

**MODEL *GROUP INVESTIGATION* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI
GETARAN DAN GELOMBANG**

R. Hidayati
Ace
/

ARTIKEL PENELITIAN

OLEH

**CITRA HIDAYATI
NIM. F1052141025**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2019**

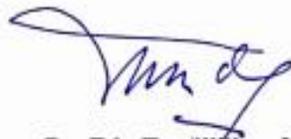
LEMBAR PERSETUJUAN
MODEL *GROUP INVESTIGATION* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI
GETARAN DAN GELOMBANG

ARTIKEL PENELITIAN

CITRA HIDAYATI
NIM. F1052141025

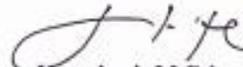
Disetujui,

Pembimbing I



Dr. Edy Tandjiling, M.Pd
NIP. 195709011986031003

Pembimbing II



Hamdani, M.Pd
NIP. 198506052008121001

Mengetahui,

Dekan EKIP



Dr. H. Marfano, M.Pd
NIP. 196803161994031014

Ketua Jurusan PMIPA



Dr. H. Ahmad Yani T, M.Pd
NIP. 196604011991021001

MODEL GROUP INVESTIGATION UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI GETARAN DAN GELOMBANG

Citra Hidayati, Edy Tandililing, Hamdani
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Untan Pontianak
Email: citrahidayati2@gmail.com

Abstract

This study aimed to improve students' learning outcomes about vibration and wave by applying the group investigation (GI) model. This research is a quasi-experimental research with a non equivalent control group design research design. This research was conducted at SMP Negeri 21 Pontianak by involving class VIII F with a total of 32 students. Data retrieval of the independent tests, 10 multiple choice questions and 3 essay questions. Based on the result of the independent test sample t N-gain test using SPSS 23 obtained 2-tailed sig of $0.866 > 0.05$ so that H_a is accepted, which means there are differences in learning outcomes between students who are given chances to learn using group investment model compared to the conventional learning, research shows that an increase in student learning outcomes after the implementation of group investigation model is seen from the acquisition of the average score of each material indicator with an increase of 0.8. the group investigation model is effective in improving student learning outcomes in vibration and wave with effect size 2.17 (classified as high). The result of this study are expected to be an alternative in an effort to improve student learning outcomes about vibration and waves.

Keyword: Group investigation model, learning outcomes, vibration and wave.

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan di Indonesia khususnya pendidikan sains masih dikatakan rendah. Hal ini terungkap dari hasil belajar kelas 8 menurut TIMSS 2011 Indonesia berada di peringkat 43 dari 45 negara, itu berarti Indonesia berada pada peringkat 2 terbawah dengan perolehan skor 406. Indonesia masih jauh di bawah rata-rata Internasional. Sedangkan menurut hasil PISA 2015 Indonesia untuk sains berada pada *ranking* 62 dari 65 negara atau berada pada *ranking* 3 terbawah dengan perolehan skor 403. Pada tahun 2012 Indonesia hanya memperoleh skor 382 itu berarti Indonesia pada hasil PISA tahun 2015 mengalami peningkatan cukup baik (TIMSS dan PISA).

Mendikbud mengungkapkan peningkatan pencapaian anak-anak tersebut patut diapresiasi dan dapat membangkitkan optimisme nasional.

Akan tetapi, banyak PR yang harus dilakukan untuk terus meningkatkan mutu pendidikan karena pencapaian masih di bawah rerata Negara OECD capaian kita akan sama dengan rerata OECD. Bila laju peningkatan capaian ini dapat dipertahankan, maka pada tahun 2030 capaian kita akan sama dengan rerata OECD (Kemendikbud, 2016). Faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar diantaranya bisa bersumber dari guru, siswa, dan lingkungan. Faktor yang bersumber dari siswa yaitu keaktifan siswa, bagaimana peserta didik menunjukkan adanya sikap aktif, mengolah informasi, tidak sekedar menyimpannya tanpa mengadakan transformasi. Penyebab selanjutnya bersumber dari guru yaitu strategi yang digunakan guru belum inovatif, metodepun belum bervariasi ataupun kurangnya guru dalam

penguasaan materi. Sedangkan berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 21 Pontianak, kurang memuaskannya hasil belajar peserta didik disebabkan beberapa faktor antara lain: kurangnya motivasi peserta didik untuk mempelajari materi pelajaran fisika, kurang kondusifnya suasana ruangan kelas pada saat pembelajaran berlangsung, jarang diberikannya apersepsi di awal pembelajaran, penggunaan model pembelajaran yang masih monoton. Sehingga peserta didik menyatakan pelajaran fisika itu sulit dan membosankan. Hal ini didukung oleh data yang diperoleh dengan besar rata-rata 51,68. Abbas (2018) dalam penelitiannya juga menuliskan bahwa, kurang kondusifnya lingkungan sekolah, sebagian peserta didik masih kurang serius dalam mengikuti proses pembelajaran dan menganggap fisika itu sulit.

Secara umum mata pelajaran fisika memang kurang diminati oleh peserta didik. Dalam hal ini guru harus mampu meniasati bagaimana cara untuk menyampaikan materi pelajaran fisika dengan optimal dalam kegiatan belajar yang dilakukan. Untuk itu, model pembelajaran sangat diperlukan agar permasalahan dalam kegiatan belajar mengajar dapat teratasi dengan baik. Akan tetapi sampai saat ini model pembelajaran masih didominasi dan berpusat pada guru (*teacher centered instruction*). Model pembelajaran ini mengakibatkan peserta didik bersifat pasif sehingga pencapaian materi yang diinginkan kurang maksimal.

Dalam hal ini strategi pembelajaran yang baik adalah ketika tercipta suasana pembelajaran yang kondusif untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Selain itu, strategi pembelajaran juga harus memperhitungkan kondisi peserta didik, baik itu keadaan internal maupun eksternal peserta didik. Pada model pembelajaran investigasi kelompok atau *group investigation* ini lah peserta didik diberikan kesempatan mempelajari dan melibatkan diri dalam pemecahan masalah yang ada (Winataputra, 2001).

Model *group investigation* seringkali disebut sebagai metode pembelajaran kooperatif yang paling kompleks. yaitu berdasarkan konstruktivistik, *democratic teaching*, dan belajar kooperatif. Berdasarkan pandangan konstruktivistik, proses pembelajaran dengan model *group investigation* memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik untuk terlibat secara langsung dan aktif dalam proses pembelajaran mulai dari perencanaan sampai memecahkan suatu masalah melalui investigasi (Budimansyah, 2007).

Group investigation adalah kelompok kecil untuk menuntun dan mendorong peserta didik dalam keterlibatan belajar. Metode ini menuntut untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok (*group process skills*). Hasil akhir dari kelompok adalah sumbangan ide dari tiap anggota serta pembelajaran kelompok yang lebih mengasah kemampuan peserta didik dibandingkan belajar secara individual. Adapun tujuan dari model *group investigation* adalah: (1) *group investigation* membantu siswa melakukan investigasi terhadap suatu masalah secara sistematis dan analitis pada materi fisika yang disampaikan, (2) Pemahaman secara mendalam terhadap suatu masalah melalui investigasi, (3) *group investigation* melatih peserta didik untuk bekerja secara kooperatif dalam memecahkan suatu masalah.

Dalam *group investigation*, guru bertugas untuk menginisiasi pembelajaran dengan menyediakan pembelajaran dengan menyediakan pilihan dan kontrol terhadap para peserta didik untuk memilih strategi penelitian yang akan mereka gunakan. Metode ini bisa diterapkan untuk semua tingkatan kelas dan bidang materi pelajaran. Para peserta didik memilih topik yang ingin dipelajari, mengikuti investigasi mendalam terhadap berbagai subtopik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan menyajikan suatu laporan di depan kelas secara keseluruhan. Adapun sintak model *group investigation* adalah : seleksi topik, perencanaan kerja sama,

implementasi, analisis dan sintesis, penyajian hasil akhir, dan evaluasi (Huda, 2014).

Beberapa hasil penelitian terdahulu tentang model *group investigation* yang pertama dilakukan oleh Oktaviani (2016) dengan judul “pengaruh *group investigation* terhadap hasil belajar fisika peserta didik pada pokok bahasan gerak lurus kelas X di SMA Jabung Lampung Timur didapatkan hasil bahwa rata-rata nilai akhir peserta didik pada kelas eksperimen maupun kontrol meningkat. Pada kelas eksperimen dimana dalam proses pembelajaran dengan menggunakan *group investigation* diperoleh nilai 28,16 (tes awal/*pretest*) menjadi 79,16 (tes akhir/*posttest*).

Sedangkan pada kelas kontrol dimana dalam proses pembelajaran hanya menggunakan pendekatan konvensional, ceramah, tanya jawab diperoleh nilai 25,3 (tes awal/*pretest*) menjadi 69,67 (tes akhir/*posttest*). Sedangkan diranah afektif di kelas eksperimen mendapat rata-rata C (2), dan di ranah psikomotorik juga sangat baik yakni memperoleh angka rata-rata 4 (SB) dan di kelas kontrol memperoleh angka rata-rata 3 (B). Dari pernyataan tersebut, diketahui bahwa penggunaan *group investigation* dalam proses pembelajaran fisika dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Jabung. Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Artini, Maringkil Pasaribu, dan Sarjana, M Husain, diperoleh bahwa: penggunaan model *group investigation* dapat meningkatkan aktivitas guru peserta didik kelas VI SD Inpres 1 Tondo, dan menunjukkan hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik. Tercapainya kriteria ketuntasan secara klasikal, dipengaruhi oleh optimalnya aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran menggunakan model *group investigation*. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu tersebut, peneliti menerapkan model *group investigation* yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, dengan judul “Penerapan Model *Group Investigation* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII pada Materi

Getaran dan Gelombang di SMP Negeri 21 Pontianak”.

Berdasarkan pendahuluan yang telah dijabarkan maka dapat dirumuskan masalah umum dalam penelitian ini adalah “Apakah model pembelajaran *group investigation* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi getaran dan gelombang kelas VIII di SMP Negeri 21 Pontianak?”

Adapun masalah khususnya untuk mempertegas rumusan masalah umum tersebut adalah sebagai berikut: (1) berapa besar peningkatan hasil belajar sesudah diterapkannya model *group investigation*? (2) bagaimana perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diberikan pembelajaran dengan model *group investigation* dengan peserta didik yang diberikan pembelajaran yang tidak menggunakan model *group investigation*? (3) berapa besar efektivitas model *group investigation* terhadap hasil belajar?

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh variabel bebas terhadap variabel tertentu dalam kondisi yang dikendalikan. Bentuk penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental design* dengan rancangan penelitian *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 21 Pontianak terdiri dari 7 kelas yang terdiri dari kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, dan VIII F. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII D dan VIII F. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dengan mengumpulkan data dari hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda dan *essay*. Soal pilihan ganda dibuat dengan empat pilihan jawaban sebanyak 10 soal *pretest*, dan 10 soal

posttest serta 6 soal *essay* yaitu 3 soal *essay pretest* dan 3 soal *essay posttest*, soal dibuat secara paralel.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian dan pembahasan ini berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian yang dilaksanakan mulai tanggal 18 Januari sampai 25 Januari 2019 di SMP Negeri 21 Pontianak yang melibatkan dua kelas, satu kelas sebagai kelas eksperimen (VIII F) dan satu kelas sebagai kelas kontrol (VIII D). Data yang diperoleh meliputi data peningkatan hasil belajar

peserta didik sesudah diterapkannya model *group investigation*, data perbedaan hasil belajar peserta didik yang diberikan pembelajaran dengan model *group investigation* dengan pembelajaran yang tidak menggunakan model *group investigation*, dan data besar efektivitas model *group investigation* terhadap hasil belajar.

Adapun hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut: (1) berdasarkan data yang diperoleh peningkatan hasil belajar peserta didik sesudah diterapkannya model *group investigation* didapat dari hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* untuk setiap indikator materi dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Peningkatan Hasil Belajar

Indikator Materi	$X_{Pretest}$	$X_{Posttest}$	ΔX
Menjelaskan definisi getaran	5,1	3,4	1,1
Menghitung frekuensi getaran, dan periode getaran	4,5	8,4	3,3
Menjelaskan karakteristik gelombang	4,5	4,5	0
Membedakan gelombang transversal dan longitudinal	5,3	5,4	0,1
Menghitung panjang gelombang dan cepat rambat gelombang	5,4	6,0	0,6
Menghitung panjang gelombang dan frekuensi gelombang	4,8	5,0	0,2
Rata-rata	4,6	5,4	0,8

Berdasarkan Tabel 1 pada indikator materi menjelaskan karakteristik gelombang tidak terjadi peningkatan (terendah), penyebab rendahnya pada indikator materi tersebut diantaranya; materi belum disampaikan, kurangnya kemampuan peserta didik dalam mengingat, dan kurang telitinya peserta didik dalam membaca soal tes yang diberikan. Sedangkan perolehan peningkatan tertinggi pada indikator materi menghitung frekuensi getaran, hal ini dipengaruhi oleh keaktifan peserta didik dalam proses

pembelajaran serta penggunaan metode yang mendukung dalam proses pembelajaran; (2) Perbedaan hasil belajar peserta didik yang diberikan model *group investigation* dengan pembelajaran yang tidak menggunakan model *group investigation*, langkah pertama yang dilakukan adalah dengan uji normalitas, uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *kolmogrov-smirnov* dengan bantuan *SPSS* versi 23 dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Uji Normalitas

Kelas	Kolmogrov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
<i>Pretest eks</i>	.142	32	.098	.928	32	.035
<i>Posttest eks</i>	.127	32	.200	.941	32	.078
<i>Pretest kontrol</i>	.151	32	.062	.899	32	.006
<i>Posttest kontrol</i>	.130	32	.181	.957	32	.229

Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 5 % (0,05). Berdasarkan Tabel 3 diperoleh nilai signifikansi > taraf signifikansi ini berarti data penelitian berdistribusi normal.

Langkah kedua yang dilakukan adalah uji homogenitas. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *kolmogrov-smirnov* dengan bantuan *SPSS* versi 23. Dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Uji Homogenitas

Hasil	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Based on mean</i>	4540	3	124	.005
<i>Based on median</i>	3655	3	124	.014
<i>Based on median with adjusted df</i>	3655	3	108.021	.015
<i>Based on trimmed mean</i>	4304	3	124	.006

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa nilai signifikansi *Based on mean* < taraf signifikansi (0,005 < 0,05) maka sampel bervariasi tidak homogen. Setelah melakukan uji normalitas dan

homogenitas selanjutnya dilakukan uji *t independent sample test*. Hasil uji *t independent sample test* terlihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Uji t Independent Sample Test

Hasil	Levene's Test Equality of Variances				
	F	Sig.	T	Df	Sig (2-tailed)
<i>Equal variances assumed</i>	5665	.020	-4829	62	.000
<i>Equal variances not assumed</i>			-4829	49.914	.000

Tabel 4 menunjukkan nilai sig.(2-tailed) < taraf signifikansi (0,000 < 0,05) berarti pada kedua kelas yang digunakan terdapat kemampuan awal peserta didik. Dikarenakan terdapat kemampuan awal peserta didik maka dilakukan

uji *t-test N-gain*. Uji *N-gain* digunakan untuk membandingkan berapa besar selisih peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol. Hasil uji *t-test N-gain* ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji *t-test N-Gain*

Hasil	Levene's Test Equality of Variances				
	F	Sig.	T	df	Sig (2-tailed)
<i>Equal variances assumed</i>	6.002	.017	.170	62	.886
<i>Equal variances not assumed</i>			.170	55.164	.886

Uji *t-test N-gain* dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji *t-test gain score* dalam penelitian ini didapat nilai *sig.(2-tailed)*, nilai *sig. (2-tailed) >* taraf signifikansi ($0,866 > 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan model *group investigation*; (3) berdasarkan hasil perhitungan *effect size* model *group investigation* efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

Pembahasan

Dalam penelitian ini peningkatan hasil belajar sesudah diterapkannya model *group investigation* diperoleh dari hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* untuk setiap indikator materi. Peningkatan hasil belajar peserta didik, melalui penerapan model *group investigation* tidak terlepas dari setiap tahapannya. Adapun langkah-langkah yang berperan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, yaitu: (1) Langkah awal dalam penelitian menerapkan model *group investigation* adalah memilih topik, pada langkah ini peneliti menentukan topik yang akan digunakan dalam pembelajaran adapun topik yang dipilih yaitu materi getaran dan gelombang. Pada tahap ini peserta didik diorganisasikan menjadi empat sampai lima anggota kelompok. Selanjutnya peserta didik dibimbing dan difasilitasi agar dapat meningkatkan kekompakan antar anggota kelompok demi tercapainya hasil belajar yang diinginkan. Penelitian ini sebanding dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Widayati (2012) yang menyatakan bahwa tahap memilih topik peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok yang dibagi secara heterogen

guna melatih kekompakan antar anggota kelompok. (2) Langkah kedua adalah perencanaan kooperatif, pada langkah ini peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada materi getaran dan gelombang. Perencanaan kooperatif ini bertujuan untuk melatih malth kinerja setiap anggota kelompok untuk dapat merencanakan apa yang mereka lakukan guna meningkatkan kerja sama dalam kelompok agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Rusman (dalam Pramuningtyas, Arum dkk. 2015) juga menyatakan bahwa karakteristik pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran secara kelompok didasarkan pada perencanaan kooperatif, kemauan dan keterampilan untuk bekerja sama. (3) Langkah ketiga adalah implementasi pada langkah ini peneliti mengarahkan peserta didik kepada ragam sumber belajar tentang materi getaran dan gelombang. Peserta didik diinstruksikan untuk mencari sendiri sumber belajar yang berkaitan materi tersebut, hal ini berpengaruh terhadap kemandirian peserta didik dalam mencari sumber ajar yang akan digunakan tanpa harus mejadikan guru sebagai sumber satu-satunya. Hal ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pramuningtyas (2015) yang menyatakan bahwa pada langkah implementasi peserta didik dituntut untuk mencari sumber belajar secara mandiri, ini dapat mempengaruhi keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. (4) Langkah keempat adalah analisis dan sintesis, pada langkah ini peserta didik merencanakan, meringkas apa yang sudah dikerjakan dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD getaran dan gelombang. Langkah analisis dan sintesis bertujuan untuk melatih kontribusi masing-masing anggota kelompok,

bekerja sama dalam mengumpulkan informasi saling berdiskusi antar anggota kelompok agar hasil yang mereka kerjakan dapat tercapai secara maksimal. Widayati (2012: 13) menyatakan bahwa investigasi dalam model *group investigation* yaitu peserta didik saling berdiskusi, menjelaskan dan mensistesisikan gagasan-gagasan yang mereka ajukan. (5) Langkah kelima adalah presentasi hasil final, pada langkah ini anggota kelompok atau semua kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka dengan melibatkan semua anggota kelompok agar tujuan pembelajaran getaran dan gelombang tercapai secara keseluruhan. Hal ini bertujuan untuk melatih kemampuan peserta didik untuk tampil lebih percaya diri di depan kelas, melatih kecakapan secara individu, dapat meningkatkan partisipasi setiap anggota kelompok, serta peserta didik lebih memiliki rasa tanggung jawab. Pramuningtyas (2015) juga menyatakan bahwa dalam langkah ini peserta didik dilatih untuk lebih meningkatkan partisipasi dalam kelompoknya agar terbiasa dalam berbicara dalam kelas, keaktifan setiap anggota kelompok yang ada dan peserta didik lebih memiliki rasa tanggung jawab terhadap kelompoknya. (6) Langkah terakhir evaluasi, pada tahap ini peserta didik dinilai dalam setiap kontribusi anggota kelompok. Penilaian ini dapat dilakukan perindividu atau juga bisa kelompok. Pada langkah ini juga peserta didik saling bertukar informasi dari materi getaran dan gelombang yang telah mereka analisis di tahapan sebelumnya, serta menceritakan apa yang telah mereka alami pada proses pembelajaran yang telah berlangsung. Pada langkah ini peserta didik diingatkan kembali sedikit materi pembelajaran yang telah disampaikan agar dapat melatih kesiapan peserta didik pada pembelajaran yang datang. Widayati (2013: 13) juga menyatakan bahwa pada tahap evaluasi peserta didik melakukan umpan balik tentang materi pembelajaran, hal apa yang mereka kerjakan dan pengalaman-pengalaman afektif yang mereka alami.

Sedang untuk melihat perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diberikan pembelajaran dengan model *group investigation* dengan pembelajaran yang tidak menggunakan model *group investigation* dilihat dari hasil uji statistik *t-test separated varians* hasil belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai *sig.* (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Perbandingan nilai *sig.* dengan taraf signifikansi (0,005) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, ini berarti terdapat perbedaan kemampuan awal antara kedua kelas tersebut. Dikarenakan terdapat kemampuan awal maka uji *t* yang digunakan ialah *uji t-test* dengan membandingkan nilai *N-gain* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada tabel 4.4 dan tabel 4.5 Hasil analisis perhitungan *N-gain* yang dilakukan dengan melihat nilai *mean* antara kedua kelas. Nilai *mean* kelas eksperimen sebesar 11.9375 dan *mean* kelas kontrol sebesar 11.3438. Hasil *mean* tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbandingan yang antara kelas eksperimen daripada kelas kontrol. Selanjutnya untuk melihat peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan oleh hasil perhitungan uji *t-test N-gain*, dimana diperoleh nilai *sig.* (2-tailed) $> 0,05$ yaitu $0,866 > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang menerapkan model *group investigation* dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran yang tidak menggunakan model *group investigation*.

Besar perhitungan *effect size* diperoleh dari variabel yaitu skor rata-rata *posttest* kelas eksperimen dengan rata-rata skornya 77,53, skor rata-rata *posttest* kelas kontrol rata-rata skornya 42,15 dan standar deviasi kelas kontrol 16,25 efektifitas model *group investigation* terhadap hasil belajar diperoleh hasil sebesar 2,17 yang dikategorikan tinggi. Berdasarkan hasil perhitungan *effect size* tersebut, model *group investigation* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi getaran dan gelombang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis data dan hasil penelitian, maka secara umum dapat disimpulkan bahwa penerapan model *group investigation* efektif dalam meningkatkan hasil peserta didik kelas VIII SMP Negeri 21 Pontianak pada materi getaran dan gelombang. Adapun secara khusus penelitian ini disimpulkan yaitu: (1) Berdasarkan hasil analisis data peningkatan hasil belajar peserta didik sesudah diterapkannya model *group investigation* dapat dilihat dari perolehan rata-rata skor posttest dikurangi dengan skor rata-rata pretest untuk setiap indikator materi; (2) Terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini ditunjukkan dengan melihat hasil perhitungan uji *t-test* N-gain diperoleh nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) > \text{taraf signifikansi}$ yaitu $0,866 > 0,05$ ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar yang menerapkan model *group investigation* dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran yang tidak menggunakan model *group investigation*; (3) Besar nilai perhitungan *effect size* sebesar 2,17 maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *group investigation* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII pada materi getaran dan gelombang di SMP Negeri 21 Pontianak.

Saran

Berdasarkan hasil temuan pada saat melakukan penelitian, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut: (1) Diharapkan model *group investigation* dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang akan datang; (2) Untuk peneliti selanjutnya yang menerapkan model *group investigation* disarankan agar mengukur keterlaksanaan pembelajaran tidak hanya guru sebagai sumber data, tetapi juga peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

Budimansyah. (2007). *Belajar Kooperatif Model Penyelidikan Kelompok dalam Pembelajaran Membaca Pemahaman Untuk*

Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa Kelas V SD. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra SD, Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

- Efrilia, D. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Fisika pada Materi Gerak Lurus di Kelas VII SMP Negeri Purwodadi.* (Online). ([http://mahasiswa.mipastkipplg.com/repository/jurnal%20Pendidikan%20Fisika%20STKIP%20\(DINA\).pdf](http://mahasiswa.mipastkipplg.com/repository/jurnal%20Pendidikan%20Fisika%20STKIP%20(DINA).pdf)). Diakses 27 Maret 2019.
- Hidayatulloh, A. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.* (Online). (ejournal.radenintan.ac.id/index.php/pspm/article/download/1033/865). Diakses 26 Maret 2019.
- Huda, M. (2014). *Model-model Pembelajaran dan Pengajaran.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kemendikbud. (2016). *Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan.* (Online). (<http://www.kemendikbud.go.id>). Diakses 1 Desember 2018.
- Okaviani, E. (2017). *Pengaruh Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Gerak Lurus Kelas X di SMAN 1 Jabung Lampung Timur.* Lampung. (Skripsi).
- Pramuningtyas, A. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation dengan Mind Mapping untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Ekonomi Siswa SMA Negeri 5 Surakarta.* (Online). (<https://jurnal.uns.ac.id/bise/article/view/19928>). Diakses 26 Maret 2019.
- TIMSS Infographic.pdf. (Online). (<http://puspendik.kemendikbud.go.id>). Diakses 1 Desember 2018.
- Widayati, T. (2012). *Penerapan Model Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Geografi Kelas X SMA Negeri 2 Bantul.* (Online). (<https://>

/eprints.uny.ac.id/22314/). Diakses 25 Maret 2019.

Winataputra, U. (2001). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Direktorat

.
.

Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.