

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL
GROUP INVESTIGATION (GI) UNTUK MELATIH KETERAMPILAN
PROSES SAINS DASAR SISWA PADA MATERI GETARAN,
GELOMBANG DAN BUNYI KELAS VIII**



Oleh :
HARTI MULYANI
K4516022

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

co **Juni 2021** *er*

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Harti Mulyani
NIM : K4516022
Program Studi : Pendidikan IPA

menyatakan bahwa skripsi saya berjudul **“PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL *GROUP INVESTIGATION (GI)* UNTUK MELATIH KETERAMPILAN PROSES SAINS DASAR SISWA PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI KELAS VIII”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, 22 Juni 2021

Yang membuat pernyataan



Harti Mulyani

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL
GROUP INVESTIGATION (GI) UNTUK MELATIH KETERAMPILAN
PROSES SAINS DASAR SISWA PADA MATERI GETARAN,
GELOMBANG DAN BUNYI KELAS VIII**



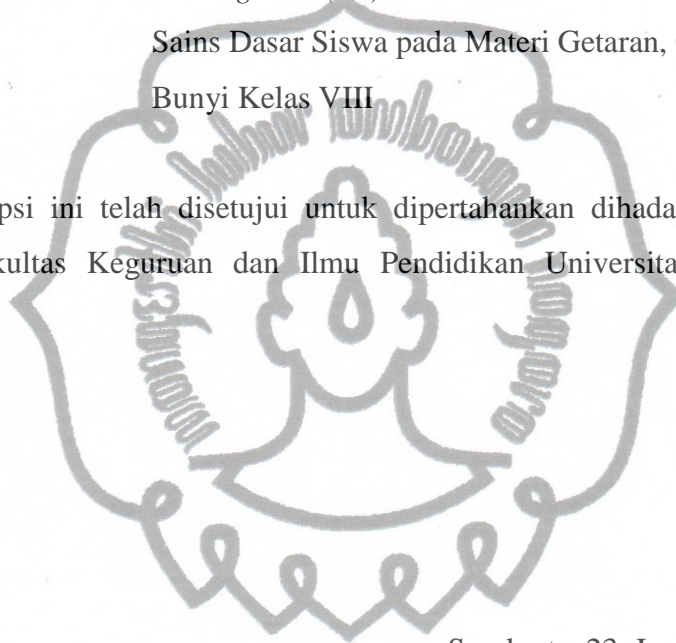
**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**
commit to user
Juni 2021

PERSETUJUAN PEMBIMBING

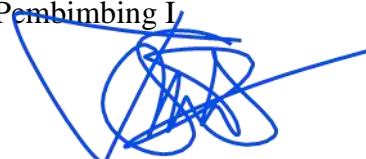
Nama : Harti Mulyani
NIM : K4516022
Judul skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Group Investigation (GI)* untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Dasar Siswa pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi Kelas VIII

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.




Surakarta, 23 Juni 2021

Pembimbing I


Dr. Sarwanto, S. Pd., M. Si.
NIP. 196909011994031002

Pembimbing II




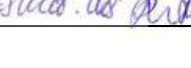

Dr. Baskoro Adi Prayitno, S.Pd., M. Pd.
NIP. 197701252008011008

PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Harti Mulyani
 NIM : K4516022
 Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Group Investigation (GI)* untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Dasar Siswa pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi Kelas VIII

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Kamis, 15 Juli 2021 dengan hasil LULUS dan revisi maksimal tiga bulan.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dr.paed. Nurma Yunita I., M.Si.M.Sc.		<u>24/9/2021</u>
Sekretaris	: Drs. Supurwoko, M. Si		<u>14/9/2021</u>
Anggota I	: Dr. Sarwanto, S. Pd., M. Si.		<u>6/9/2021</u>
Anggota II	: Dr. Baskoro Adi Prayitno, S.Pd., M. Pd.		<u>6/9/2021</u>

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam pada:

Hari : Senin

Tanggal : 27 September 2021

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas Sebelas Maret Surakarta

Kepala Program Studi
 Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Mardiyana, M.Si

NIP. 196602251993021002

Dr.paed. Nurma Yunita Indriyanti, M.Si.M.Sc.

NIP. 198306262006042002

commit to user

ABSTRAK

Harti Mulyani. K4516022. **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL *GROUP INVESTIGATION* (GI) UNTUK MELATIH KETERAMPILAN PROSES SAINS DASAR SISWA PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI KELAS VIII.** Skripsi. Surakarta. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret. Juni 2021.

Pembelajaran IPA sebagian besar masih menekankan pada penghafalan dan penguasaan pengetahuan berupa fakta, konsep dan prinsip saja, keterampilan proses peserta didik kurang dilatihkan sehingga keterampilan proses sains yang dimiliki peserta didik kurang berkembang. Untuk melatih KPS peserta didik dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif dalam perangkat pembelajarannya. Salah satunya yaitu model pembelajaran *Group Investigation*, karena GI mampu melatih metode ilmiah pada setiap prosesnya, sehingga keterampilan proses dapat dilatihkan menggunakan model ini. Penelitian ini dilakukan untuk: (1) mengetahui karakteristik perangkat pembelajaran model *Group Investigation* (GI) dan (2) menguji kelayakan perangkat pembelajaran model *Group Investigation* (GI).

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation*). Prosedur yang dilakukan dalam penelitian dibatasi pada tiga tahapan yaitu: *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan) dan *Development* (pengembangan). Produk penelitian ini divalidasi oleh validator ahli yang merupakan dosen Universitas Sebelas Maret dan praktisi yang merupakan guru IPA SMP. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini yaitu produk perangkat pembelajaran yang berupa RPP, LKPD dan Instrumen Penilaian menggunakan model *Group Investigation* pada materi getaran, gelombang dan bunyi.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) karakteristik perangkat pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* pada materi getaran, gelombang dan bunyi yaitu: (a) produk yang dikembangkan secara umum memiliki ciri adanya integrasi tahapan pembelajaran *Group Investigation* dengan keterampilan proses sains, (b) pembelajaran berpusat pada peserta didik dan diatur menjadi kelompok-kelompok, dan (c) melatih keterampilan proses sains peserta didik, yaitu pada sintaks merencanakan investigasi, materi getaran gelombang dan bunyi akan kuat melatih keterampilan proses sains pada bagian merencanakan percobaan, dan pada sintaks melaksanakan investigasi, materi getaran gelombang dan bunyi akan kuat melatih keterampilan proses sains pada bagian observasi, menggunakan alat dan bahan, serta menyimpulkan; (2) pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* untuk melatih keterampilan proses sains dasar yang meliputi RPP, LKPD dan instrumen penilaian dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA materi getaran, gelombang dan bunyi kelas

VIII dengan hasil rata-rata validasi RPP 90%, LKPD 89,5%, instrumen penilaian kognitif 87,5% dan penilaian KPS 83,5% dengan kategori sangat baik.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, *Group Investigation*, Keterampilan Proses Sains, ADDIE, Getaran Gelombang dan Bunyi.



ABSTRACT

Harti Mulyani. K4516022. DEVELOPMENT OF GROUP INVESTIGATION (GI) MODEL LEARNING DEVICES TO TRAIN STUDENTS BASIC SCIENCE PROCESS SKILLS IN VIBRATION, WAVES AND SOUND MATERIALS OF CLASS VIII. Undergraduate Thesis. Surakarta. Teacher Training and Education Faculty of Sebelas Maret University. June 2021.

Science learning mostly still emphasizes on memorizing and mastering knowledge in the form of facts, concepts and principles only, students' process skills are not trained so that students' science process skills are less developed. To train students' KPS can be done by using innovative learning models in their learning tools. One of them is the Group Investigation learning model, because GI is able to train scientific methods in every process, so that process skills can be trained using this model. This research was conducted to: 1) knowing the characteristics of the Group Investigation (GI) model learning devices, 2) evaluating the feasibility of the Group Investigation (GI) model learning devices.

The type of research is Research and Development using the ADDIE (Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation) model. The procedure carried out in the study is limited to three stages, namely: Analysis, Design and Development. This research product was validated by an expert validator who is a lecturer at Sebelas Maret University and a practitioner who is a junior high school science teacher. The data obtained were analyzed qualitatively and quantitatively. The product resulting from this development research is a learning device product in the form of lesson plans, LKPD and Assessment Instruments using the Group Investigation model on vibration, waves and sound materials.

The results of the study show: (1) characteristics of learning devices that use the Group Investigation model on vibration, wave and sound materials, namely: (a) Products developed in general have the characteristics of integrating the learning stages of Group Investigation with science process skills, (b) Student-centered learning and organized into groups, and (c) Train students' scientific process skills, namely in planning investigation syntax, sound and wave vibration material will be strong in practicing science process skills in the experimental planning section, and in carrying out investigation syntax, wave and sound vibration material will be strong in practicing science process skills in the observation section, use tools and materials, and conclude; (2) the development of learning devices using the Group Investigation model to train basic science process skills which include lesson plans, LKPD and assessment instruments are declared feasible for use in science learning material for vibration, waves and sound of class VIII with an average result of RPP validation 90%, LKPD 89, 5%, the cognitive assessment instrument was 87.5% and the KPS assessment was 83.5% in the very good category.

Keywords: Learning Devices, Group Investigation, Science Process Skills, ADDIE, Wave Vibration and Sound

MOTTO

“Jangan pernah menyerah ditengah jalan, teruslah berproses, berprogres menuju lebih baik, berdoa dan ikhtiar, jangan hanya puas dengan hasil tapi mulailah menghargai setiap proses kecil”

(Harti Mulyani).

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 5).

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah: 286).

“Bersabarlah, ini hanya masalah waktu”

(Panji Ramdana).

“Tuhanmu tidak meninggalkan engkau (Muhammad) dan tidak (pula) membencimu”

(Q.S. Ad-Dhuha: 3).

“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?”

(Q.S Ar-Rahman: 13).

“There are no shortcuts to any place worth going”

(Beverly Sills)

“Education is the passport to the future, for tomorrow belongs to those who prepare for it today”

(Malcolm X)

commit to user

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Diri saya sendiri, yang mampu berjuang dan selalu semangat.

Kedua orang tua saya, Bapak Sabitun dan Ibu Pujiati yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan mendoakan setiap waktu tanpa lelah.

Kakak-kakakku tersayang: Yutti, Masedi dan Masato yang selalu mengingatkan, dan memberikan dukungan, motivasi serta doa yang tiada henti.

Sahabat dan teman terdekat yang senantiasa memberikan dukungan dan mendengarkan setiap keluh kesahku

Teman-teman Pendidikan IPA FKIP UNS 2016 yang senantiasa kebersamai dalam setiap perjuangan menempuh studi ini

Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini

Almamater tercinta, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan hidayah, rahmat dan karunia-Nya, sehingga Skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL *GROUP INVESTIGATION (GI)* UNTUK MELATIH KETERAMPILAN PROSES SAINS DASAR SISWA PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI KELAS VIII”** ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Peneliti menyadari bahwa Skripsi ini dapat selesai karena bantuan, pengarahan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Mardiyana, M.Si., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ibu Dr.paed. Nurma Yunita Indriyanti, S.Pd., M.Si., M.Sc., Kepala Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret.
3. Bapak Dr. Sarwanto, S. Pd., M. Si., pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Baskoro Adi Prayitno, S.Pd., M. Pd., pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Puguh Karyanto, S.Si., M.Si, Ph.D., pembimbing akademik yang selalu memberikan pengarahan dan motivasi.
6. Ibu Icha Kurnia Wati, S.Pd., M.Pd., validator instrumen penelitian yang telah bersedia mengarahkan dalam menyusun skripsi ini.
7. Bapak Nandang Prihatmoko, S. Pd., Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Kedungreja, Cilacap yang telah memberikan izin penelitian.
8. Bapak Siswanto S.Pd. dan Ibu Ihdatur S.Pd., guru IPA SMP Negeri 2 Kedungreja, Cilacap yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian. *commit to user*

9. Ibu Imroatun Mufidah S. Pd. dan Ibu Siti Amidah S. Pd., guru IPA SMP Negeri 1 Kartasura yang berkenan melakukan wawancara dan memberikan bimbingan dalam analisis masalah.
10. Para peserta didik SMP Negeri 2 Kedungreja, Eli Dwi, Jafar, Bayu, Michael, Wisnu, Chelsea, Eli H, Etika, Siti, Umi, Sinta dan Nabilla yang telah bersedia untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.
11. Keluarga tersayang yang selalu memberikan doa dan dukungan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
12. Mas Alif Ajibuana Novalino yang selalu memberi dukungan, saran dan semangat kepada penulis.
13. Tamara, Erna, Mega, Mugi, Mitha, Hepi, Sofyan dan Hendra yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
14. Wahyu, Ayu J, Luthfi, Dina, Winda, Fida dan teman-teman satu bimbingan yang menjadi teman saling bertukar pikiran dan berbagi dalam berbagai hal.
15. Teman-teman Pendidikan IPA angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
16. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan peneliti. Meskipun demikian, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu.

Surakarta, 31 Mei 2021
Peneliti,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN ABSTRACT	viii
HALAMAN MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A.Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
G. Manfaat Penelitian.....	8
H. Pembatasan Pengembangan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka.....	10
B. Kerangka Berpikir	23

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	26
B. Jenis Penelitian	26
C. Prosedur Pengembangan.....	27
D. Subyek Penelitian	33
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	33
F. Teknik Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	36
B. Pembahasan	43
C. Keterbatasan Penelitian	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Berpikir	24
Gambar 3.2. Tahapan penelitian pengembangan ADDIE.....	28



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Aspek dan Indikator Keterampilan Proses Sains	19
Tabel 3.1. Tahap Penelitian.....	26
Tabel 3.2. Skala Likert untuk Instrumen Validasi Ahli dan Praktisi	34
Tabel 3.3. Interval Kategori Penilaian Produk.....	35
Tabel 4.1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	39
Tabel 4.2. Saran Validator Dosen Ahli pada Tahap Validasi	39
Tabel 4.3. Saran Validator Praktisi pada Tahap Validasi	40
Tabel 4.4. Hasil Validitas Butir Soal	41
Tabel 4.5. Hasil Daya Pembeda Soal	41
Tabel 4.6. Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal	41
Tabel 4.7. Soal yang digunakan	42
Tabel 4.8. Hasil Penilaian/Tanggapan Peserta Didik terhadap LKPD.....	42
Tabel 4.9. Hasil Penilaian Keterampilan Proses Sains	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Setelah Validasi	65
Lampiran 2	Lembar Kegiatan Peserta Didik Setelah Validasi	109
Lampiran 3	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kognitif Setelah Validasi.....	160
Lampiran 4	Instrumen Penilaian Kognitif Setelah Validasi	184
Lampiran 5	Lembar Jawaban Ulangan Harian Setelah Validasi	194
Lampiran 6	Rubrik Penilaian Keterampilan Proses Sains Setelah Validasi ...	195
Lampiran 7	Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains.....	201
Lampiran 8	Hasil Validasi RPP oleh Validator Ahli	205
Lampiran 9	Hasil Validasi RPP oleh Guru IPA.....	211
Lampiran 10	Hasil Validasi LKPD oleh Validator Ahli.....	217
Lampiran 11	Hasil Validasi LKPD oleh Guru IPA	223
Lampiran 12	Hasil Validasi UH oleh Validator Ahli.....	229
Lampiran 13	Hasil Validasi UH oleh Guru IPA	234
Lampiran 14	Hasil Validasi KPS oleh Validator Ahli.....	261
Lampiran 15	Hasil Validasi KPS oleh Guru IPA.....	274
Lampiran 16	Hasil Validitas Butir Soal.....	287
Lampiran 17	Hasil Reliabilitas Butir Soal	289
Lampiran 18	Analisis Daya Pembeda Butir Soal.....	290
Lampiran 19	Analisis Taraf Kesukaran Butir Soal.....	292
Lampiran 20	Instrumen Tes Kognitif yang Digunakan	298
Lampiran 21	Hasil Penilaian/ tanggapan Peserta Didik.....	304
Lampiran 22	Hasil Pengerjaan UH Peserta Didik.....	305
Lampiran 23	Hasil Pengerjaan LKPD Peserta Didik.....	308
Lampiran 24	Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba.....	314
Lampiran 25	Perizinan	317