sebanyak 200 peserta didik. Dengan jumlah sampel 60 peserta didik. Sampel penelitian terdiri dari kelas VIII D sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelompok kontrol. Instrumen penelitian menggunakan instrument non tes berupa angket dan instrument tes berupa tes hasil belajar peserta didik. Untuk angket dianalisis dengan menggunakan uji-t dan persentase, sedangkan untuk menganalisis hasil belajar digunakan metode analisis n-gain. Dari hasil penelitian dan analisis data uji diketahui bahwa hasil belajar n-gain memiliki kategori sedang yaitu sebesar 0,69. Nilai Asymp.Sig.(2-followed) adalah  $0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak sedangkan  $H_a$  diterima, dan itu berarti terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan hasil belajar peserta didik selanjutnya. Pada model inkuiri terbimbing, data respons yang diolah dalam bentuk angket peserta didik menunjukkan bahwa 60% peserta didik memberikan respons cukup dan 30% memberikan respons baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model inkuiri terbimbing cukup baik dan efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya pada materi getaran dan gelombang.

**Kata kunci:** Model Inkuiri Terbimbing, Metode Eksperimen, Hasil Belajar.

### **ABSTRACT**

*This study was directed to determine the improvement and differences in student learning outcomes using a directed question and answer model based on an experimental strategy. This study is a type of quantitative research with a non-equivalent control group design and a quasi-experimental research method. This study was conducted in the 2018/2019 academic year at SMP Negeri 2 Jayapura. The number of class VIII students present was 200 students. With a sample size of 60 students. The research sample consisted of class VIII D as the experimental group and class VIII E as the control group. The research instrument used a non-test instrument in the form of a questionnaire and a test instrument in the form of a student learning outcome test. The questionnaire was analyzed using the t-test and percentage, while the n-gain analysis method was used to analyze learning outcomes. From the results of the research and analysis of test data, it is known that the n-gain learning outcomes have a moderate category, namely 0.69. The Asymp.Sig.(2-followed) value is  $0.000 < 0.05$ , so  $H_0$  is rejected while  $H_a$  is accepted, and that means there is a significant difference in improving students' learning outcomes later. In the guided inquiry model, the response data processed in the form of student questionnaires showed that 60% of students gave sufficient responses and 30% gave good responses. Thus, it can be concluded that the guided inquiry model is quite good and effective to use in learning activities because it can improve students' learning outcomes, especially in vibration and wave materials.*

**Keywords:** *Guided Inquiry Model, Experimental Method, Learning Outcomes.*

## PENDAHULUAN

Sebagai salah satu mata pelajaran sekolah, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) harus disesuaikan dengan kebijakan terkait. Sains bukan hanya penguasaan sekumpulan pengetahuan berupa fakta, gagasan, atau prinsip, melainkan juga proses penemuan atau eksplorasi. Mata pelajaran IPA dikaitkan dengan pendekatan sistematis terhadap kajian alam dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 (Iswatun, dkk., 2017).

Proses pembelajaran sains lebih menekankan pada pendekatan keterampilan proses, sebagaimana dikemukakan oleh Trianto (2010), sehingga peserta didik mampu mendapatkan fakta, mengkonstruksi konsep, teori, serta mengembangkan sikap ilmiah (Iswatun, dkk., 2017). Menurut Ratna (Damayanti, 2010) yang dikutip dalam bukunya, Jerome Bruner berpendapat bahwa Agar peserta didik memperoleh pengalaman dalam menemukan prinsip, mereka harus belajar dengan berpartisipasi secara aktif.

Sementara itu, dunia pendidikan dihadapkan pada masalah prosedur pembelajaran yang kurang memadai. Peserta didik cenderung tidak mampu mengembangkan konsep selama proses pembelajaran, sehingga kegiatan harus didukung oleh kegiatan eksperimen atau laboratorium. Di kelas, peserta didik hanya diajarkan cara menghafal informasi tanpa memahami isinya atau menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap peserta didik di SMP Negeri 2 Jayapura kelas VIII bahwa belajar IPA khususnya dibidang fisika sangat sulit untuk dipelajari karena perpaduan antara konsep atau teori yang ada untuk diingat

atau dihafalkan dan perhitungan matematik yang sukar. Bagi peserta didik, belajar IPA khususnya fisika adalah pelajaran yang membosankan dan membutuhkan nalar yang kuat apalagi jika tidak disertakan contoh penerapannya yang sering digunakan oleh peserta didik setiap hari. Yang sering ditekankan oleh peserta didik selama kegiatan belajar adalah metode pembelajaran yang hanya mengharuskan peserta didik untuk mendengarkan, menghitung rumus, dan menulis. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa peserta didik kurang terlibat dalam mengembangkan ide-idenya sendiri. melalui aktivitas ilmiah dan keterampilan-keterampilan ilmiah dasar sehingga dapat mengakibatkan hasil belajar yang diperoleh peserta didik masih tergolong rendah dalam bidang fisika.

Fisika, menurut Vebriana et al. (2015), merupakan salah satu mata pelajaran sains yang dapat menumbuhkan keberanian serta informasi dan keterampilan melalui pemanfaatan berbagai kejadian alam beserta penyelesaian matematisnya. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, dibutuhkan model pembelajaran yang menekankan pada peserta didik (*understudy focused*) dan kurang pada guru (*educator focused*).

Model penyelidikan terbimbing berbasis eksperimen adalah salah satu strategi yang digunakan untuk mengatasi masalah ini. Tentu saja, diharapkan bahwa strategi ini akan meningkatkan hasil pembelajaran sains, khususnya fisika. Tujuan model ini yaitu untuk mengembangkan hasil belajar pada peserta didik. Hasilnya, model inkuiri terbimbing berpotensi untuk menumbuhkan minat para peserta didik dalam mengkaji ulang konten atau gagasan sains fisika secara eksperimental.

Untuk beberapa tujuan pembelajaran, tidak semua metode cocok. Untuk situasi ini, metode eksperimen merupakan metode pembelajaran yang membuka peluang potensial bagi peserta didik, baik secara perorangan ataupun kelompok, untuk melaksanakan suatu prosedur atau percobaan dengan cara mengamati dan mendemonstrasikan sendiri sesuatu yang sedang dipelajari. Tidak hanya mengikuti apa yang dikatakan guru atau buku, pendekatan eksperimental berpotensi meningkatkan keyakinan peserta didik terhadap fakta dan kesimpulan yang mereka tarik dari eksperimen mereka sendiri. Diharapkan pemahaman peserta didik terhadap materi akan meningkat sebagai hasil dari keterlibatan ini, yang juga akan meningkatkan hasil belajar mereka.

Menurut Lee (Kurniawati, dkk, 2014) pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan kesempatan dan pengalaman belajar peserta didik. Pembelajaran inkuiri terbimbing memungkinkan guru untuk memberikan atau menyediakan petunjuk atau bimbingan yang luas terhadap peserta didik (Yulianingsih, 2020). Hasilnya, pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik dalam mengonseptualisasikan materi atau konsep fisika yang mereka pelajari. Fakta bahwa peserta didik tidak hanya memahami hakikat dan potensi pengembangan materi pembelajaran tertentu merupakan aspek positif dari pembelajaran berbasis penyelidikan ini.

Menurut Trowbridge dan Bybee (Mustachfidoh, et al., 2013), Model pembelajaran yang dikenal sebagai pembelajaran inkuiri berfokus pada peserta didik atau sekelompok peserta didik yang menghadapi masalah atau mencoba menemukan jawaban atas pertanyaan dengan menggunakan prosedur yang ditetapkan dengan jelas.

Penulis tertarik untuk mengarahkan pemeriksaan untuk memutuskan

peningkatan hasil belajar yang diperoleh peserta didik dan pemanfaatan model permintaan terarah berdasarkan teknik eksplorasi. pada kelas VIII materi getaran dan gelombang berdasarkan latar belakang permasalahan yang disampaikan di atas dan alternatif yang digunakan.

## METODE PENELITIAN

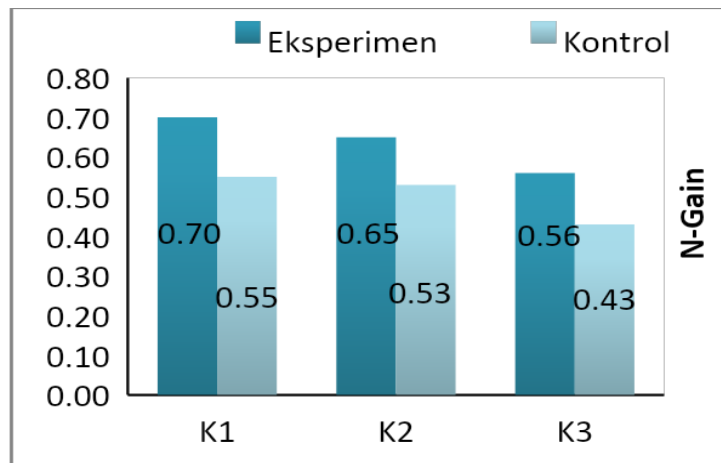
Peserta didik maupun kelompok peserta didik menjadi populasi untuk menerapkan model pembelajaran inquiry learning, yang menekankan pada pemecahan masalah atau upaya menemukan jawaban atas pertanyaan melalui prosedur yang ditetapkan dengan jelas. Pemilihan *purposive sampling* didasarkan pada beberapa faktor, seperti rekomendasi guru dan undian, untuk memilih kelas VIIID selaku kelompok eksperimen serta kelas VIIIE yang dijadikan kelompok kontrol dari populasi. Penelitian ini menerapkan desain penelitian kuasi-eksperimental yang merupakan metode penelitian kuantitatif. Desain kelompok kontrol nonekuivalen diterapkan untuk penelitian ini, dengan melaksanakan uji pra-perlakuan (*pretest*) dan uji pasca-perlakuan (*posttest*). Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari hingga Mei.

Variabel bebas serta variabel terikat adalah dua variabel yang digunakan pada penelitian ini. Faktor bebas yaitu model inkuiri terbimbing serta variabel terikat yaitu hasil pembelajaran. Informasi untuk penelitian ini akan dikumpulkan dengan menggunakan survei dan pengujian. Dengan menggunakan kuesioner dan tes berdasarkan hasil belajar yang didapatkan peserta didik, data tentang variabel yang terkait dengan penggunaan model inkuiri terbimbing disaring. Data dikumpulkan pada akhir proses pembelajaran. Meskipun kuesioner menggunakan skala Likert, pertanyaan tes hasil belajar untuk peserta didik adalah pilihan ganda. Metode komparatif seperti uji n-gain dan uji-t, juga

dikenal sebagai uji-t sampel independen, digunakan dalam analisis data. Namun, sebelum analisis data, pertanyaan tes pilihan ganda dianalisis untuk menentukan validitas, reliabilitas, daya diskriminatif, dan tingkat kesulitannya. Uji normalitas dan homogenitas digunakan untuk analisis data awal, dan uji n-gain dan t-test (juga dikenal sebagai uji-t sampel independen) digunakan untuk analisis data akhir.

Kenormalan distribusi data dapat dinilai menggunakan uji normalitas. Uji homogenitas

menentukan apakah informasinya homogen. Uji-t sampel independen (Uji-T) digunakan untuk menentukan apakah kelompok kontrol serta kelompok eksperimen memiliki skor posttest rata-rata yang berlainan untuk hasil belajar peserta didik.



dimanfaatkan untuk gambar 1 sebagai berikut:

## HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis *N-Gain*  
a. Analisis *N-Gain* Tiap Konsep  
Hasil analisis *n-gain* pada setiap konsep disajikan dalam

Gambar 1. Diagram n-gain rata-rata hasil belajar

Hasil dari analisis *n-gain* untuk masing-masing konsep ditunjukkan pada Gambar 1. Kelas eksploratif pada konsep getaran (K1) memiliki klasifikasi tinggi dengan nilai 0,70, dan untuk kelas kontrol memiliki klasifikasi sedang dengan nilai 0,55. Kelas kontrol mempunyai *n-gain* yakni 0,53 yang juga tergolong sedang, serta kelas eksperimen memiliki *n-gain*

yaitu 0,65 yang masuk dalam kategori sedang. Selain itu, *n-gain* untuk kelas eksperimen untuk konsep gelombang transversal dan longitudinal (K3) masuk kategori sedang yaitu 0,64, sedangkan *n-gain* untuk kelompok kontrol tergolong sedang yakni sebesar 0,45.

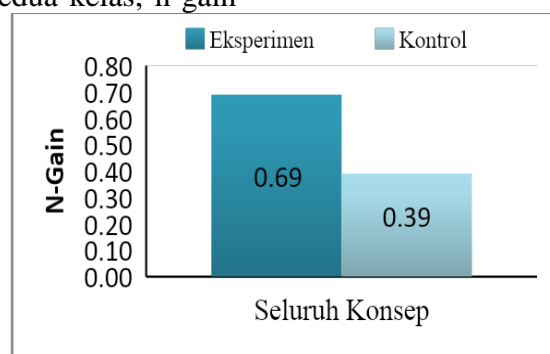
Hasil belajar yang didapatkan kelompok eksperimen lebih efektif dibanding hasil yang didapatkan kelompok

kontrol karena kelompok eksperimen mengungguli kelompok kontrol dalam uji n-gain untuk setiap konsep.

#### b. Analisis N-Gain Seluruh Konsep

Uji n-gain dimanfaatkan untuk menghitung peningkatan rata-rata hasil belajar dari skor pra- dan pasca-tes untuk setiap konsep. Nilai n-gain khas kelas uji coba untuk pengembangan lebih lanjut hasil pembelajaran untuk semua ide, termasuk getaran dan gelombang, adalah 0,69, sedangkan nilai n-gain pada kelas kontrol yaitu 0,39. Di kedua kelas, n-gain

hasil belajar untuk semua konsep dianggap sedang. Dengan perbedaan 0,30, n-gain pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelompok kontrol. Dapat diasumsikan bahwa hasil belajar pada kelompok eksperimen lebih efektif dibanding kelompok kontrol. N-gain perkembangan skor hasil belajar ditampilkan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Diagram n-gain peningkatan hasil belajar

## 2. Hasil Analisis Uji Beda

### a. Hasil Uji Beda Hasil Belajar

Sebelum melaksanakan uji beda terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data, homogenitas serta uji beda (uji-t). Penulis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 16 untuk uji normalitas, homogenitas, dan perbedaan. Hasil uji normalitas, homogenitas, dan perbedaan dirinci di bawah ini.

Dari hasil uji normalitas untuk konsep getaran, nilai signifikansi pada kelas eksperimen yaitu 0,329 serta kelas kontrol 0,727. Fakta bahwa kedua kelas mempunyai tingkat signifikansi yang lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa keduanya terdistribusi normal, sehingga memungkinkan untuk melanjutkan dengan uji perbedaan, khususnya uji t. Dari hasil uji homogenitas diperoleh data yang homogen karena signifikansi  $> 0,05$  yakni 0,575. Nilai signifikansi (*sig. 2-tailed*) 0,05, yaitu 0,002, menunjukkan temuan uji perbedaan konsep getaran menggunakan

data yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen untuk variabel hasil belajar yang mengukur penguasaan konsep yang dimiliki peserta didik pada kelompok eksperimen serta kelompok kontrol. Selain itu, cenderung diasumsikan bahwa terdapat selisih pada hasil belajar antara kelompok percobaan dan kelompok kontrol.

Konsekuensi uji homogenitas pada gagasan gelombang memperoleh nilai penting sebesar 0,840 untuk kelas uji coba dan 0,676 untuk kelas kontrol. Uji beda, khususnya uji t, dapat digunakan untuk melanjutkan pengujian kedua kelas karena signifikansinya lebih besar dari 0,05 dan berdistribusi normal. Dari hasil uji homogenitas diperoleh informasi data homogen sebab nilai signifikansi  $> 0,05$ , yakni 0,104. Nilai signifikansi (*sig. 2-tailed*) sebesar 0,05 yakni 0,002 menunjukkan hasil uji perbedaan hasil belajar konsep gelombang dengan data yang berdistribusi normal dan varians yang

homogen untuk variabel hasil belajar peserta didik kelompok eksperimen serta kelompok kontrol. Nilai tersebut menunjukkan adanya perbedaan penguasaan konsep antara kelas eksperimen serta kelas kontrol karena data homogen. Oleh karena itu, diasumsikan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai derajat otoritas ide yang berbeda-beda.

Signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,744 serta kelas kontrol sebesar 0,117 dihasilkan dengan memproses data uji normalitas untuk konsep jenis-jenis gelombang. Karena ditemukan perbedaan yang signifikan pada kedua kelas yang lebih besar dibanding 0,05, keduanya terdistribusi normal, sehingga memungkinkan penggunaan uji yang berbeda, yaitu uji-t. Dari hasil homogenitas diperoleh data homogen diperoleh data yang homogen sebab signifikan  $>0,05$  yaitu 0,204.

Uji perbedaan pada konsep jenis-jenis gelombang dengan data berdistribusi normal serta varians homogen untuk variabel penguasaan konsep pada peserta didik untuk kelompok eksperimen serta kelompok kontrol terlihat signifikansi (*sig.2-tailed*) 0,05 yaitu 0,004, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen serta kelas kontrol memiliki kemampuan penguasaan konsep yang berbeda. Signifikansi dari uji kebiasaan dan homogenitas serta uji perbedaan untuk variabel otoritas ide dapat diamati pada lampiran.

#### b. Hasil Uji Beda Hasil Belajar

Sebelum melakukan uji beda untuk penguasaan konsep seluruh konsep dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Peneliti memanfaatkan software SPSS versi 16 yang memberikan hasil uji seperti diuraikan dibawah ini.

Dengan menggunakan SPSS versi 16, pengerjaan uji normalitas semua konsep menghasilkan nilai signifikan kelompok eksperimen sebesar 0,975 serta nilai kelas kontrol 0,739. Kedua kelas

tersebut berdistribusi normal, karena itu digunakan uji t (*Independent Sample Test*) untuk uji perbedaan di kedua kelas karena signifikansi yang dihasilkan lebih besar dibandingkan 0,05. Uji homogenitas menghasilkan data yang homogen sebab tingkat signifikansinya lebih besar dari 0,05, atau 0,150.

Nilai signifikan (*sig.2-tailed*) 0,05, atau 0,000, untuk data homogen menunjukkan hasil uji perbedaan pada semua konsep dengan data yang terdistribusi normal serta varians homogen untuk variabel penguasaan konsep yang dimiliki peserta didik pada kelompok eksperimen serta kelompok kontrol. Akibatnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki tingkat penguasaan konsep yang berbeda di semua konsep. Signifikansi dari uji normalitas serta homogenitas serta uji perbedaan harus terlihat dalam lampiran.

## PEMBAHASAN

Pemeriksaan informasi dan penemuan di lapangan akan menentukan hasil eksplorasi ini. Penggunaan model konvensional atau yang umum digunakan, khususnya pembelajaran langsung, tinjauan ini memanfaatkan model inkuiri terbimbing pada kelas percobaan dan kelas kontrol. Model pembelajaran permintaan terarah merupakan perangkat yang berguna untuk mengubah pola pembelajaran di kelas. Pembelajaran inkuiri terbimbing adalah pembelajaran kelompok yang mana peserta didik dibiarkan berfikir bebas dan berkolaborasi dengan teman sebayanya untuk saling membantu. (Nur'aini, dkk. 2015). Peserta didik terlibat dalam kegiatan berikut selama tahapan model pembelajaran inkuiri ini: (1) menentukan masalah dan membuat pengamatan; (2) memberikan pertanyaan; (3) mengorganisir investigasi; (4) memperoleh data dan informasi serta melakukan investigasi; (5) menganalisis

data; (6) menarik kesimpulan; dan (7) mengomunikasikan hasil penyelidikan (Nurdyansyah, dkk. 2016).

Guru dapat menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing untuk mendorong peserta didik mengajukan pertanyaan, yang merupakan bagian penting dari ujian. Model inkuiri terbimbing juga dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik dan meningkatkan rasa percaya diri mereka. Selain itu model ini juga dapat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik (Setiawati 2015 dan Yuliany 2021). Karena model pembelajaran ini belum pernah digunakan di kelas yang menjadi sampel penelitian sebelumnya, peserta didik baru pertama kali belajar menggunakan model pembelajaran tersebut.

### **1. Penerapan Model Inkuiri Terbimbing**

Peserta didik diberikan pertanyaan pra-tes untuk menentukan kemampuan awal mereka di awal pembelajaran. Kemudian, *posttest* dilakukan setelah diberikan *treatment*. *Treatment* yang dilakukan berbeda untuk tiap-tiap kelompok penelitian. Kelompok eksperimen akan diajarkan model inkuiri terbimbing, dan untuk kelompok kontrol akan diajarkan dengan menerapkan pembelajaran konvensional atau langsung.

Pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan pada pembelajaran di kelas mungkin sulit bagi peserta didik jika terbiasa menggunakan model pembelajaran konvensional, seperti pembelajaran langsung. Hal ini sesuai dengan Damawiyah dan Sani (dalam Iswatun, dkk., 2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran penyelidikan terbimbing merupakan hal baru bagi peserta didik sehingga hasil penelitian belum semuanya mencapai hasil yang sangat baik. Hal ini dapat diamati pada pembelajaran awal, peserta didik belum mampu mengikuti instruksi guru. Pada

proses pembelajaran inkuiri terbimbing tahap pertama yang dilakukan oleh guru yakni mengidentifikasi masalah dan melakukan pengamatan, pada tahap ini guru harus memberikan sebuah ilustrasi permasalahan yang ada di sekitar peserta didik dan memiliki kaitan dengan konsep pertama (getaran) yang dimana peserta didik akan diarahkan untuk melakukan suatu pengamatan. Setelah memberikan ilustrasi suatu masalah pada peserta didik, ajak peserta didik untuk berpikir serta diberikan kesempatan untuk bertanya atau mengajukan suatu pertanyaan. Pada saat tersebut, peserta didik hanya akan terdiam dan bingung untuk memulai pertanyaan mengenai persoalan yang disampaikan guru, maka disinilah kapasitas guru selama proses pembelajaran untuk bekerja keras membuat peserta didik dapat mengajukan suatu pertanyaan dengan mengulangi tahap pertama yang dilakukan pada model pembelajaran inkuiri terbimbing, walaupun demikian masih saja banyak peserta didik yang belum berani bertanya.

Memasuki tahap ketiga, keempat dan kelima, dimana peserta didik akan diarahkan untuk lebih memahami konsep pertama. Dalam merencanakan penyelidikan dan mengumpulkan data/informasi dan melaksanakan penyelidikan serta menganalisis data dilakukan dengan mengadakan eksperimen. Untuk melakukan eksperimen, peserta didik akan diberikan lembar kerja dan akan diorganisasikan kedalam kelompok-kelompok kecil, serta dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan penyelidikan. Setelah itu, peserta didik akan dibimbing untuk membuat kesimpulan dari hasil penyelidikan yang sudah di olah.

Pada tahap akhir pembelajaran penyelidikan terbimbing, peserta didik akan menyajikan temuan penyelidikan mereka di depan kelas. Setelah itu hasil yang telah dikomunikasikan akan di diskusikan bersama untuk mengetahui data benar setelah di peroleh dan alasan,

mengapa demikian. Sehingga dari hasil melakukan eksperimen ini akan memperkuat teori atau konsep yang telah dipelajari.

Pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing digunakan dengan tujuan agar peserta didik dapat meningkatkan konsep yang mereka dapatkan. Peserta didik dilatih untuk berinteraksi bersama teman sekelasnya serta berbagi informasi di kelas, serta mereka diberi kesempatan untuk memecahkan masalah sendiri atau dalam kelompok (S. Sumarni, dkk, 2017). Hal ini sesuai dengan pendapat Trowbridge serta Bybee (dalam Mustachfidoh, dkk, 2013) bahwa pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang berfokus pada peserta didik atau kelompok yang di hadapkan pada suatu masalah atau memecahkan masalah melalui suatu proses yang sudah direncanakan dengan jelas.

Peserta didik akan terbiasa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing saat mereka mempelajari konsep-konsep berikutnya (*guided inquiry*) sehingga selama pembelajaran berlangsung, peserta didik sudah semakin aktif. Untuk itu perlu adanya pembiasaan dalam penggunaan model ini. Pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Meidawati (2014) (Yasniati, 2017) merupakan model yang lebih sistematis dan terorganisasi dimana guru mengarahkan seluruh proses interaksi dan menjelaskan prosedur penelitian yang harus diikuti oleh peserta didik. Dengan demikian, peserta didik dapat diberikan tanggung jawab penting yang harus dituntaskan secara berkelompok melalui diskusi ataupun secara individu sehingga mereka dapat menuntaskan soal-soal yang disampaikan oleh guru serta mampu mengambil keputusan secara bebas.

## **2. Pembahasan Hasil Analisis Hasil Belajar**

### **a. N-Gain Tiap Konsep**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan analisis data yang telah dilakukan untuk melihat bagaimana peserta didik belajar dengan menguasai konsep. Hal ini membuktikan bahwa jika peserta didik diajar menurut model pembelajaran inkuiri terbimbing memperoleh hasil belajar yang jauh lebih baik daripada peserta didik yang diajar menurut pembelajaran langsung, yaitu model pembelajaran yang lebih konvensional. Pada kelas eksplorasi, peningkatan hasil belajar yang didapatkan peserta didik lebih menonjol.

Berdasarkan konsep yang berkaitan dengan getaran, gelombang, dan jenis gelombang, maka akan dikaji hasil uji n-gain terhadap capaian pembelajaran penguasaan konsep tersebut. Gambar 1 menjelaskan tentang konsep pertama yaitu getaran. Kelas kontrol mempunyai n-gain tipikal sebesar 0,55, sedangkan kelas uji mempunyai n-gain tipikal sebesar 0,70. N-gain tipikal di kelas uji dan kelas kontrol bervariasi sebesar 0,15 untuk gagasan getaran.

Kelas percobaan memiliki n-gain tipikal sebesar 0,65 yang tergolong sedang, sedangkan kelas kontrol memiliki n-gain tipikal sebesar 0,53 yang tergolong sedang, seperti yang diperlihatkan oleh Gambar 1. Dalam hal konsep gelombang, terdapat perbedaan 0,12 antara rata-rata n-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil uji n-gain ketiga pada gambar.1 mengenai gelombang transversal serta gelombang longitudinal, nilai n-gain rata-rata yang diperoleh untuk kelas kontrol adalah 0,43 dengan kelas sedang dan pada kelas sedang nilai n-gain rata-rata yang diperoleh kelas uji coba adalah 0,56. Nilai n-gain rata-rata kelas eksploratif serta kelas kontrol berbeda sebesar 0,13 dalam hal konsep gelombang transversal dan gelombang longitudinal.

Pembelajaran inkuiri terbimbing juga dapat membuat pengetahuan yang diperoleh peserta didik lebih bertahan lama



dibandingkan jika mereka belajar tanpa melakukan pengalaman untuk mengkonstruksi pengetahuan untuk dirinya sendiri. Peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung sebagai hasil dari pembelajaran inkuiri terbimbing ini. Hal ini sejalan dengan keyakinan Zaini (2009) bahwa peserta didik lebih mudah untuk mengingat pengetahuan yang didapatkan sendiri dengan lebih lama daripada mereka mengingat informasi dari orang lain. (Rahmani, dkk, 2015).

Hasil yang diperoleh pada gambar.1 memperlihatkan bahwa hasil belajar peserta didik mulai ada peningkatan dari tiap konsep. Jika dilihat perbandingan dari hasil pada konsep pertama, kedua dan ketiga untuk melihat peningkatan yang lebih tinggi berada pada konsep pertama. Hal ini disebabkan karena pada saat konsep ketiga waktu yang digunakan kurang efektif. Pada peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional yaitu model pembelajaran langsung perkembangan hasil belajar yang didapatkan peserta didik yang terlihat dari penguasaan konsep mengalami peningkatan untuk konsep getaran, gelombang dan gelombang transversal dan gelombang longitudinal.

Namun, jika dibandingkan dengan model inkuiri terbimbing, model konvensional, khususnya model pembelajaran langsung, mengalami peningkatan yang lebih rendah. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa penguasaan konsep, khususnya yang berkaitan dengan gelombang dan getaran, merupakan indikator hasil belajar peserta didik yang lebih akurat ketika memanfaatkan model inkuiri terbimbing.

#### **b. N-Gain Seluruh Konsep**

Besar perhitungan hasil belajar dilihat dari penguasaan konsep dapat diperhatikan pada skor rata-rata *n-gain* yang didapatkan bahwa rata-rata *n-gain* untuk kategori sedang adalah 0,69 untuk kelas eksperimen yang menggunakan

model penyelidikan terbimbing, serta *n-gain* rata-rata yang didapatkan pada kelas kontrol yang menggunakan model konvensional sebesar 0,39 dengan kategori sedang. Jika dibandingkan dengan hasil *n-gain* kelas eksperimen, hasil *n-gain* kelas kontrol lebih rendah.

Peserta didik yang hasil belajarnya digambarkan memanfaatkan model inkuiri terbimbing memiliki kinerja yang lebih baik daripada peserta didik yang digambarkan menggunakan model pembelajaran tradisional, khususnya pembelajaran langsung, menurut Gambar 2. Jika dibandingkan dengan model pembelajaran tanya jawab terarah, model pembelajaran langsung kurang efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional dalam mengajarkan peserta didik tentang getaran dan gelombang. Sesuai dengan hal tersebut, menurut Iswaton, dkk (2017) Hasil belajar kognitif peserta didik (penguasaan konsep) berkembang lebih baik dalam pembelajaran inkuiri terbimbing. Hapsari, dkk (2017) juga menemukan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar kognitif (penguasaan konsep). Hal ini juga berlaku pada hasil penelitian Justia dan Supardi (2015) (dalam Wahyuni, dkk., 2016) yang memperlihatkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing bisa memudahkan peserta didik belajar lebih efektif.

#### **c. Uji Beda Tiap Konsep**

Kelompok eksperimen dengan model inkuiri terbimbing dan kelompok kontrol dengan pembelajaran langsung mempunyai hasil belajar yang berbeda, ditunjukkan dengan nilai signifikansi sebesar  $0,003 < 0,05$  yang diperoleh dari hasil uji perbedaan masing-masing konsep dalam penelitian ini pada konsep pertama yaitu getaran.

Hal yang sama juga ditemukan pada konsep kedua dan ketiga seperti pada konsep pertama, yaitu kelompok eksperimen serta kelompok kontrol

mempunyai capaian belajar yang berbeda. Nilai signifikansi bernilai  $0,002 < 0,05$  diperoleh pada konsep kedua, yaitu konsep gelombang. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran direct request gain memiliki hasil belajar yang berbeda dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran tradisional, khususnya pembelajaran langsung. Hal yang sama terjadi pada konsep ketiga,  $0,004 < 0,05$ , sehingga dapat dikatakan bahwa kelas eksplorasi dan kelas kontrol mempunyai hasil belajar yang berbeda.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih unggul untuk digunakan dalam pembelajaran IPA yang melibatkan materi gelombang dan getaran. Hal ini tampak dari perbedaan perluasan hasil pembelajaran yang memanfaatkan model pembelajaran permintaan terarah dengan pembelajaran biasa yaitu pembelajaran langsung pada tiap-tiap konsep.

#### **d. Uji Beda Seluruh Konsep**

Berdasarkan hasil uji perbedaan semua konsep, terlihat jelas bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing, pembelajaran langsung, dan model pembelajaran konvensional, pembelajaran langsung, keduanya mengembangkan hasil belajar pada peserta didik dalam hal penguasaan konsep dengan cara yang berbeda. Iswatun, dkk, (2017) menyatakan bahwa *posttest* kelas eksperimen yang digunakan untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing guna meningkatkan hasil belajar dapat dimanfaatkan untuk menentukan sampai dimana hasil belajar siswa telah meningkat. Hal ini sejalan dengan hasil dari Dewi dkk. (2013) yang menemukan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing lebih unggul dibandingkan pembelajaran konvensional dalam hal peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian

Wijayanti, dkk. (2010) (dalam Wahyuni, dkk., 2016) yang menyatakan bahwa dengan meningkatkan skor rata-rata, model pembelajaran permintaan terarah dapat lebih jauh mengembangkan hasil belajar mental peserta didik, serta pembelajaran yang diselesaikan peserta didik dan derajat kepuasan peserta didik terhadap pembelajaran tersebut.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil analisis data serta pembahasan, maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil belajar penguasaan konsep pada kelas eksperimen yang memiliki nilai *n-gain* sebesar 0,69, menggunakan model penyelidikan terbimbing dapat membantu peserta didik belajar lebih efektif di SMP Negeri 2 Jayapura dibandingkan dengan kelas kontrol yang memiliki nilai *n-gain* sebesar 0,39. Penguasaan konsep yang diamati pada kedua kelas memiliki pengaruh sedang terhadap hasil belajar.
2. Peserta didik yang disajikan dengan model pembelajaran biasa untuk semua konsep getaran dan gelombang dan mereka yang disajikan dengan model pembelajaran tanya jawab terarah secara signifikan meningkatkan penguasaan konsep peserta didik., sebagaimana dibuktikan oleh nilai signifikansi  $\alpha < 0,05$  sebesar 0,000..

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran dari peneliti yaitu:

1. Pendidik dalam melaksanakan model pembelajaran permintaan terarah harus terlebih dahulu memahami model pembelajaran permintaan terarah agar memaksimalkan pencapaian hasil belajar peserta didik.
2. ada saat pembagian soal instrumen untuk setiap konsep harus merata jumlahnya agar peserta didik tidak

- merasa terbebani pada proses mengerjakan soal.
3. Agar pelaksanaan model pembelajaran permintaan terarah dapat terlaksana dengan ideal, penting untuk mengondisikan persiapan mahasiswa didik dengan melaksanakan model pembelajaran permintaan terarah secara berkala.
  4. Perlu adanya pengembangan model pembelajaran yang ada agar peserta didik mudah untuk memahami mata pelajaran IPA khususnya fisika dengan suasana yang lebih menyenangkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, Neti. (2014). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta didik Pada Konsep Tekanan. Jakarta : Skripsi
- Hapsari, Anna D., dkk. (2017). Penerapan Pembelajaran Fisika Dengan Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif. Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Fisika (ISSN : 2527-6670)
- Iswatun, I., dkk (2017). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan KPS dan Hasil Belajar Peserta didik SMP Kelas VIII. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA 3 (2)
- Mustachfidoh, dkk. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Prestasi Belajar Biologi Ditinjau dari Inteligensi Peserta didik SMA Negeri 1 Srono. e-jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Vol. 03
- Nur'aini, (2015). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Di Kelas XI. MIA 1 SMA Negeri 1 Indralaya. Jurnal Pembelajaran Biologi. Vol.2.No.2
- Nurdyansyah & Fahyuni, E. F. (2016). Inovasi Model Pembelajaran. Sidoarjo : Nizamia Learning Center.
- Rahmani, dkk., (2015). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar Peserta didik Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia. Vol.03. No.01.
- Ratna, Jufita dan Wasis, (2016). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Kegiatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Elastisitas Kelas X Sma Negeri 2 Sidoarjo. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia. Vol.05.No.2
- Sakdiah, dkk., (2018). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kps pada Materi Listrik Dinamis Peserta didik SMP. Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIPI). Vol.02.No.01.
- Setiowati, Hanifah., Dkk. (2015) Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Dilengkapi Dengan LKS Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Peserta didik pada Materi Pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Banyudono Tahun Pelajaran 2014/2015. Vol. 4. No.4
- Sumarni, dkk., (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik di SMA Negeri 01 Manokwari (Studi pada Pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan). Jurnal Nalar Pendidikan. Vol.5. No.1

- Wahyuni, Roni, dkk. (2016) Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta didik Kelas XI IPA SMAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2016/ 2017. Mataram : Jurnal Pendidikan Fisika dan teknologi vol.II no. 4
- Yasniati. (2017) Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Laju Reaksi. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia. Vol. 05 No. 02.
- Yulianingsih, L., Boy, Bonefasius Y., & Panda, Florentina M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Generik Sains Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Momentum Dan Impuls Kelas X Ipa Sma Muhammadiyah Jayapura Tahun Ajaran 2019/2020. Papua Journal Of Physics Education (PJPE). Vol. 1. No. 2.
- Yuliany, Eka H. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Model Inkuiri Terbimbing Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Di SMP Negeri 17 Palembang. Bioedukasi. Vol. 13. No. 2.