

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMP NEGERI 1 BANGKINANG MATERI
GETARAN GELOMBANG DAN BUNYI**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

AULIA NOVIARNI

NIM. 11711023916

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

PEKANBARU

1444 H/ 2023 M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMP NEGERI 1 BANGKINANG MATERI
GETARAN GELOMBANG DAN BUNYI**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

AULIA NOVIARNI

NIM. 11711023916

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1444 H/ 2023 M**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi*, yang ditulis oleh Aulia Noviarni, NIM 11711023916 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 15 Zulhijjah 1444 H

04 Juli 2023

Yang Menyetujui,

Ketua Jurusan
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Hasanuddin, S.Si., M.Si.
NIP. 19780526 200912 1 002

Pembimbing

Dr. Rian Vebrianto, M.Ed

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang Materi Getaran Gelombang dan Bunyi* .. yang ditulis oleh Aulia Noviarni NIM 11711023916 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 14 Juli 2023. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

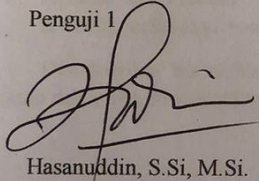
Pekanbaru, 28 Dzulhijjah 1444 H

17 Juli 2023 M

Mengesahkan

Sidang Munaqasyah

Penguji I



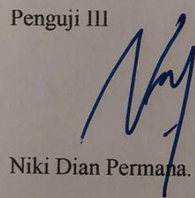
Hasanuddin, S.Si, M.Si.

Penguji II



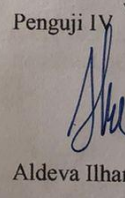
Ardiansyah, M.Pd.

Penguji III



Niki Dian Permana, P., M.Pd.

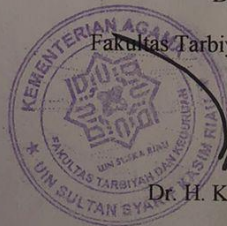
Penguji IV



Aldeva Ilhami, M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag

NIP. 196505211994021001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Aulia Noviarni
 NIM : 11711023916
 Tempat/Tgl. Lahir : Bangkinang/ 14 November 1997
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Tadris IPA
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Studen Team Achievement Division (STAD) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 20 Juli 2023
 Yang membuat pernyataan



NIM. 11711023916

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah robbil 'Alamin dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, Karena atas kurnianya penulis menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 BANGKINANG”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada program studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Shalawat beserta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, mudah-mudahan kita semua selalu mendapatkan syafa'at dan dalam lindungan Allah SWT amin.

Penulisan skripsi ini juga tidak luput dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Terutama Ayahanda Mukhlis S.Ag dan Ibunda Paridah Hanim S.Ag tercinta yang telah mencurahkan kasih sayang, perhatian, motivasi, do'a serta memberikan dukungan baik moral maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu melalui rangkaian kata dalam skripsi ini, penulis mengungkapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag., selaku rektor Universitas Islam Negeri sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr, Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Bapak Dr, Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islma Negri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Hasanudin .M.Si., selaku Ketua Program Studi Tadris IPA yang telah banyak memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Niki Dian Permana Putra, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Tadris IPA yang telah banyak memberi kemudahan dan nasehat kepada penulis.
8. Seluruh Dosen Jurusan Tadris IPA Ibu Susilawati, M.Pd., Ibu Theresia Lidya Nova, M.Pd., Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag., Ibu Fatimah Depi Susanty Harahap, S.Pd.I., MA., Bapak Drs. Edi Yusrianto, M.Pd., Bapak Niki Dian Permana P., S.Pd., M.Pd., Bapak Aldeva Ilhami, M.Pd., Ibu Diniya M.Pd., Ibu Putri Ridho Ilahi, M.Pd., Bapak M. Ilham Syarif, M.Pd., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.
9. Ibu Hendrayanti, S.Ag., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Bangkinang yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
10. Bapak Alfian, S. Pd., selaku Guru bidang studi IPA SMP Negeri1 Bangkinang yang telah banyak membantu penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11. Seluruh keluarga besar, yang telah banyak memberikan dukungan serta motivasi baik moril maupun material agar tetap terus semangat dalam menyelesaikan kuliah saya ini.
12. Serta teman-teman yang telah terlibat dalam perjuangan penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
13. Keluarga besar Tadris IPA khususnya kelas A, dan semua sahabat-sahabatku yang lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
14. Tidak terlepas kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, karena keterbatasan penulis baik dalam literatur maupun pengetahuan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini ke arah yang lebih baik. Doa dan harapan penulis, semoga Allah membalas kebaikannya yang melimpah dan penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Amin..

Wasslammua"alaikum warahmatullahi wa barakatuh.

Pekanbaru 06 Juni 2023

Aulia Noviarni
NIM. 11711023916

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

*Perjalanan kehidupan ini begitu berat untuk ditempuh
Bermimpi dan berharap penuh keberanian untuk mengambil resiko
Menguatkan hati serta membulatkan tekad untuk senantiasa tak lelah
Berhias do'a serta harap pada Allah menjadi keoptimisan.*

Alhamdulillah...

Amanah ini telah usai

Dengan berbagai suka dan duka

Serta doa, usaha dan kesabaran yang selalu mengiringi

Ayahanda dan Ibunda tercinta...

Lautan kasihmu hantarkan anakmu ke gerbang kesuksesan

Tiada kasih seindah kasihmu, tiada cinta semurni cintamu

Dalam derap langkahku ada doa tulusmu

Semoga Allah membalas budi dan jasmamu...

Kupersembahkan skripsi ini kepada keluarga

Tercinta yang selalu mengiringi langkahku dengan kasih dan doa...

Kepada kedua Orangtuaku, Kakakku, Adikku

Yang telah mendoakan disetiap tapakan kaki,

Yang telah mendukung dan memberikan semangat juang

Yang tak terhingga sehingga selesainya skripsi ini

Doa, Motivasi dan ketulusan persaudaraan adalah bagian terindah

dalam hidup ini. Tulisan ini hanyalah ukiran kalimat sederhana

yang dipersembahkan khusus untuk kalian

Tak ada lagi kata yang pantas.

Tak ada lagi kalimat terbaik. Tak pula dapat membalas Yang terbaik.

Namun, dengan tulus dan penuh harapku ucapkan terimakasih

Dan semoga segala kebaikan dibalas oleh Allah dengan lebih baik

hingga kita dapat berkumpul di jannah-Nya bersama.

Aamiin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

AuliaNoviarni, (2023): Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (Stad) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas VIII Smp Negeri 1 Bangkinang Materi Getaran, Gelombang Dan Bunyi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) terhadap penguasaan konsep IPA peserta didik SMP Negeri 1 Bangkinang. Penelitian ini merupakan penelitian *Pre-Eksperimental Design* dengan bentuk desain *One group Pretest-Posttest*. Pemilihan sampel secara *Purposive sampling*. Sampel dalam penelitian adalah kelas VIII A yang berjumlah 23 siswa. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan bantuan program SPSS 25.00. Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukkan hasil *pretest* pada kelas mendapatkan nilai rata-rata 27,65. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal peserta didik dalam kategori rendah, setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) memperoleh nilai rata-rata (mean) *posttest* sebesar 61,17. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* pada peserta didik kelas eksperimen sebelum dan setelah diberi perlakuan. Dengan demikian, dapat dikemukakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan penguasaan konsep dalam mata pelajaran IPA materi Getaran, Gelombang dan Bunyi pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang.

Kata Kunci: Model Kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD), Penguasaan Konsep, Getaran, Gelombang dan Bunyi.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

AuliaNoviarni, (2023): The Effect of Student Team Achievement Division (STAD) Type of Cooperative Learning Model toward Student Concept Mastery on Vibration, Wave, and Sound Lesson at the Eighth Grade of State Junior High School 1 Bangkinang

This research aimed at finding out the effect of Student Team Achievement Division (STAD) type of cooperative learning model toward student Natural Science concept mastery at State Junior High School 1 Bangkinang. This research is a Pre-Experimental Design with the form of a One group Pretest-Posttest design. Selection of the sample by purposive sampling. The sample in this study was class VIII A, which consisted of 23 students. Observation and essay test were the techniques of collecting data. The data obtained were analyzed by SPSS 25.00. Based on the results of data processing, the results of the pretest in the class obtained an average value of 27.65. This shows that the initial ability of students is in the low category, after applying the student team achievement division (STAD) cooperative learning model, it obtains an average (mean) posttest score of 61.17. This shows that there is a difference in the average pretest and posttest results in experimental class students before and after being given treatment. Therefore, the use of STAD type of cooperative learning model could increase concept mastery on Vibration, Wave, and Sound lesson of Natural Science subject at the eighth grade of State Junior High School 1 Bangkinang.

Keywords: Student Team Achievement Division (STAD) Type of Cooperative Model, Concept Mastery, Vibration, Wave, and Sound

ملخص

أوليا نوفيارني، (٢٠٢٣): تأثير نموذج التعليم التعاوني نوع قسم تحقيق فريق التلاميذ على إتقان المفهوم لدى تلاميذ الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية ١ بانجكينانج في مادة

الاهتزازات والأمواج والصوت

هذا البحث يهدف إلى معرفة تأثير نموذج التعليم التعاوني نوع قسم تحقيق فريق التلاميذ على إتقان المفهوم لدى تلاميذ الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية ١ بانجكينانج. هذا البحث عبارة عن تصميم ما قبل التجربة مع شكل تصميم مجموعة واحدة قبل الاختبار البعدي. اختيار العينة عن طريق أخذ العينات الهادف. كانت العينة في هذه ثم يتم تحليل البيانات التي تم جمعها. الدراسة من الصف الثامن أ المؤلف من 23 طالباً. باستخدام اختبار-ت على البيانات الموزعة بشكل طبيعي بمساعدة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية الإصدار 25.00 لويندوز. قيمة 27.65. هذا يدل على أن القدرة الأولية للطلاب تقع في الفئة المنخفضة ، بعد تطبيق نموذج التعلم التعاوني لشعبة الإنجاز لفريق الطلاب، تحصل على متوسط (متوسط) درجات الاختبار اللاحق 61.17. وهذا يدل على وجود اختلاف في متوسط نتائج الاختبار القبلي والبعدي لدى طلاب الصف التجريبي قبل وبعد تلقي العلاج.. لذلك، استنتج بأن تطبيق نموذج التعليم التعاوني نوع قسم تحقيق فريق التلاميذ يرقى إتقان المفهوم لدى تلاميذ الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية ١ بانجكينانج في مادة الاهتزازات والأمواج والصوت الكلمات الأساسية: نموذج التعليم التعاوني نوع قسم تحقيق فريق التلاميذ، إتقان

المفهوم، الاهتزازات والأمواج والصوت

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

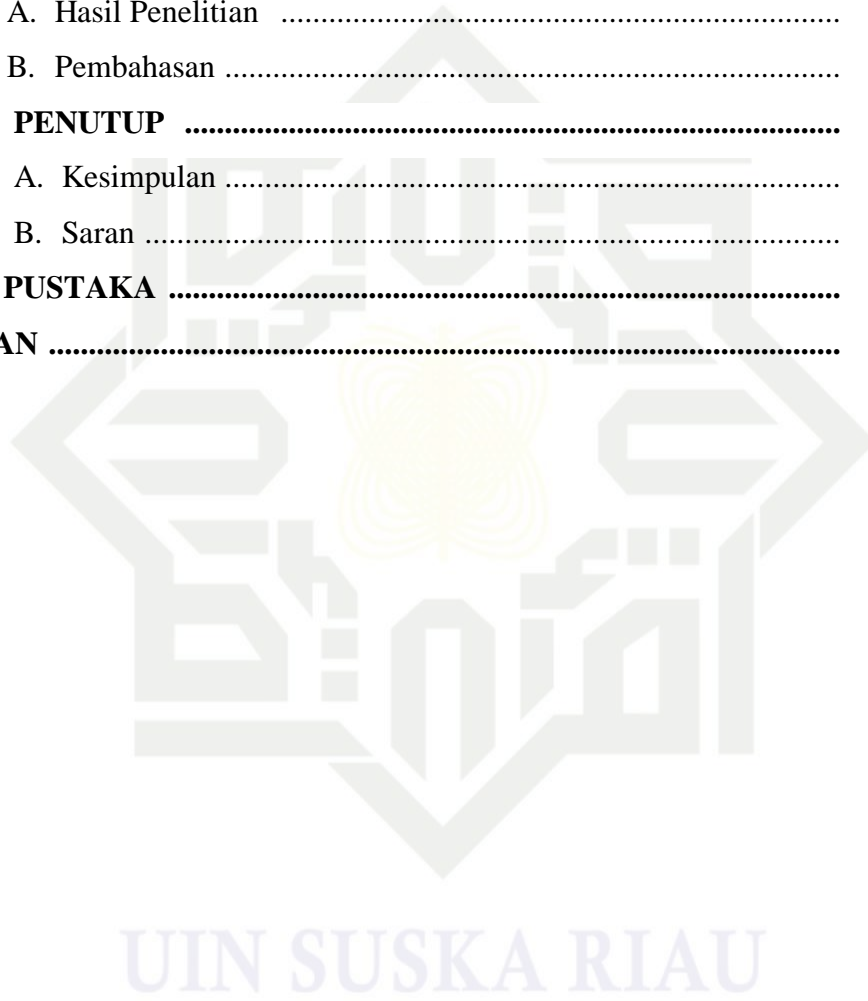
DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Defenisi Istilah	7
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Hakikat Pembelajaran IPA	10
B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	11
C. Penguasaan Konsep	18
D. Materi Gelombang, Getaran dan Bunyi	21
E. Penelitian yang Relavan	26
F. Kerangka Berpikir	29
G. Konsep Operasional	31
H. Hipotesis Penelitian	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Metode dan Desain Penelitian	35
B. Waktu dan Tempat	36
C. Teknik Pemilihan Sampel	36
D. Variabel Penelitian	37

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Instrument Penelitian	37
F. Analisis Instrumen Penelitian	38
G. Teknik Analisis Data	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
A. Hasil Penelitian	48
B. Pembahasan	54
BAB V PENUTUP	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	73



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD	16
Tabel 2.2.	Kisi-kisi Tes Penguasaan Konsep IPA 34	
Tabel 3.1	Desain Penelitian	35
Tabel 3.2	Hasil Rangkuman Validasi Soal oleh Dosen Tadris IPA	39
Tabel 3.3	Rangkuman Validitas Empiris Butir Soal	40
Tabel 3.4	Hasil Uji Reabilitas	42
Tabel 3.5	Kategori Indeks Diskriminasi	42
Tabel 3.6	Hasil Uji Beda Daya Soal Per Item Soal Penguasaan Konsep	43
Tabel 3.7	Kategori Indeks Kemudahan	44
Tabel 3.8	Tingkat Kesukaran Soal Tes Penguasaan Konsep	44
Tabel 3.9	Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran	47
Tabel 4.1	Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Peserta Didik	48
Tabel 4.2	Hasil Perhitungan Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep	49
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep	49
Tabel 4.4	Uji <i>Paired Sample T Test</i>	50
Tabel 4.5	Persentase Data Observasi Kegiatan Pendidik	51
Tabel 4.6	Persentase Data Observasi Kegiatan Peserta Didik	53

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gelombang Transversal	23
Gambar 2.2 Gelombang Longitudinal	24
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	30



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Silabus Getaran, Gelombang, Dan Bunyi	74
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	80
Lampiran 3	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	89
Lampiran 4	Instrumen Soal “Getaran Gelombang Bunyi” Soal Test Penguasaan Konsep IPA	138
Lampiran 5	Instrumen Penelitian	162
Lampiran 6	Lembar Observasi 177	
Lampiran 7	Dokumentasi	192
Lampiran 8	Surat-surat	196

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) didefinisikan sebagai pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum, dan berupa kumpulan data hasil observasi atau eksperimen. Maka dalam pembelajaran peserta didik perlu banyak menemukan, dengan diberikan pengalaman-pengalaman langsung dalam kehidupan sehari-hari. IPA sebagai proses yaitu prosedur pemecahan masalah dengan menggunakan metode ilmiah untuk menemukan konsep-konsep dengan tahap berikut: menemukan masalah, merumuskan hipotesis, merencanakan penyelidikan, melaksanakan penyelidikan, mengumpulkan dan menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil. Terdapat berbagai permasalahan yang dapat dipecahkan dengan IPA, karena IPA merupakan ilmu yang mencari jawaban atas berbagai gejala alam yang terjadi pada kehidupan (Hadi, 2021).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu cabang ilmu yang mempelajari alam secara sistematis sehingga belajar IPA tidak cukup hanya menghafal materinya saja, melainkan harus dapat memahami konsep-konsep di dalamnya. Hal tersebut dapat dicapai jika pembelajaran tersebut bermakna. Menurut Ausubel belajar bermakna merupakan proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relavan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang (Fatkhurrohman, 2016).

Pelajaran IPA di sekolah seharusnya menjadikan peserta didik dapat mempelajari tentang alam sekitar serta mengembangkan dan menerapkan di dalam kehidupan sehari-hari, yang berdasar pada metode ilmiah. Pembelajaran IPA hakikatnya adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip dan teori yang berlaku secara universal (Trianto, 2009). Pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Proses pembelajaran IPA menekankan untuk mengembangkan kompetensi yang diarahkan untuk membantu peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang IPA. Salah satu tujuan penting pembelajaran IPA adalah untuk menguasai secara mendalam konsep-konsep dalam dasar IPA. Konsep merupakan ide-ide objek, atau peristiwa yang membantu kita memahami dunia sekitar kita. Oleh karena itu, penguasaan konsep dasar yang baik juga membantu siswa dalam memecahkan masalah walaupun dihadapkan dalam situasi yang berbeda (Saadah & Susanti, 2020).

Pada kenyataannya, tingkat penguasaan konsep peserta didik pada mata pelajaran IPA masih rendah. Rendahnya penguasaan konsep peserta didik diduga ada kaitannya dengan proses pembelajaran IPA yang masih berpusat pada guru dan peserta didik hanya mendapatkan konsep-konsep yang bersifat informasi yang disampaikan guru di kelas. Konsep-konsep

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



tersebut seharusnya dikuasai oleh peserta didik agar mereka dapat memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari. Konsep tersebut seharusnya diperoleh peserta didik melalui pemberian pengalaman oleh guru untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, mengumpulkan, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis, tidak banyak dialami oleh peserta didik sehingga peserta didik sulit memahami konsep-konsep IPA dan cepat melupakannya. Selain itu faktor terpenting yang mempengaruhi rendahnya penguasaan konsep peserta didik yaitu keaktifan, interaksi dan kemampuan kerjasama peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar yang masih rendah.

Penggerak pendidikan yang terdepan yaitu guru yang memiliki tanggungjawab besar dalam menciptakan sumber daya manusia yang unggul. Guru pada hakikatnya merupakan tenaga kependidikan yang memikul berat tanggung jawab kemanusiaan sehingga menuntut profesionalitas tinggi dalam proses pembelajaran melalui kompetensi profesionalnya guru harus mampu mewujudkan langkah-langkah pembelajaran yang inovatif, dan kreatif, serta mampu menggunakan metode atau model dalam pembelajaran (Saleh, 2019).

Model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan bekerja sama memecahkan masalah, saling membantu dan saling mendiskusikan masalah dalam pembelajaran dengan teman-temannya salah satu adalah model pembelajaran kooperatif.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pembelajaran kooperatif dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berinteraksi dan bekerja sama bersama dengan siswa lain dalam suasana bergotong-royong yang harmonis dan kondusif. Suasana positif yang timbul dari pembelajaran kooperatif dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencintai pelajaran, sekolah, serta guru (Simarmata, 2014).

Berdasarkan hasil wawancara dan survei yang telah peneliti lakukan di SMP Negeri Bangkinang dengan guru IPA ditemukan masih rendahnya hasil belajar IPA yang artinya peserta didik belum mampu menguasai konsep IPA yang telah diajarkan. Hal ini dikarenakan peserta didik kurang menguasai konsep yang akan dipelajari. Dalam proses pembelajaran biasanya guru menjelaskan dengan metode ceramah dimana peserta didik hanya duduk pasif mendengarkan penjelasan dari guru (Asneli lubis, 2012). Adapun dipilihnya materi Gelombang, Getaran dan Bunyi karena materi ini menuntut berpikir, sehingga diperlukan keterampilan peserta didik dalam merancang dan melakukan percobaan sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep siswa. Materi ini juga termasuk sulit sehingga membutuhkan kemampuan kerjasama, berpikir kritis, dan mengembangkan sikap sosial siswa.

Dengan kondisi demikian mengakibatkan peserta didik belajar sekedar menghafal, pengetahuan yang didapatkan hanya dari guru saja, sehingga peserta didik menjadi bosan dalam proses belajar. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang bersifat *student centered* agar peserta didik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



terlibat secara langsung dalam pembelajaran dan berinteraksi antar peserta didik sehingga mereka dapat saling bertukar pikiran untuk memperbaiki hasil belajar (Riyanti, Arif, & Indah, 2016).

Kurangnya penyajian suatu masalah yang diberikan oleh guru mengakibatkan siswa tidak termotivasi untuk mengikuti pembelajaran, sehingga siswa tidak memiliki keinginan untuk belajar. Menyajikan masalah yang perlu dipecahkan oleh siswa meningkatkan rasa ingin tahu siswa, kemampuan analisis, dan juga inisiatif. Pelajaran yang dimaksudkan untuk menyenangkan didominasi oleh pemberian materi, membuat siswa kurang memiliki keterampilan untuk belajar atau melakukan magang di lapangan. Hal ini tentunya mempengaruhi kemampuan siswa sehingga kemampuan berpikir kritisnya rendah, dan tentunya mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang kurang. Dengan cara ini, peneliti percaya materi ini lebih cocok untuk diajarkan melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Hal ini dikarenakan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah, siswa dapat didorong untuk bertindak dan berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

Adanya pengaruh positif terhadap peningkatan penguasaan konsep peserta didik membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dibandingkan menggunakan pembelajaran konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivisme. Konstruktivisme adalah suatu pandangan bahwa peserta didik membina sendiri pengetahuan atau konsep secara aktif berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang ada. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah peserta didik sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap peserta didik anggota kelompoknya harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami mata pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran (Rumpaka, Taupik, & Romdah, 2019).

Model pembelajaran kooperatif mengalami perkembangan sehingga muncul berbagai macam tipe model pembelajaran kooperatif. Salah satu di antaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Model pembelajaran tipe STAD adalah salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik lebih aktif dalam belajar (Purwanti, 2015).

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dipilih karena dengan model ini proses belajar mengajar mengaktifkan peserta didik untuk membangun pengetahuan dan keterampilan secara bersama baik melalui diskusi kelompok maupun diskusi kelas. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki tujuan kognitif sederhana dan tujuan sosial. Model

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat mengoptimalkan partisipasi siswa melalui penciptaan suasana pembelajaran yang menyenangkan, siswa lebih mudah berinteraksi dengan teman-temannya, siswa yang mempunyai kemampuan tinggi menjadi tutor sebaya bagi anggota kelompoknya, siswa menjadi lebih berani untuk mengemukakan pendapat, karena siswa dilatih untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan melalui kegiatan presentasi. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini siswa memusatkan perhatiannya secara penuh pada waktu belajar. Perhatian yang tinggi dapat meningkatkan aktivitas belajar dan memberikan dampak terhadap peningkatan kompetensi belajar (Hidayah, 2019).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Penguasaan Konsep IPA Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang Pada Materi Gelombang, Getaran dan Bunyi”*.

B. Defenisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap beberapa variabel dalam penelitian ini, maka peneliti akan menjelaskan pengertian dari variabel-variabel yang digunakan.

1. Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) merupakan model pembelajaran yang mengharuskan peserta didik aktif dalam belajar. Peserta didik harus bisa menguasai materi pelajaran dan mampu menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Penguasaan konsep diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi merupakan salah satu materi kelas VIII semester genap dalam kurikulum 2013 dengan kompetensi dasar 3.11 menganalisis konsep getaran, gelombang dan bunyi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi dasar 4.11 menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berpengaruh terhadap penguasaan konsep peserta didik kelas VIII pada materi Getaran, Gelombang dan Bunyi di SMP Negeri 1 Bangkinang?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) terhadap penguasaan konsep peserta didik kelas VIII pada materi Getaran, Gelombang dan Bunyi di SMP Negeri 1 Bangkinang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, terkhusus dalam dunia pendidikan. Adapun manfaat dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, diharapkan dapat menumbuhkan kerjasama pada kegiatan kelompok dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA, khususnya penguasaan konsep peserta didik pada materi Getaran, Gelombang dan Bunyi.
2. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif guru untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Dimana, model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik berpartisipasi dalam pembelajaran.
3. Bagi peneliti, memperluas wawasan peneliti dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan penguasaan konsep materi pembelajaran IPA sebagai bekal untuk menjadi seorang pendidik yang profesional.
4. Bagi peneliti lain, sebagai sumber informasi bagi peneliti-peneliti lain yang ingin meneliti lebih mendalam mengenai model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Pembelajaran IPA

Hakikat pembelajaran IPA meliputi empat unsur utama yaitu sikap, proses dan aplikasi. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses mencari tahu dan berbuat. Hal ini dapat diartikan bahwa pembelajaran IPA harus lebih menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yakni peserta didik harus benar-benar dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran. IPA bukan berisi informasi yang harus dihafalkan peserta didik, tetapi informasi yang diperoleh melalui pengalaman langsung agar peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih mendalam sehingga hakikat IPA sebagai sikap, proses, dan aplikasi dapat dicapai dalam pembelajaran (Rini, Dwi Hartantri, & Amaliyah, 2021).

Dalam proses pembelajaran IPA, tentunya guru harus memiliki kompetensi yang cukup untuk menciptakan lingkungan belajar yang benar-benar menyenangkan dimana siswa belajar dengan baik. Selain itu, guru juga harus memperhatikan strategi yang digunakan untuk menyampaikan materi agar dapat dipahami oleh siswa. Kemampuan guru dalam menyampaikan materi berpengaruh besar terhadap pembelajaran di kelas. Kurikulum 2013 menghendaki pembelajaran sains secara terpadu di Sekolah Menengah Pertama, hal ini diperlukan untuk dapat membangun

keterampilan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah dan peduli terhadap lingkungannya. Melalui pembelajaran terpadu, peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya (Arisman, 2016).

Pembelajaran IPA ini perlu dilakukan secara terpadu karena dengan demikian peserta didik dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh sehingga bermakna. Peserta didik tidak hanya menghafal konsep-konsep serta materi yang diajarkan tapi juga secara aktif menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari melalui eksperimen yang berdasarkan metode ilmiah.

B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Student Teams Achievement Division (STAD) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan salah satu model yang banyak digunakan dalam pembelajaran kooperatif, menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif dengan model STAD, siswa ditempatkan dalam kelompok belajar kemampuan akademik yang berbeda sehingga dalam setiap kelompok terdapat siswa yang berprestasi tinggi, sedang, dan rendah atau variasi jenis kelamin, kelompok ras dan etnis, atau kelompok sosial lainnya. *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara peserta didik untuk saling memotivasi dan

saling membantu dalam menguasai materi pelajaran (Laa, Winata, & Meilani, 2017).

STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Siswa ditempatkan dalam tim belajar yang beranggotakan empat sampai lima orang yang merupakan campuran menurut tingkat kinerja, jenis kelamin dan suku. Para peserta didik ingin agar timnya mendapatkan penghargaan tim, mereka harus membantu teman satu timnya untuk mempelajari materi. Peserta didik harus mendukung teman satu timnya untuk bisa melakukan yang terbaik, menunjukkan bahwa belajar itu penting, berharga dan menyenangkan. Para peserta didik bekerja sama setelah guru menyampaikan materi pelajaran. Mereka boleh bekerja berpasangan dan membandingkan jawaban masing-masing, mendiskusikan setiap ketidak sesuaian, dan saling membantu satu sama lain jika ada yang salah dalam memahami materi (Laa et al., 2017).

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivisme. Konstruktivisme adalah suatu pandangan bahwa peserta didik membina sendiri pengetahuan atau konsep secara aktif berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang ada. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah peserta didik sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap peserta didik anggota

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



kelompoknya harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami mata pelajaran. Salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif yang paling sederhana yang paling mudah diterapkan adalah tipe STAD.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dipakai pengajar untuk meningkatkan motivasi peserta didik, baik secara individu maupun kelompok. Gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru. Pada model ini peserta didik diberi kesempatan untuk membicarakan pengamatan dan ide-ide mereka dalam rangka memahami gejala fisik. Pembelajaran ini mendorong terjadinya tutor sebaya antar peserta didik dalam kelompok untuk menacapai satu tujuan bersama. Peserta didik yang berkemampuan tinggi membantu teman yang berkemampuan rendah sehingga semua anggota kelompok dapat menguasai materi yang dipelajari (Najma AR. Talamoa, I Nengah Kundera, 2014).

Model pembelajaran STAD terdiri atas lima tahapan utama, yaitu 1) presentasi kelas, pada awal pembelajaran guru menyampaikan materi dengan pengajaran langsung, ceramah, tanya jawab, atau dengan cara audio visual. Saat presentasi kelas peserta didik harus memperhatikan dan memahami materi yang disampaikan guru karena akan membantu peserta didik bekerja kelompok dan mengerjakan kuis individual dengan baik, 2) tim, kelompok terdiri dari empat sampai lima orang siswa yang anggotanya heterogen yang dilihat dari prestasi akademik, jenis kelamin, ras atau etnik,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- 3) kuis, setelah peserta didik melaksanakan presentasi kelas dan belajar secara berkelompok, maka peserta didikakan mengerjakan kuis secara individual dan teman sekelompoknya tidak diperkenankan untuk mebantu,
- 4) skor kemajuan individual, setiap siswa memberikan kontribusi nilai terhadap kelompok,
- 5) rekognisi tim,tim akan mendapatkan sertifikat ataupun bentuk penghargaan yang lain apabila skor mereka mencapai rata-rata tertentu (Harahap, 2013).

Langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pembelajaran STAD adalah (Rusman, 2016):

1. Penyampaian Tujuan dan Motivasi. Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik untuk belajar.
2. Pembagian Kelompok. Peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok, dimana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan heterogen (keragaman) kelas dalam prestasi akademik, dan gender/jenis kelamin.
3. Presentasi dari Guru. Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut serta pentingnya pokok bahasan tersebut dipelajari. Guru memberi motivasi peserta didik agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif. Di dalam proses pembelajaran guru dibantu oleh media, metode serta pertanyaan atau masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dijelaskan juga tentang keterampilan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



dan kemampuan yang diharapkan dikuasai siswa, tugas dan pekerjaan yang harus dilakukan serta cara-cara mengerjakannya.

4. Kegiatan Belajar dalam Tim (Kerja Tim). Peserta didik belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembar kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing memberikan kontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan ciri terpenting dari STAD.
5. Kuis (Evaluasi). Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. Peserta didik diberikan kuis secara individual dan tidak dibenarkan bekerja sama. Ini dilakukan untuk menjamin agar peserta didik secara individu bertanggung jawab kepada diri sendiri dalam memahami bahan ajar tersebut. Guru menetapkan skor batas penguasaan untuk setiap soal sesuai dengan tingkat kesulitan siswa.
6. Penghargaan Prestasi Tim. Setelah pelaksanaan kuis, guru memeriksa hasil kerja peserta didik dan diberikan angka dengan rentang 0-100. Selanjutnya pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel di bawah ini menunjukkan sintaks model pembelajaran kooperatif STAD.

Tabel 2.1
Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Fase	Tingkah Laku Guru	Tingkah Laku Siswa
Fase 1 Penyajian Mata Pelajaran.	Guru menyajikan materi pelajaran.	Peserta didik mendengarkan penyajian materi pelajaran.
Fase 2 Pembentukan kelompok.	Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik secara heterogen.	Peserta didik berkumpul dalam kelompok yang telah dibentuk oleh guru.
Fase 3 Diskusi.	Guru memberi tugas kepada kelompok dan dikerjakan secara diskusi serta membimbing peserta didik menjalankan diskusi.	Peserta didik mengerjakan tugas dengan cara diskusi kelompok.
Fase 4 Publikasi.	Guru meminta peserta didik Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.	Satu orang perwakilan Kelompok melakukan persentasi.
Fase 5 Pemberian Kuis dan penghargaan.	Guru memberikan kuis berupa pertanyaan dan memberikan reward kepada peserta didik yang bisa menjawab pertanyaan dengan benar.	Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru.
Fase 6 Evaluasi.	Guru memberikan lembar evaluasi kepada siswa.	Peserta didik mengerjakan lembar evaluasi yang diberikan oleh guru.
Fase 7 Kesimpulan.	Guru bersama-sama peserta didik menyimpulkan materi pelajaran.	Peserta didik bersama-sama guru menyimpulkan materi pelajaran.

(Arismunandar, 2018)

Adapun kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah sebagai berikut :

1. Peserta didik bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok.
2. Peserta didik aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.

3. Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
4. Interaksi antar peserta didik seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.

Sedangkan kekurangan atau kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu :

1. Sejumlah peserta didik mungkin banyak yang bingung karena belum terbiasa dengan perlakuan seperti ini.
2. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk peserta didik sehingga sulit mencapai target kurikulum.
3. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk guru sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD.
4. Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif STAD.
5. Menuntut sifat tertentu dari siswa, misalnya sifat suka bekerja sama (Ariani & Agustini, 2018).

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu model pembelajaran secara berkelompok (anggota kelompok terdiri dari 4 atau 5 orang yang heterogen) dengan mengintegrasikan keterampilan sosial yang bermuatan akademis untuk sampai kepada pengalaman belajar baik individu maupun kelompok. Bentuk partisipasi peserta didik yang diharapkan dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



berupa keterlibatan mereka dalam suatu kelompok diskusi. Pada aktivitas ini terjadi proses belajar mengajar antar siswa, berupa saling bertanya, saling menjelaskan, dan mempraktikkan kemampuan-kemampuan lain dalam wadah kelompok diskusi. Dalam proses pembelajaran ini dapat diharapkan mampu merangsang peserta didik untuk berpikir kritis, inovatif, aktif dan kreatif serta mampu mencapai standar kompetensi yang diharapkan.

C. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep adalah usaha yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam merekam dan mentransfer kembali sejumlah informasi dari suatu materi pelajaran tertentu yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah, menganalisa menginterpretasikan pada suatu kejadian tertentu. Pentingnya seseorang menguasai suatu konsep adalah agar mampu berkomunikasi, mengklasifikasikan ide, gagasan atau peristiwa yang dialaminya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik yang mengembangkan penguasaan konsep akan lebih cepat melakukan hal-hal yang terkait dengan pengetahuan prosedural nantinya dibandingkan dengan peserta didik yang menghafal dan mengingat saja (Auliana, Pujani, & Juniartina, 2019).

Penguasaan konsep adalah hubungan timbal balik antara unsur-unsur dasar dalam sebuah struktur besar yang berfungsi bersama dalam penggunaannya. Unsur-unsur dasar tersebut adalah fakta dari pengetahuan yang harus diketahui peserta didik untuk mampu menyelesaikan suatu permasalahan tertentu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penguasaan

konsep adalah kemampuan peserta didik dalam menggunakan unsur-unsur dasar dari konsep untuk menyelesaikan suatu permasalahan tertentu. Penguasaan konsep merupakan bagian dari pengetahuan, dimana pengetahuan adalah dimensi pertama dari hasil pendidikan dan kognitif adalah dimensi dari pengetahuan tersebut. Dimensi hasil kognitif untuk mengukur penguasaan konsep tersebut adalah *remember* (mengingat), *understand* (memahami), *apply* (mengaplikasikan), *analyze* (menganalisis), *evaluate* (mengevaluasi) dan *create* (mencipta) (Nisrina et al., 2017).

Penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran. Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan definisi penguasaan konsep yang telah komprehensif dikemukakan oleh Bloom yaitu kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Lebih lanjut, penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik yang bukan hanya sekedar memahami, tetapi juga dapat menerapkan konsep yang yang diberikan dalam memecahkan suatu permasalahan, bahkan untuk memahami konsep yang baru (Astuti, 2017).

Berdasarkan pendapat uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik dalam memahami makna pembelajaran dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



pemahaman siswa dalam menghayati kemampuan terhadap pembelajaran yang dipelajari dengan proses penemuan atau penyusunan konsep. Penguasaan konsep ini sangat diperlukan oleh para siswa karena dengan penguasaan konsep dapat menjadikan siswa mengerti konsep materi yang diajarkan dan dapat memudahkan para siswa untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru, mengukur tingkatan penguasaan konsep siswa ini dapat dilakukan dengan melihat poin-poin indikator penguasaan konsep yang telah disusun.

Penguasaan konsep IPA merupakan kemampuan siswa untuk mengatasi konsep-konsep IPA pada tingkat perkembangan kognitif siswa sesuai dengan klasifikasi taksonomi Bloom yang telah direvisi dalam ranah kognitif yang melalui enam tingkatan sebagai berikut.

1. Mengingat (C1), mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang. Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi mengenali (mengidentifikasi) dan mengingat kembali (mengambil).
2. Memahami (C2), membangun makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis dan digambarkan oleh guru. Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi menafsirkan (menerjemahkan), mengaplikasikan (mengelompokkan), merangkum, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan.
3. Mengaplikasikan (C3), menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu. Proses-proses kognitif dalam kategori ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



meliputi mengeksekusi (melaksanakan) dan mengimplentasikan (menggunakan).

4. Menganalisis (C4), memecah-mecah materi jadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antar bagian itu dan hubungan antar bagian-bagian tersebut dan keseluruhan struktur dan tujuan. Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi membedakan, mengorganisasikan, dan mengatribusikan (menentukan sudut pandang).
5. Mengevaluasi (C5), mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan standar yang telah ditentukan. Kriteria yang paling sering digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Sedangkan proses kognitif dalam kategori ini meliputi memeriksa (menguji) dan mengkritik (menilai).
6. Mencipta (C6), memadukan bagian-bagian yang saling berhubungan untuk membentuk sesuatu produk baru yang asli. Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi merumuskan, merencanakan dan memproduksi (Anderson, 2010)

D. Materi Gelombang, Getaran dan Bunyi

Getaran, gelombang, dan bunyi merupakan mata pelajaran utama pada silabus kelas VIII juga semester 12 dengan keterampilan dasar 3.11 menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



hewan dan 4.11 mempresentasikan hasil eksperimen tentang getaran, gelombang dan kebisingan.

1. Getaran

Getaran adalah gerak maju mundur suatu benda melalui titik setimbangnya. Semua benda bergetar saat di ganggu, benda yang bergetar dapat dilihat dengan mata telanjang karena besar simpangan yang diberikan, dan beberapa benda tidak dapat dilihat karena simpangan yang kecil. Suatu benda dikatakan bergetar jika bergerak maju mundur melalui titik setimbangnya secara teratur. Beberapa macam- macam besaran getaran diantaranya ialah:

- a. Amplitudo. Amplitudo adalah deviasi getaran terbesar. Dalam gelombang suara, amplitudo mempengaruhi intensitas suara.
- b. Periode dan Frekuensi. Periode (T) ialah waktu yang diperlukan untuk melakukan satu kali getaran. Sedangkan frekuensi (f) adalah banyaknya getaran tiap satuan waktu (s). Frekuensi mempengaruhi tinggi rendahnya bunyi (Widodo, 2016).

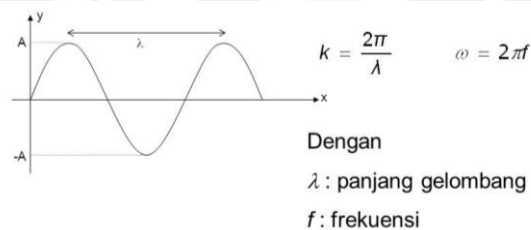
2. Gelombang

Gelombang adalah getaran yang merambat dengan membawa energi. Gelombang yang tidak memerlukan zat perantara dalam rambatannya adalah gelombang elektromagnetik, contohnya gelombang radio. Perpindahan gelombang radio dimanfaatkan untuk siaran televisi, telepon genggam, dan alat komunikasi lainnya. Gelombang yang memerlukan zat perantara dalam perambatannya

disebut gelombang mekanik. Berdasarkan tempat perambatannya, gelombang dibedakan menjadi dua yaitu:

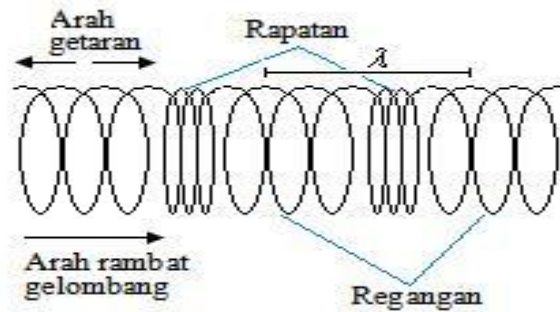
a. Gelombang Mekanik.

Gelombang mekanik adalah gelombang yang membutuhkan medium untuk merambat. Medium ini dapat berupa udara, cair/padat dan tidak dapat melalui ruang hampa. Ada dua jenis gelombang mekanik, gelombang transversal dan gelombang longitudinal. Gelombang transversal adalah gelombang yang merambat dengan arah tegak lurus terhadap arah getar. Getaran merambat pada tali dalam bentuk puncak dan lembah. bukit dan lembah gelombang terbentuk akibat gaya di dalam tali yang menahan deformasi tali.



Gambar 2.1 Gelombang Transversal

Gelombang longitudinal merupakan gelombang yang merambat dengan arah rambatan berimpit atau searah dengan arah rambatan berimpit atau searah dengan arah getaran. Gelombang longitudinal tidak berbentuk deretan bukit dan lembah gelombang, melainkan deretan rapatan dan renggangan. Gelombang ini dapat terjadi dalam benda padat, cair dan gas (Devianta, 2019).



Gambar 2.2 Gelombang Longitudinal

b. Gelombang Elektromagnetik.

Gelombang elektromagnetik adalah gelombang dapat merambat tanpa membutuhkan mediumnya, dengan begitu gelombang elektromagnetik dapat melalui ruang hampa. Contohnya seperti gelombang sinar matahari dapat sampai ke bumi meskipun antara matahari dan bumi tidak terdapat medium untuk menjalankan gelombang.

c. Besaran pada Gelombang.

Gelombang mekanik memiliki beberapa besaran. Ada beberapa besaran gelombang mekanik, yaitu panjang gelombang, amplitudo, cepat rambat gelombang, frekuensi, periode dan energi gelombang. Panjang gelombang (λ) adalah jarak yang ditempuh gelombang dalam satu periode. Panjang gelombang untuk gelombang transversal menyatakan satu bukit gelombang ditambah satu lembah gelombang. Sementara itu, panjang gelombang untuk gelombang longitudinal adalah jarak antara dua rapatan atau dua renggangan yang berdekatan. Amplitudo (A)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

adalah simpangan gelombang yang paling besar. Cepat rambat gelombang (v) adalah jarak yang ditempuh gelombang dalam satu sekon.

- d. Pemantulan gelombang. Pada umumnya gelombang dapat dipantulkan bila mengenai suatu pembatas. Contoh pemantulan gelombang dalam kehidupan sehari-hari adalah pada saat kita bercermin, kita terlihat di cermin karena adanya pemantulan cahaya.

3. Bunyi

Bunyi merupakan bentuk dari gelombang transversal (arah rambatan sejajar dengan arah getarannya). kuat lemahnya bunyi dipengaruhi oleh Amplitudo dan tinggi rendah bunyi dipengaruhi oleh frekuensi. Berdasarkan frekuensinya bunyi dikelompokkan menjadi dua yaitu:

- a. Bunyi infrasonik adalah bunyi yang frekuensinya < 20 Hz namun dapat didengarkan oleh laba-laba, jangkrik dan lumba-lumba.
- b. Bunyi audiosonik adalah bunyi yang frekuensinya diantara 20 Hz-20.000 Hz. Bunyi jenis inilah yang dapat didengarkan oleh manusia.
- c. Bunyi ultrasonik adalah bunyi yang frekuensinya >20.000 Hz. Bunyi jenis ini tidak dapat didengarkan oleh manusia (Guru, 2016).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Penelitian yang Relevan

Hasil-hasil penelitian sebelumnya tentang model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian Siti Nur Hidayah pada tahun 2019 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Peta Konsep Terhadap Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Negeri 2 Siak Hulu Pada Materi Genetika” menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan peta konsep dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar biologi siswa pada materi genetika di kelas XII IPA 2 SMA Negeri 2 Siak Hulu Kabupaten Kampar. (Hidayah, 2019).
2. Berdasarkan hasil penelitian Nina Nisrina, Gunawan Gunawan, and Ahmad Harjono pada tahun 2017, “Pembelajaran Kooperatif Dengan Media Virtual Untuk Peningkatan Penguasaan Konsep Fluida Statis Siswa” Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dibandingkan dengan belajar secara langsung. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dan ketarikan mereka dalam belajar kelompok lebih tinggi. Sedangkan berdasarkan penguasaan konsep kelas eksperimen lebih tinggi hasilnya dibandingkan dengan kelas kontrol (Nisrina et al., 2017).
3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani yang berjudul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap

Hasil Belajar Siswa pada Konsep Larutan Elektrolit dan Non elektrolit” pada tahun 2017 menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi daripada peserta didik yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar (Fitriani, 2017).

4. Berdasarkan penelitian Azizah Arisman dan Anna Permanasari pada tahun 2015 yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Metode Praktikum Dan Demonstrasi Multimedia Interaktif (MMI) Dalam Pembelajaran IPA Terpadu Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa” menunjukkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode praktikum dapat meningkatkan literasi sains siswa lebih baik bila dibandingkan dengan peningkatan literasi sains pada kelas yang menggunakan metode demonstrasi multimedia interaktif (Arisman & Permanasari, 2015).
5. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asneli Lubis pada tahun 2012 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Pokok Gerak Lurus Di Kelas X SMA Swasta UISU Medan” menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik yang diajar dengan metode STAD lebih tinggi dari pada hasil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



belajar peserta didik yang diajar dengan metode konvensional (Lubis, 2012).

6. Penelitian pada tahun 2015 oleh Cristina Sri Purwanti dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Bantul Tahun Pembelajaran 2013/2014”. Hasil dari penelitian ini adalah Model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang diterapkan di kelas XI IPA SMA Negeri 3 Bantul tahun 2013/2014 mempunyai kelebihan yaitu bisa belajar saling melengkapi, lebih memahami materi dengan belajar kelompok, harus mempersiapkan diri sebelum pembelajaran di kelas, merasa senang dan tidak bosan, lebih jelas dan yakin dengan diskusi. Selain itu, Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam upaya meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA N 3 Bantul tahun pembelajaran 2013/2014 pada kriteria sangat efektif (Purwanti, 2015).
7. Berdasarkan hasil penelitian Asmawati R (2011) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Penguasaan Konsep Siswa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan model pembelajaran tipe STAD memberi pengaruh positif terhadap penguasaan konsep peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian hipotesis. Hal tersebut dibuktikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



dengan hasil perhitungan uji t didapat kan hasil bahwa thitung lebih kecil dari pada t_{tabel} ($t_{hitung} 8,55 > t_{tabel} 1,99$) (Asmawati, 2011).

F. Kerangka Berpikir

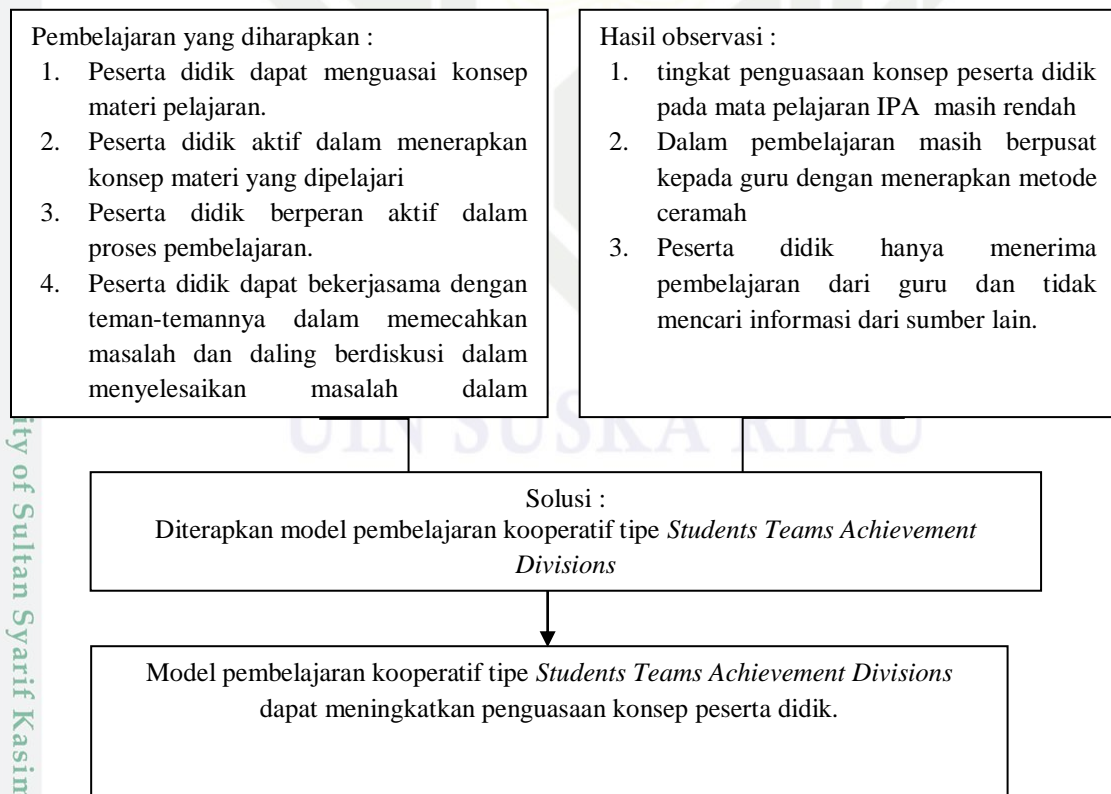
Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu cabang ilmu yang mempelajari alam secara sistematis sehingga belajar IPA tidak cukup hanya menghafal materinya saja, melainkan harus dapat memahami konsep-konsep di dalamnya. Pembelajaran IPA hakikatnya adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip dan teori yang berlaku secara universal.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah. Hal ini dikarenakan peserta didik kurang memahami konsep yang akan dipelajari. Dalam proses pembelajaran biasanya guru menjelaskan dengan metode ceramah atau disebut dengan model pembelajaran konvensional dengan dimana peserta didiknya duduk pasif mendengarkan penjelasan dari guru. Dengan kondisi demikian mengakibatkan peserta didik belajar sekedar menghafal, pengetahuan yang didapatkan hanya dari guru saja, sehingga peserta didik menjadi bosan dalam proses belajar. Model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan bekerja sama memecahkan masalah, saling membantu dan saling mendiskusikan masalah dalam pembelajaran dengan teman-temannya salah satu adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif mengalami

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perkembangan sehingga muncul berbagai macam tipe model pembelajaran kooperatif. Salah satu di antaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Model pembelajaran tipe STAD adalah salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dalam proses pembelajaran peserta didik lebih aktif dalam belajar, sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi di antara siswa. Interaksi dan komunikasi yang berkualitas ini dapat memotivasi belajar. Adanya tahapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam belajar sangat dimungkinkan adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap penguasaan konsep IPA. Berdasarkan uraian teori di atas maka kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan secara gambar 2.3



2.3 Kerangka Berpikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Konsep Operasional

Konsep operasional ini merupakan bagian untuk memberikan batasan terhadap konsep teoritis. Hal ini diperlukan agar tidak ada terjadinya kesalahpahaman pada penelitian ini serta mudah untuk diukur dilapangan. Variabel yang akan dioperasionalkan adalah pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap penguasaan konsep IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1Bangkinang pada materi getaran, gelombang, dan bunyi.

1. Variabel X yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah suatu model pembelajaran kelompok, guna memahami materi yang diberikan oleh guru, kemudian juga menguasai konsep-konsep untuk menemukan hasil yang benar, dimana proses pembelajaran disini menekankan pada konsep pembelajaran *student centered*. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah salah satu tipe *cooperative learning* yang bertujuan untuk mendorong siswa berdiskusi, saling membantu dalam menyelesaikan tugas-tugasnya, menguasai dan pada akhirnya menerapkan keterampilan yang diberikan. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai berikut :

- a. Tahap Persiapan

Kegiatan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah mempersiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Tahap Pelaksanaan Proses Pembelajaran**1) Kegiatan Awal****a) Apresiasi**

Apresiasi yaitu guru menghubungkan terlebih dahulu bahan pelajaran sebelumnya untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep peserta didik. Guru juga bisa menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Apresiasi ini disajikan dalam bentuk pertanyaan.

b) Motivasi

Guru memotivasi siswa sebelum proses belajar mengajar. Motivasi yang diberikan seperti pertanyaan yang bertujuan agar siswa bersemangat dan aktif belajar serta pentingnya kerja sama dalam kelompok.

2) Kegiatan Inti

a) Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen.

b) Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan.

c) Guru menjelaskan secara singkat tentang materi yang akan dipelajari siswa.

d) Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS). LKS yang diberikan mencakup materi pokok dan tugas yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok.

- e) Guru mengawasi setiap kelompok yang sedang mendiskusikan LKS. Anggota kelompok yang tahu menjelaskan pada anggota lainnya, sampai semua anggota dalam kelompoknya mengerti. Jika ada kelompok yang merasa kesulitan maka guru membantu kelompok tersebut.
 - f) Guru menyuruh salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari masing-masing kelompok dengan membuat undian untuk menentukan kelompok mana yang maju terlebih dahulu.
 - g) Guru mengadakan kuis individual dan membuat skor perkembangan tiap siswa dan kelompok.
 - h) Guru mengumumkan rekor tim dan individual.
 - i) Guru memberikan hadiah kepada tim yang nilainya paling tinggi.
- 3) Kegiatan Akhir
- a) Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pelajaran.
 - b) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.

2. Variabel Y yaitu Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran. Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kehidupan sehari-hari.

Tabel 2.2. Kisi-kisi Tes Penguasaan Konsep IPA

No	Indikator	Penilaian
		Aspek
1	Mengenali	Mengingat
2	Menjelaskan	Memahami
3	Mengurutkan	Mengaplikasikan
4	Menganalisis	Menganalisis
5	Membandingkan	Mengevaluasi
6	Menggabungkan	Mencipta

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nol (H_0) sebagai berikut:

H_a = Adanya pengaruh terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap penguasaan konsep peserta didik kelas VIII SMP materi getaran, gelombang, dan bunyi.

H_0 = Tidak ada pengaruh terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap penguasaan konsep peserta didik kelas VIII SMP materi getaran, gelombang, dan bunyi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Pre-Experimental Design* dengan bentuk desain *One group Pretest-Posttest*. *Pre-Experimental Design* adalah rancangan yang meliputi hanya satu kelompok atau kelas yang diberikan pra dan pasca uji. *One group Pretest-Posttest* adalah penelitian yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen (*pretest*) dan sesudah eksperimen (*posttest*) dengan satu kelompok subjek (Sugiyono, 2019). Besarnya pengaruh terhadap perlakuan dapat dilihat perbandingan hasil *pretest* dengan *posttest*. Paradigma dari penelitian ini dapat dilihat pada tabel

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
E	O ₁	X	O ₂

Keterangan:

X = Perlakuan terhadap kelompok menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

O₁ = *Pretest* yang diberikan kepada kelas

O₂ = *posttest* yang diberikan kepada kelas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada pertengahan Maret sampai Juni 2022 dan lokasi penelitian diterapkan di SMPN1 Bangkinang, Kampar. Waktu penelitian diadakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021.

C. Teknik Pemilihan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII pada sebuah SMPN 1 Bangkinang pada Tahun Ajaran 2020/2021 yang memiliki 3 kelas dengan komposisi peserta didik masing-masing 25-30 orang peserta didik dalam satu kelas.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti), pengambilan sampel dilakukan dengan teknik “*Purposive Sampling*”. Teknik sampling ini merupakan teknik penentuan sampel dengan kriteria atau pertimbangan tertentu. Pemilihan sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan rekomendasi guru bidang studi IPA yaitu Alfian, S.Pd. Alasan peneliti menggunakan teknik ini dikarenakan keterbatasan kelas yang dapat digunakan sebagai sampel penelitian sehingga kelas yang dapat direkomendasikan sebagai kelas yang diteliti yaitu kelas VIII A yang terdiri dari 23 peserta didik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Adapun variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas (X) adalah “variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent*)”. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
2. Variabel terikat (Y) adalah “variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (*independent*)”. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu penguasaan konsep.

E. Instrument Penelitian

Untuk memperoleh data dan informasi dalam penelitian ini, maka peneliti menyusun dan menyiapkan beberapa instrumen untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu:

1. Tes Kemampuan Penguasaan Konsep IPA

Tes pada penelitian ini berupa soal-soal pada materi getaran, gelombang dan bunyi yang berbentuk essay sebanyak 10 soal. Tes ini digunakan untuk mengevaluasi penguasaan konsep IPA peserta didik melalui pembelajaran IPA dengan penerapan model pembelajaran ini.

Butir soal tes yang dikembangkan telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing, dan dinilai oleh pakar. Tes kemampuan penguasaan konsep IPA dilakukan dua kali, yaitu pada saat *pretest* untuk melihat

kemampuan awal peserta didik dan yang kedua pada saat *posttest* dengan tujuan untuk mengukur efek dari penerapan model pembelajaran.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru dan aktivitas peserta didik digunakan untuk mengukur sejauh mana tahapan penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah direncanakan terlaksana dalam proses pembelajaran. Observasi yang dilakukan adalah observasi terstruktur dengan menggunakan lembaran daftar cek (*Checklist*) (Riduwan, 2013).

F. Analisis Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Validitas adalah kualitas yang menunjukkan hubungan antara suatu pengukuran (diagnosis) dengan arti atau tujuan kriteria belajar atau tingkah laku. Pengujian validitas bertujuan untuk melihat tingkat keandalan atau kesahihan (ketepatan) suatu alat ukur. Menurut Sugiyono, suatu instrumen dikatakan valid jika dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Pengujian validitas dilakukan dengan analisis faktor, yaitu mengkorelasikan antara skor butir soal dengan skor total dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment*, dengan bantuan program SPSS versi 25.0 (Sugiyono, 2010).

Validitas instrumen dilakukan dua tahap, yaitu validitas isi oleh 2 dosen Tadris IPA. Adapun validitas isi yang dilakukan yaitu :

a. Validitas Isi

Setelah instrumen soal disusun maka dilakukan validasi isi soal-soal IPA materi gelombang, getaran dan bunyi yang berjumlah 15 soal *essay*. Instrumen divalidasi oleh 2 orang validator yang merupakan dosen Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam yaitu Ibu Riza Andriani, M.Pd dan Diniyah, M.Pd, untuk melihat apakah pertanyaan-pertanyaan tersebut terjawab sudah sesuai dengan indikator materi. Validitas isi mengungkapkan apakah soal yang disiapkan sesuai atau tidak dengan materi dalam KD.

Berdasarkan hasil analisis validitas isi pertanyaan objektif dan *essay*, setelah diuji terdapat 10 teks pertanyaan yang memenuhi atau sesuai dengan indikator. Kondisi valid dianggap terpenuhi karena instrumen yang dimaksud telah dirancang dengan baik sesuai dengan teori dan peraturan yang ada (Arikunto 2015). Hal ini menunjukkan bahwa semua pertanyaan yang diajukan valid dan dapat diuji lebih lanjut. Adapun saran yang diberikan oleh dosen Tadris IPA dapat dilihat dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2
Hasil Rangkuman Validasi Soal oleh Dosen Tadris IPA

Soal	Keterangan
1,2,4,5,6,7,9,11,14,15	Valid
3	Tidak Sesuai Aspek Penguasaan Konsep
8	Ganti Soal
10	Soal Membingungkan
12	Soal Tidak Sesuai
13	Soal Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil analisis validitas isi yang telah dilakukan, diperoleh 10 butir soal *uraian (essay)* yang diujikan telah memenuhi atau sesuai dengan indikator. Kondisi valid tersebut dipandang terpenuhi karena instrumen yang bersangkutan sudah dirancang secara baik mengikuti teori dan ketentuan yang ada (Arikunto, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa seluruh butir soal yang diajukan dinyatakan valid dan dapat digunakan selanjutnya untuk diujikan.

b. Validitas Empiris

Setelah dilakukan pengecekan keabsahan oleh keputusan ahli, selanjutnya dilakukan pengecekan empiris. Suatu instrumen dapat dikatakan validitas empiris jika telah diuji dari pengalaman (Arikunto, 2015). Validitas empiris soal dihitung dengan menggunakan software SPSS 25. Hasil uji validitas empiris adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Rangkuman Validitas Empiris Butir Soal

Validitas	Nomor Soal
Valid	1, 2, 3,4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13
Tidak Valid	5, 11

(sumber Data Olahan SPSS 25)

Dari pengujian kevalidan empiris yang telah dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 25*, dapat terlihat bahwa diperoleh 11 soal valid dari total 13 soal.

2. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dikatakan reliabel, jika dalam dua kali atau lebih pengevaluasian dengan dua atau lebih instrumen yang ekuivalen hasilnya akan serupa pada masing-masing pengetesan. Uji reliabilitas diperlukan untuk melengkapi syarat validnya sebuah alat evaluasi, untuk mengetahui apakah sebuah tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya. Pada cara ini skor peserta didik pada satu soal dikorelasikan dengan skor pada soal-soal sisanya. Rumus yang dipakai adalah rumus *Cronbach-Alpha*.

Rumus *Cronbach-Alpha* dipilih karena soal yang diujikan berbentuk uraiandan mudah dalam pelaksanaannya karena hanya diperlukan satu kali pengetesan. Indeks Realibilitas pula diperoleh dengan menggunakan *Cronbach Alpha*. Daripada analisis yang telah dijalankan, nilai Validitas dengan menggunakan nilai korelasi item yang diperbetulkan (*corrected item-total correlation*) harus memiliki nilai minimum 0,3 dan realibilitas instrumen dengan berdasarkan hasil analisis *Cronbach Alpha* harus memiliki nilai diatas 0,6 dan di bawah 1. Sehingga dalam penelitian ini dapat menghasilkan instrumen yang baik dan berkualitas (Ruseffendi, 2005). Pengujian reliabilitas instrumen, peneliti menggunakan bantuan program SPSS versi 25. Berikut adalah hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 3.4
Hasil Uji Reabilitas

Cronbach's Alpha	Keterangan	Kategori
0,641	Reliabel	Tinggi

(Sumber Data Olahan SPSS 25)

Berdasarkan uji reliabilitas dimana nilai alpha sebesar 0,816 lebih besar dari 0,6 maka soal dinyatakan reliabel atau dapat dipercaya.

3. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh setiap butir soal mampu dijawab oleh setiap peserta didik. Daya beda suatu soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan :

D = Daya Beda

B_A = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab

B_B = Banyak peserta kelompok bawah yang benar

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

Kategori indeks diskriminasi suatu tes dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
Kategori Indeks Diskriminasi

Batasan	Kategori
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan tabel 3.5 maka diperoleh hasil daya pembeda soal dilihat tes keterangan dari penguasaan konsep sebagai berikut :

Tabel 3.6
Hasil Uji Beda Daya Soal Per Item Soal Penguasaan Konsep

No. Butir Soal	Kelompok Atas	Kelompok Bawah	Skor Maksimum	DP	Interpretasi DP
1	0,875	0,25	1	0,6	Baik
2	0,75	0,25	1	0,5	Baik
3	1	0,375	1	0,6	Baik
4	1	0,375	1	0,6	Baik
5	1	0,25	1	0,8	Sangat Baik
6	0,875	0,25	1	0,6	Baik
7	0,875	0,375	1	0,5	Baik
8	0,875	0,375	1	0,5	Baik
9	0,875	0,375	1	0,5	Baik
10	0,875	0,25	1	0,6	Baik
11	0,75	0,25	1	0,5	Baik
12	0,75	0,25	1	0,5	Baik
13	0,875	0,375	1	0,5	Baik
14	0,75	0,25	1	0,5	Baik
15	0,75	0,25	1	0,5	Baik

(Sumber Data Olahan SPSS 25)

Berdasarkan tabel 3.6 hasil uji beda daya soal per item soal penguasaan konsep diperoleh bervariasi terdapat 1 soal memiliki kriteria sangat baik 1 dan 14 soal memiliki kriteria baik.

4. Tingkat Kemudahan Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Tingkat (indeks) kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kemudahan (P) berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Indeks kesukaran untuk soal dapat dihitung dengan persamaan:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan :

P = Indeks kemudahan

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Kategori indeks kemudahan suatu tes dapat dilihat pada tabel 3.7

Tabel 3.7
Kategori Indeks Kemudahan

Batasan	Kategori
$0,00 < D \leq 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < D \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < D \leq 1,00$	Soal Mudah

(Magdalena et al., 2021)

Seluruh instrumen tes dinilai oleh ahli kemudian dilanjutkan dengan pengujian kesahihan tes meliputi reliabilitas, tingkat kemudahan, dan daya pembeda menggunakan *Microsoft Excel*. Untuk mengetahui tingkat kesukaran pada butir soal penguasaan konsep yang uji menggunakan *Microsoft excel* yang disajikan pada tabel 3.8.

Tabel 3.8
Tingkat Kesukaran Soal Tes Penguasaan Konsep

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,633	Sedang
2	0,500	Sedang
3	0,600	Sedang
4	0,600	Sedang
5	0,633	Sedang
6	0,567	Sedang
7	0,567	Sedang
8	0,700	Sedang
9	0,700	Sedang
10	0,600	Sedang
11	0,500	Sedang
12	0,533	Sedang
13	0,667	Sedang
14	0,633	Sedang
15	0,633	Sedang

Berdasarkan tabel 3.8 hasil uji tingkat kesukaran per item soal penguasaan konsep diperoleh seluruh soal dinyatakan tingkat kesukaran dengan kriteria sedang.

G. Teknik Analisis Data

Terdapat beberapa jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu data penguasaan konsep dan data observasi keterlaksanaan model pembelajaran. Uji hipotesis merupakan uji beda rata-rata dua nilai gain ternormalisasi keterampilan berpikir kritis yang diperoleh siswa, dengan tujuan untuk mengetahui ada perbedaan yang signifikan antara mean gain yang dinormalisasi oleh kelas eksperimen. Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu melalui pengujian statistik parametrik dan pengujian statistik nonparametrik. Untuk menentukan uji statistik yang sesuai, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan dengan menggunakan uji normalitas *Shapiro Wilk* dengan menggunakan *SPSS Statistics 25.0* dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Cara menganalisis normalitas data pada *output SPSS Statistics 25.0*. Cara menganalisis normalitas data pada *output Software SPSS Statistics 25.0* yaitu dilihat dari tabel *test of normality* pada kolom *kolmogorov smirnov* jika data > 50 dan kolom *Shapiro-Wilk* jika jumlah data ≤ 50 dengan kriteria jika nilai signifikansi (*sig.*) $\leq 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal, dan jika nilai signifikansi (*sig.*)

$>0,05$ maka data berdistribusi normal. Jika data berdistribusi normal, maka hipotesis dilakukan dengan statistik parametrik dengan uji-t (*paired sample t test*).

b. Uji Hipotesis

Uji ini dilakukan jika data yang berdistribusi normal, uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t satu pihak. Uji-t ini menggunakan *software SPSS Statistics 25.0* dengan *paired sample test*. Pada hasil uji tes ini terdapat keluran nilai t dan p -value sehingga untuk mengetahui hasil hipotesis dapat dilakukan dengan dua cara. Cara pertama dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, begitu juga sebaliknya. Cara kedua dengan membandingkan p -value dengan tingkat kepercayaan yang diambil yaitu $\alpha = 0,05$. P -value yang dihasilkan merupakan uji satu sisi, sehingga hasil p -value tersebut dibagi dua dan dibandingkan dengan tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$. Jika $p\text{-value}/2 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

1. Keterlaksanaan pembelajaran

Analisis data hasil observasi proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan guru selama proses pembelajaran diolah secara kualitatif. Tingkat keterlaksanaan model pembelajaran dapat dihitung dengan persamaan.

$$\% \text{Keterlaksanaan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{Skor total}} \times 100$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Persentase keterlaksanaan pembelajaran ini diinterpretasikan sesuai dengan kriteria seperti Tabel 3.9

Tabel 3.9
Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran

% Keterlaksanaan	Kriteria
>80%	Sangat Baik
66-79%	Baik
56-65%	Cukup Baik
<55%	Tidak Baik

(Sudjana,2004)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan penguasaan konsep materi getaran, gelombang dan bunyi. Hal ini berdasarkan hasil *pretest* pada kelas mendapatkan nilai rata-rata 27,65. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal peserta didik dalam kategori rendah, setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) perolehan nilai rata-rata (mean) *posttest* yang diuji menggunakan *software spss 25* menunjukkan kelas VIII A mendapatkan nilai sebesar 61,17. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* pada peserta didik kelas eksperimen sebelum dan setelah diberi perlakuan.

B. Saran

Adapun saran yang diajukan dalam penelitian ini adalah guru dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) sebagai alternatif penggunaan metode dalam proses pembelajaran dikelas. Penerapan model ini dapat disesuaikan dengan materi yang diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Airlanda, P. (2021). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1683–1688.
- Aisyah Aini, N., Syachruraji, A., & Hendracipta, N. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, Volume 2, 28–34. Retrieved from <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/jpmu%0A>
- Alfiani, D. A., & Sopiyan, S. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Di Sd Negeri 1 Tersana Kecamatan Pabedilan Kabupaten Cirebon*. 21(1), 1–9.
- Ardiyansyah, A., Junaidi, E., & Hadisaputra, S. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Hasil Belajar Kimia. *Chemistry Education Practice*, 2(2), 44. <https://doi.org/10.29303/cep.v2i2.1396>
- Ariani, T., & Agustini, D. (2018). Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) dan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT): Dampak terhadap Hasil Belajar Fisika. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 1(2), 65–77. <https://doi.org/10.31539/spej.v1i2.271>
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arisman, A. A. (2016). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dengan Metode Praktikum Dan Demonstrasi Multimedia Interaktif (Mmi) Dalam Pembelajaran Ipa Terpadu Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Edusains*, 7(2), 179–184. <https://doi.org/10.15408/es.v7i2.1676>
- Arisman, A., & Permanasari, A. (2015). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe stad berorientasi keterampilan proses. *Edusains*, 7(2), 179–184.
- Arismunandar, H. W. (2018). *Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis Media Sosial*. 16(2), 175–196. <https://doi.org/10.25278/jj71.v16i2.302>
- Asmawati, R. (2011). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Bunyi*.
- Asneli lubis. (2012). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe stad terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi pokok gerak lurus dikelas X sma swasta uisu medan. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1), 27.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Astuti, L. S. (2017). Penguasaan Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1), 40–48. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i1.1293>
- Auliana, Y., Pujani, N. M., & Juniartina, P. P. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 2(2), 127. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i2.19380>
- Aviory, K. (2011). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (Stad) Dan Team Assisted Individualization (Tai) Pada Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Statistika I Ditinjau Dari Jenis Kelamin. *Phys. Rev. E*, 24.
- Darmiyanti, K. R., Astra, I. K. B., & Satyawan, I. M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division Terhadap Hasil Belajar Teknik Dasar Sepak Sila Dalam Permainan Sepak Takraw. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 8(3), 136. <https://doi.org/10.23887/jiku.v8i3.29826>
- Devianta, R. (2019). *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII* (P. Lestari, ed.). Surakarta: Putra Nugraha.
- Doyan, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Stad Berbasis Multi Media Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Termodinamika. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 1(1), 123–134. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v1i1.11>
- Fafiliyanto, D. (2016). Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Stad Dengan Model. *Jurnal Buana Matematika*, 6(1), 1–7.
- Fatkhurrohman, M. A. (2016). *Dengan Model Integrasi Pembelajaran Kooperatif Stad*. 1(1), 60–67.
- Fitriani, B. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Pada Pelajaran Pkn Di Sma Negeri 1 Watansoppeng. *Pendidikan*, 50–63.
- Guru, T. A. (2016). *IPA Terpadu Jilid 1 Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Hadi, M. S. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Madrasah Aliyah Mario Sarwo Hadi*. 4.
- Halimah, N., & Sumardjono. (2017). Perbedaan Pengaruh Model Student Teams Achievement Division(Stad) Dan Numbered Heads Together (Nht) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dan Kebudayaan, 7(1), 267–275.

Harahap, N. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Kognitif, Motivasi, Dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Konsep Ekosistem Di Mtsn Model Banda Aceh. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Hidayah, S. N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Peta Konsep Terhadap Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Negeri 2 Siak Hulu Pada Materi Genetika. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 95. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v2i2.8091>

Laa, N., Winata, H., & Meilani, R. I. (2017). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement division terhadap minat belajar siswa*. 2(2), 139–148.

Lubis, A. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Pokok Gerak Lurus Di Kelas X Sma Swasta Uisu Medan. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1), 27–32. <https://doi.org/10.22611/jpf.v1i1.3378>

Lorin.W, Anderson, & David R. Krathwohl. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010.

Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nopus, F. S. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesulitan dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas III SDN Karet 1 Sepatan. *BINTANG : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(2), 198–214. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>

Muttamirati, Azis, A. A., & Mu'nisa, A. M. (2021). Peningkatan Motivasi, Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Melalui Penerapan Teknik Mind Mapping pada Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI IPA B SMA Negeri 2 Sengkang. *Science Education and Learning Journal*, 1(2), 42–56. <https://doi.org/10.54339/scedule.v1i2.210>

Najma AR. Talamoa, I Nengah Kundera, dan F. D. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SDN 14 Ampana. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(4), 99. <https://doi.org/10.15294/usej.v5i1.9565>

Nikmah, E. H., Achmad, F., & Wirahayu, Y. A. (2016). *Model Pembelajaran*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Student Teams Achievement Divisions (Stad), Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa. 1–23.

Nisrina, N., Gunawan, G., & Harjono, A. (2017). Pembelajaran Kooperatif dengan Media Virtual untuk Peningkatan Penguasaan Konsep Fluida Statis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(2), 66–72. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i2.291>

Nurlatifah, A., & Ambarwati, S. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Keaktifan Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Ipa*, 4(1), 1–23.

Ode, W., Arisanti, L., Sopandi, W., & Widodo, A. (2016). *Analisis Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sd Melalui Project Based Learning oleh : Universitas Pendidikan Indonesia PENDAHULUAN Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis , se.* 8(1).

Paedagogic, M. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Numbered Heads Together Terhadap Kemampuan.* II(2), 196–203.

Purwanti, C. S. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dalam Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 3 Bantul Tahun Pembelajaran 2013/2014. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 3(2), 26–33.

Ramli, R. (2019). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement division (stad) untuk meningkatkan hasil belajar pendidikan agama islam. *Al Ibrah*, 5(2), 87–92.

Rini, C. P., Dwi Hartantri, S., & Amaliyah, A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Kompetensi Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 166–179. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i2.15320>

Riyanti, A., Arif, W., & Indah, U. W. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp Tema Kalor. *Unnes Science Education Journal*, 5(2), 1280–1287.

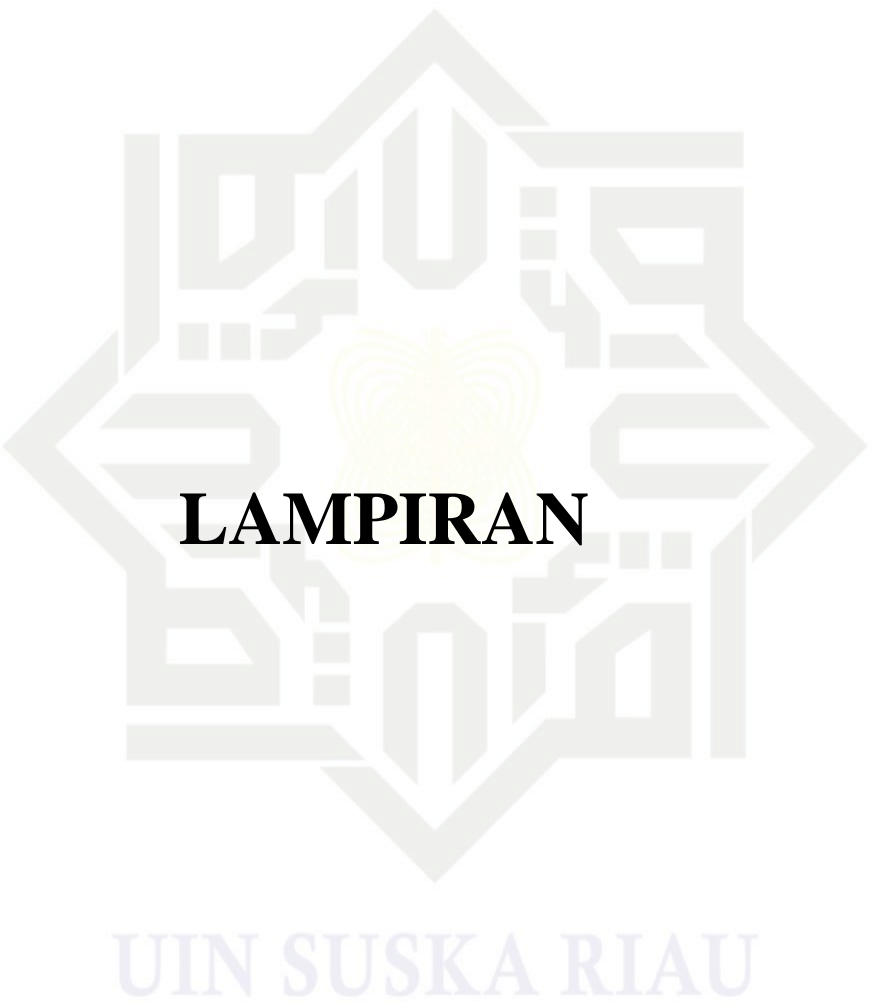
Rumpaka, J. S., Taupik, T., & Romdah, R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Penguasaan Konsep Dan Aktivitas Belajar. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 11(2), 79. <https://doi.org/10.25134/quagga.v11i2.1917>

Rusman. (2016). *Model-Model Pembelajaran.* Jakarta: Rajawali Pers.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Saadah, F. Y., & Susanti, L. Y. (2020a). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar IPA Kelas VII MTs. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 1(2), 81–90. <https://doi.org/10.35719/mass.v1i2.29>
- Saadah, F. Y., & Susanti, L. Y. (2020b). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII MTsN 1 Jember. 1(2), 81–90.
- Saleh, R. (2019). Efektifitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe students team achievement division dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa tanggungjawab besar dalam menciptakan sumber daya manusia yang unggul . *Guru mengaktifkan peserta did.* 4, 75–82.
- Sari, H. K. (2016). Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Siswa pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 1(1), 15–22.
- Simarmata, U. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Listrik Dinamis Di Kelas X Sma. *Inpafi*, 2(1), 173–180.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Suprijono, A. (2011). *Cooperative Learning; Teori Dan Aplikasi Paikem*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: : Kencana Prenada Media Group.
- Widodo, W. (2016). *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.



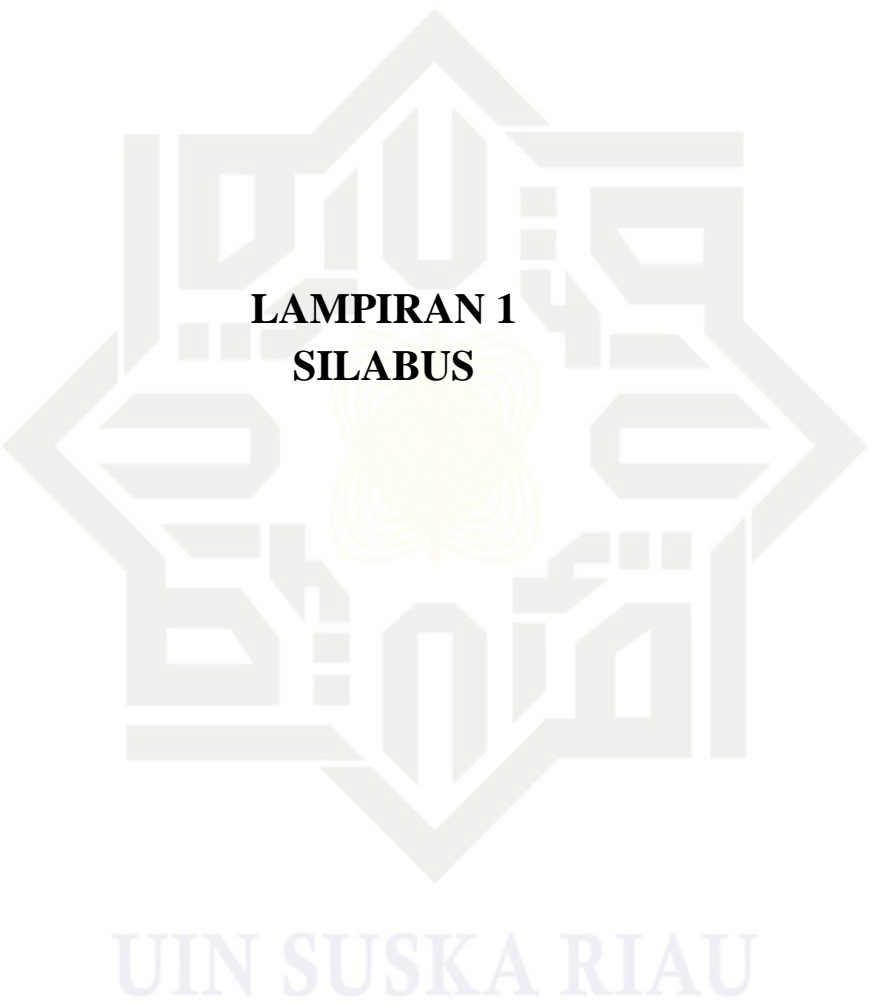
LAMPIRAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 1 SILABUS

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SILABUS GETARAN, GELOMBANG, DAN BUNYI

Lampiran 1.1

Mata Pelajaran : IPA
 Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Kelas/Semester : VIII/2

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya	Mengagumi Gerak dan Gaya sebagai keteraturan ciptaan Tuhan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Getaran ▪ Gelombang ▪ Bunyi ▪ Kuat dan Tinggi Bunyi ▪ Nada, Desah, dan Dentum ▪ Frekuensi pada Senar ▪ Resonansi ▪ Pemantulan Bunyi ▪ Efek Doppler 	Pengamatan Getaran, Gelombang, dan Bunyi	Pengamatan sikap	15 X 40 menit	Sumber : Eka Purjiyanta, M.Pd., dkk. IPA Terpadu Jilid 2 untuk Kelas VIII SMP/MTs, Jakarta: Erlangga. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lembar Kerja dan lembar pengamatan siswa ▪ Referensi lain tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memiliki rasa ingin tahu. ▪ Menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok 			Pengamatan sikap		

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
7.6 sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan 2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam aktivitas sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menghargai hasil kerja individu dalam kelompok dan kelompok lain. ▪ Memberi penilaian hasil karya kelompok secara objektif ▪ Menjaga kebersihan alat dan ruang yang digunakan dalam percobaan 					
8. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3.1 Memahami konsep getaran, gelombang, bunyi, dan pendengaran, serta penerapannya dalam sistem sonar pada hewan dan dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi getaran pada kehidupan sehari-hari ▪ Mengidentifikasi hubungan antara frekuensi dan periode getaran ▪ Mengidentifikasi karakteristik gelombang longitudinal dan 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskusi kelompok konsep getaran dalam kehidupan sehari-hari dan memilah-milah jenis-jenisnya. 	Tes Tertulis Penguasaan Konsep		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> gelombang transversal ▪ Mendiskripsikan hubungan antara kecepatan rambat gelombang, frekuensi dan panjang gelombang ▪ Mengidentifikasi konsep hubungan antara getaran dan bunyi ▪ Mendeskripsikan sifat-sifat bunyi ▪ Mengidentifikasi nada, desah dan dentum ▪ Mendiskripsikan gejala resonansi bunyi ▪ Mengidentifikasi pemanfaatan dan dampak pemantulan bunyi dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskusi kelompok konsep gelombang dalam kehidupan sehari-hari dan memilah-milah jenis-jenisnya. ▪ Diskusi kelas tentang bunyi dalam kehidupan sehari-hari dan memilah-milah jenisnya 			
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah	4.1 Melakukan percobaan untuk menyelidiki konsep getaran, gelombang, bunyi, dan pendengarannya dalam sistem sonar pada hewan dan dalam	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang getaran ▪ mengolah dan menyajikan data 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melaksanakan percobaan tentang Getaran ▪ Melaksanakan 	Penilaian kinerja		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	kehidupan sehari-hari	<p>serta menarik kesimpulan tentang hasil percobaan menentukan bentuk gelombang</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang Gelombang Longitudinal ▪ mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang Getaran Tidak Selalu Menghasilkan Bunyi ▪ mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang Rambatan Bunyi di Udara ▪ mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang hubungan 		<p>percobaan tentang tentang Menentukan Bentuk Gelombang</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melaksanakan percobaan tentang tentang Mengamati Terjadinya Gelombang Longitudinal ▪ Melaksanakan percobaan tentang Getaran Tidak Selalu Menghasilkan Bunyi Yang Dapat Didengar ▪ Melaksanakan percobaan tentang Rambatan Bunyi di Udara ▪ Melaksanakan percobaan tentang hubungan Amplitudo dan 			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Amplitudo dan Kuat Bunyi <ul style="list-style-type: none"> ▪ mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang Resonansi dan Resonansi Udara 		Kuat Bunyi <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melaksanakan percobaan tentang Resonansi dan Resonansi Udara 			

Bangkinang, Juni 2021

Mengetahui,
Plt.Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran,

Hendrayanti, S.Ag
NIP.197203012008012008

Alfian, S.Pd
NIP.197307020050110004



LAMPIRAN 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP	Kelas/ Semester	: VIII / 2 (Genap)
Mata Pelajaran (IPA)	: Ilmu Pengetahuan Alam	Alokasi Waktu	: 2x40 Menit
Materi Pokok	: Getaran, Gelombang, dan Bunyi		

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan pengertian getaran setelah melakukan eksperimen tentang getaran.
- Menjelaskan pengertian amplitudo pada getaran setelah melakukan eksperimen tentang getaran.
- Menentukan periode dan frekuensi pada getaran setelah melakukan eksperimen tentang getaran.

Model dan Metode Pembelajaran

❖ Model	: Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Team Achievement Division (STAD)</i>
❖ Metode	: Eksperimen, diskusi, demonstrasi, ceramah.

Media Pembelajaran & Sumber Belajar

❖ Media	: Papan tulis, Buku, Perlengkapan Pratikum.
❖ Sumber Belajar	: Buku IPA Kelas VIII, Modul Pembelajaran, dan LKPD.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-1

Pendahuluan (15 menit)

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
2. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
3. Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : **Pengantar tentang Getaran.**
4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,

Kegiatan Inti (50 Menit)	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan sedikit materi tentang konsep getaran. • Guru membagi peserta didik dalam kelompok yang beranggotakan 4 orang dan peserta didik langsung duduk berdasarkan kelompoknya. • Guru membagikan lembar kerja peserta didik
	Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.
	Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang ada di LKPD dan mencatat hasil percobaan untuk mendapatkan informasi.
	Mengasosiasi/ Mengolah informasi <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya dan membuat kesimpulan untuk dipresentasikan di depan kelas.
	Mengkomunikasikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 © H...
 Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pertemuan Ke-1
Pendahuluan (15 menit)

- Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyajikan hasil diskusinya ke depan kelas.
- Setiap anggota kelompok ditugaskan untuk mengamati penyajian anggota kelompok yang tampil sekaligus menanggapi hasil kerja kelompok penyaji.
- Guru memberikan kuis yang berkaitan dengan materi yang diajarkan.
- Peserta didik mengerjakan kuis secara individu.
- Guru memberikan penghargaan kepada siswa dan kelompok yang mendapatkan skor tertinggi.

Penutup (15 menit)

1. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait **Pengantar tentang Getaran**. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.
2. Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang melakukan eksperimen dengan baik.
3. Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk mempelajari konsep gelombang untuk materi selanjutnya.

C. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

- **Penilaian Pengetahuan;** Teknik Penilaian: Tes Uraian
- **Penilaian Keterampilan;** Penilaian Praktek dan laporan hasil pengamatan.

Bangkinang, 4 Mei 2021

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Plt. Kepala Sekolah,

Peneliti,

Alfian, S. Pd.

NIP. 197307020050110004

Hendrayanti, S.Ag

NIP. 197203012008012008

Aulia Noviarni

NIM. 11711023916

UIN SUSKA RIAU



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP	Kelas/ Semester	: VIII / 2 (Genap)
Mata Pelajaran (IPA)	: Ilmu Pengetahuan Alam	Alokasi Waktu	: 2x40 Menit
Materi Pokok	: Getaran, Gelombang, dan Bunyi		

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan pengertian gelombang.
- Membedakan antar macam-macam gelombang melalui demonstrasi dari guru dan percobaan.
- Menjelaskan istilah-istilah pada gelombang setelah mendapat penjelasan dari guru.
- Memahami hubungan antara periode, frekuensi, cepat rambat gelombang, dan panjang gelombang setelah latihan soal.
- Memahami bahwa gelombang membawa energi berdasarkan contoh nyata di lingkungan sekitar.
- Menjelaskan pemantulan gelombang setelah mendapat penjelasan dari guru.

Model dan Metode Pembelajaran

❖ Model	: Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Team Achievement Division (STAD)</i>
❖ Metode	: Eksperimen, diskusi, demonstrasi, ceramah.

Media Pembelajaran & Sumber Belajar

❖ Media	: Papan tulis, Buku, Perlengkapan Pratikum.
❖ Sumber Belajar	: Buku IPA Kelas VIII, Modul Pembelajaran, dan LKPD.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-2

Pendahuluan (15 menit)

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
2. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
3. Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : **Pengantar tentang Gelombang.**
4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,

Kegiatan Inti (50 Menit)	Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan sedikit materi tentang konsep gelombang. • Guru membagi peserta didik dalam kelompok yang beranggotakan 4 orang dan peserta didik langsung duduk berdasarkan kelompoknya. • Guru membagikan lembar kerja peserta didik.
	Menanya	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.
	Mengumpulkan Data	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang ada di LKPD dan mencatat hasil percobaan untuk mendapatkan informasi.
	Mengasosiasi	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© H

Pertemuan Ke-2	
Pendahuluan (15 menit)	
	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya dan membuat kesimpulan untuk dipresentasikan di depan kelas.
	Mengkomunikasikan
	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyajikan hasil diskusinya ke depan kelas. Setiap anggota kelompok ditugaskan untuk mengamati penyajian anggota kelompok yang tampil sekaligus menanggapi hasil kerja kelompok penyaji. Guru memberikan kuis yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Peserta didik mengerjakan kuis secara individu. Guru memberikan penghargaan kepada siswa dan kelompok yang mendapatkan skor tertinggi.
Penutup (15 menit)	
1.	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Pengantar tentang Gelombang . Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.
2.	Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang melakukan eksperimen dengan baik.
3.	Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk mempelajari konsep bunyi untuk materi selanjutnya.

C. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

- **Penilaian Pengetahuan;** Teknik Penilaian: Tes Uraian
- **Penilaian Keterampilan;** Penilaian Praktek

Bangkinang, 8 Juni 2021

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran,

Plt. Kepala Sekolah,

Peneliti,

Alfian, S. Pd.
NIP. 197307020050110004

Hendrayanti, S.Ag
NIP. 197203012008012008

Aulia Noviarni
NIM. 11711023916



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP	Kelas/ Semester	: VIII / 2 (Genap)
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	Alokasi Waktu	: 2x40 Menit
Materi Pokok	: Getaran, Gelombang, dan Bunyi		

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan organ-organ penyusun indera pendengaran manusia.
- Menjelaskan fungsi organ-organ penyusun indera pendengaran manusia.
- Menjelaskan proses mendengar oleh indera pendengaran manusia.
- Menjelaskan gangguan pada indera pendengaran manusia.

Model dan Metode Pembelajaran

- ❖ Model : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division (STAD)*
- ❖ Metode : Eksperimen, diskusi, demonstrasi, ceramah.

Media Pembelajaran & Sumber Belajar

- ❖ Media : Papan tulis, Buku, Perlengkapan Pratikum.
- ❖ Sumber Belajar : Buku IPA Kelas VIII, Modul Pembelajaran, dan LKPD.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-3

Pendahuluan (15 menit)

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
2. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
3. Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : ***indera pendengaran pada manusia.***
4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,

Kegiatan Inti (50 Menit)	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan sedikit materi tentang konsep indera pendengaran pada manusia. • Guru membagi peserta didik dalam kelompok yang beranggotakan 4 orang dan peserta didik langsung duduk berdasarkan kelompoknya. • Guru membagikan lembar kerja peserta didik. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami. <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang ada di LKPD dan mencatat hasil percobaan untuk mendapatkan informasi. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya dan membuat kesimpulan untuk dipresentasikan di depan kelas. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan kelompoknya untuk menyajikan hasil diskusinya ke depan kelas.
---------------------------------	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pertemuan Ke-3
Pendahuluan (15 menit)

- Setiap anggota kelompok ditugaskan untuk mengamati penyajian anggota kelompok yang tampil sekaligus menanggapi hasil kerja kelompok penyaji.
- Guru memberikan kuis yang berkaitan dengan materi yang diajarkan.
- Peserta didik mengerjakan kuis secara individu.
- Guru memberikan penghargaan kepada siswa dan kelompok yang mendapatkan skor tertinggi.

Penutup (15 menit)

1. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait ***Pengantar tentang penerapan konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari***. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.
2. Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang melakukan eksperimen dengan baik.
3. Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.

C. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

- **Penilaian Pengetahuan;** Teknik Penilaian: Tes Uraian
- **Penilaian Keterampilan;** Penilaian Praktek

Bangkinang, 22 Juni 2021

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran,

Plt. Kepala Sekolah,

Peneliti,

Alfian, S. Pd,
NIP. 197307020050110004

Hendrayanti, S.Ag
NIP. 197203012008012008

Aulia Noviarni
NIM. 11711023916

UIN SUSKA RIAU

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP	Kelas/ Semester	: VIII / 2 (Genap)
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	Alokasi Waktu	: 2x40 Menit
Materi Pokok	: Getaran, Gelombang, dan Bunyi		

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan pengertian bunyi.
- Menentukan frekuensi yang terjadi pada senar.
- Menjelaskan proses pemantulan pada bunyi.
- Menjelaskan proses resonansi yang terjadi pada bunyi.

Model dan Metode Pembelajaran

- ❖ Model : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division (STAD)*
- ❖ Metode : Eksperimen, diskusi, demonstrasi, ceramah.

Media Pembelajaran & Sumber Belajar

- ❖ Media : Papan tulis, Buku, Perlengkapan Pratikum.
- ❖ Sumber Belajar : Buku IPA Kelas VIII, Modul Pembelajaran, dan LKPD.

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-4

Pendahuluan (15 menit)

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
2. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
3. Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : **Pengantar tentang Bunyi**.
4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,

Kegiatan Inti (50 Menit)	Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan sedikit materi tentang konsep bunyi. • Guru membagi peserta didik dalam kelompok yang beranggotakan 4 orang dan peserta didik langsung duduk berdasarkan kelompoknya. • Guru membagikan lembar kerja peserta didik.
	Menanya	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.
	Mengumpulkan Data	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang ada di LKPD dan mencatat hasil percobaan untuk mendapatkan informasi.
	Mengasosiasi	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya dan membuat kesimpulan untuk dipresentasikan di depan kelas.
	Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyajikan hasil diskusinya ke depan kelas. • Setiap anggota kelompok ditugaskan untuk mengamati penyajian anggota

Pertemuan Ke-4**Pendahuluan (15 menit)**

- kelompok yang tampil sekaligus menanggapi hasil kerja kelompok penyaji.
- Guru memberikan kuis yang berkaitan dengan materi yang diajarkan.
 - Peserta didik mengerjakan kuis secara individu.
 - Guru memberikan penghargaan kepada siswa dan kelompok yang mendapatkan skor tertinggi.

Penutup (15 menit)

1. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait **Pengantar tentang konsep bunyi**. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.
2. Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang melakukan eksperimen dengan baik.
3. Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk mempelajari konsep indera pendengaran pada manusia untuk materi selanjutnya.

F. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

- **Penilaian Pengetahuan;** Teknik Penilaian: Tes Uraian
- **Penilaian Keterampilan;** Penilaian Praktek

Bangkinang, 15 Juni 2021

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran,

Plt. Kepala Sekolah,

Peneliti,

Alfian, S. Pd,
NIP. 197307020050110004Hendrayanti, S.Ag
NIP. 197203012008012008Aulia Noviarni
NIM. 11711023916**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LAMPIRAN 3
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 4

UJI INSTRUMEN PENELITIAN

4.1 Validasi Ahli

4.2 Validasi Empiris

4.3 Reabilitas



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

INSTRUMEN SOAL

“GETARAN GELOMBANG BUNYI”

Sekolah : SMP Negeri 1 Bangkinang
Mata Pelajaran : IPA TERPADU
Kelas/ Semester : VIII/ 2

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

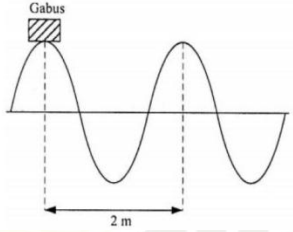
- 1.1 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.
- 2.1 Mendeskripsikan besaran-besaran fisis getaran.
- 3.3 Mengidentifikasi besaran fisis yang mempengaruhi periode getaran.
- 4.1 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang dan bunyi.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© HAK CIPTA Dilindungi Undang-Undang
 UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sumatra


Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
Mencontohkan yang termasuk pemantulan gelombang	Mencontohkan yang termasuk pemantulan gelombang	1	Pemantulan gelombang adalah peristiwa pengembalian seluruh atau sebagian dari suatu gelombang jika gelombang tersebut bertemu dengan bidang batas antara dua medium. Sebutkan contoh dari pemantulan gelombang!	C1 (Menyebutkan)	Contoh pemantulan gelombang adalah air laut dipantulkan oleh pantai sehingga ada gelombang air laut yang menuju ke tengah laut, Gelombang bunyi dipantulkan oleh dinding atau tebing sehingga terjadi gema .	✓	
Menjelaskan indikator bunyi	Menjelaskan indikator bunyi	2	Kuat lemah bunyi bergantung pada amplitudo. Selain bergantung pada amplitudo, kuat bunyi juga bergantung pada jarak antara sumber bunyi dengan pendengar. Jelaskan mengapa kuat lemah bunyi sangat bergantung pada amplitudo?	C2 (Menjelaskan)	Karena semakin besar amplitudo, semakin kuat bunyi itu. Sebaliknya semakin kecil amplitudo, akan semakin lemah bunyi itu.	✓	
Merangkum pemantulan	Merangkum pemantulan	3	Pemantulan gelombang adalah peristiwa pengembalian seluruh atau	C2 (Merangkum)	Menjatuhkan batu ke kolam		✓ tidak sesuai dengan aspek

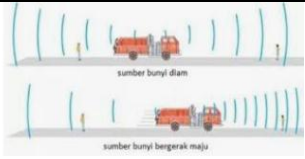
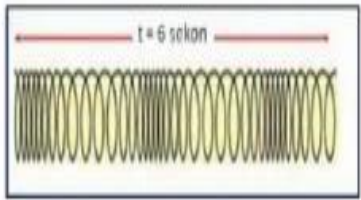
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
gelombang	gelombang		sebagian dari suatu gelombang jika gelombang tersebut bertemu dengan bidang batas antara dua medium. Peristiwa berikut ini yang menunjukkan gejala pemantulan gelombang adalah....				penguasaan konsep merangkum
3.1.1 Menghitung periode suatu gelombang	Menghitung periode suatu gelombang	4	Periode suatu gelombang adalah 0,02 sekon dengan panjang gelombang sebesar 25 meter. Hitunglah cepat rambat gelombang!	C3 (Menghitung/ Mengimplementasikan)	A menghitung cepat rambat gelombang dengan cara: $v = \lambda \div T$ $v = 25 \div 0,02$ $= 1.250 \text{ m/s}$	✓	
Menganalisis cepat rambat gelombang	Menganalisis cepat rambat gelombang	5	Perhatikan gambar dibawah ini!  Sebuah gelombang yang merambat pada permukaan air laut. Jika gabus itu dalam waktu lima sekon naik turun sebanyak 10 kali, berapakah cepat rambat gelombang tersebut?	C4 (Menganalisis)	(CARI JAWABAN)	✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

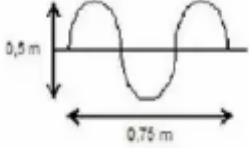
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

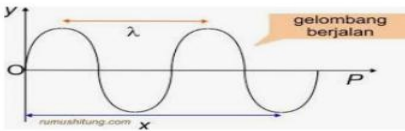
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
Mengeksekusi kecepatan bunyi di udara	Mengeksekusi kecepatan bunyi di udara	6	Dengan menggunakan garpatula berfrekuensi 1.368 Hz dan tabung resonator, bunyi keras pertama terjadi jika kolom udara diatas permukaan air 6,25 cm, hitunglah kecepatan bunyi di udara pada saat itu!	C3 (Menghitung)	Dik: $f=1368$ Hz $L= 6,25$ cm Dit: v ? Jawab: $1/4\lambda = L$ $\lambda = 4L$ $\lambda = 4 \times 6,25$ $\lambda = 25$ cm $v = \lambda \times f$ $v = 25 \times 1368$ $v = 34200$ cm/s $v = 342$ m/s Jadi kecepatan bunyi di udara pada saat itu adalah 342 m/s.	✓	
3.1.4 Membedakan antara gelombang dan gelombang bunyi	Membedakan antara gelombang dan gelombang bunyi	7	Perhatikan gambar berikut ini!  Gambar a	C4 (Membedakan)	Pada gambar a Gelombang adalah getaran yang merambat, sedangkan Pada gambar b gelombang bunyi adalah gelombang yang merambat melalui medium	✓	

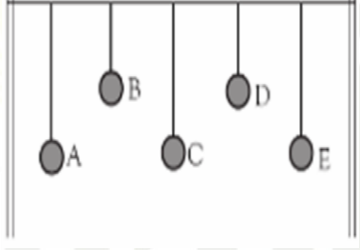
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
			 <p>Gambar b</p> <p>Jelaskan perbedaan antara gambar a dan gambar b?</p>		tertentu.		
Mengorganisasikan bentuk gelombang	Mengorganisasikan bentuk gelombang	8	<p>Seorang siswa menggetarkan sebuah slinki, sehingga terbentuk rapatan dan renggangan seperti gambar dibawah ini.</p>  <p>jika kecepatan rambat gelombang yang terbentuk adalah 1 m/s, maka panjang gelombang tersebut adalah....</p>	C3 (Menghitung)	<p>B</p> <p>Panjang gelombang longitudinal menggunakan persamaan:</p> $\lambda = v \times T$ $= 1 \times 2$ $= 2 \text{ m}$		<p>✓</p> <p>Ganti Soal, sudah terlalu banyak c3</p>
Mengorganisasikan frekuensi gelombang	Mengorganisasikan frekuensi gelombang	9	<p>Frekuensi adalah banyaknya getaran atau gelombang yang terjadi dalam waktu satu detik. Perhatikan gambar berikut!</p>	C3 (Menghitung)	<p>C</p> <p>Cepat rambat gelombang menggunakan</p>	✓	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
			 <p>Jika frekuensi gelombang 0,4 Hz, hitunglah cepat rambat gelombang!</p>		persamaan: $v = f \times \lambda$ $= 0,4 \times 0,75$ $= 0,3 \text{ m/s}$		
Mengatribusikan kedalaman laut dengan pantulan gelombang ultrasonik	Mengatribusikan kedalaman laut dengan pantulan gelombang ultrasonik	10	Pengukuran kedalaman laut dapat dilakukan dengan memanfaatkan sifat pemantulan gelombang. Sebuah kapal dilautan memancarkan pulsa ultrasonik ke dasar laut, kemudian pantulan pulsa ini diterima kembali setelah 6 detik. Jika cepat rambat bunyi di air laut adalah 1400 m/s, maka dapat diketahui kedalaman laut tersebut adalah...	C3 (Menghitung)	C Mengukur kedalaman laut dengan bunyi pantul dapat menggunakan persamaan: $d = vt/2$ $d = \frac{1400 \times 6}{2}$ $d = \frac{8400}{2}$ $d = 4.200 \text{ m}$		✓ Soal Membingungkan
3.1.5 Mengevaluasi konsep getaran dan gelombang	Mengevaluasi konsep getaran dan gelombang	11	Rina mengamati kapan sayap dari seekor nyamuk dengan suara dengungan. Pada saat nyamuk tersebut hinggap, tidak ada suara dengungan yang terdengar. Namun suara terdengar	C5 (Memilih)	Bunyi yang dihasilkan oleh nyamuk terbentuk dari getaran sayap	✓	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
g			lagi disaat nyamuk terbang. Menurut pendapat kalian bagaimana peristiwa tersebut terjadi? Dan apa kaitannya dengan konsep getaran dan gelombang		yang sangat cepat dan merambat melalui udara selanjutnya akan diubah menjadi gelombang bunyi sehingga dapat di dengar oleh telinga manusia.		
Mengevaluasi cepat rambat gelombang transversal	Mengevaluasi cepat rambat pada gelombang transversal	12	Dalam perangkat percobaan Melde, dawai yang ditegangkan di antara kedua jembatan memiliki panjang 1 meter dan massa 25 gram. Jika masa beban yang digantung adalah $M = 250$ gram, tentukan cepat rambat gelombang transversal yang merambat dalam dawai tersebut adalah... ($g = 10$ m/s)	C5 (Mengevaluasi)	$F = m \cdot g$ $= 0,250 \cdot 10$ $= 2,5 \text{ N}$ $u = \frac{m}{k}$ $= \frac{0,025}{1}$ $= 0,025$ $v = \sqrt{\frac{f}{u}}$ $= \sqrt{\frac{2,5}{0,025}}$ $= \sqrt{(100)}$ $= 10 \text{ m/s}$		✓ Soal tidak sesuai dengan kunci jawaban, kunci jawaban masih mencerminkan soal dalam kategori C3
Merencanakan gelombang berjalan di sepanjang tali	Merencanakan gelombang berjalan di sepanjang tali	13	Perhatikan gambar berikut ini! 	C6 (Merencanakan)	$y = A \sin \omega$ $(t+x/v)$, karena $\omega = 2\pi f$, maka: $y = A \sin 2\pi f$ $(t+x/v)$,		✓

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
			<p>Dari gambar tersebut, jika tali yang sangat panjang dibentangkan dan salah satu ujungnya digetarkan terus menerus, maka pada tali akan terjadi gelombang berjalan di sepanjang tali. Jika titik P berjarak x dari A dan ujung A merupakan sumber getar titik A telah bergetar selama t detik, maka titik P telah bergetar selama $(t + x/v)$, dimana v= kecepatan gelombang pada tali.</p> <p>Dari keadaan di atas, maka kita dapat menentukan persamaan gelombang berjalan yaitu ?</p>		$y = A \sin (2\pi f + 2\pi f x/v)$ karena $f/v = \lambda$, maka: $y = A \sin (2\pi f t + 2\pi/\lambda \cdot x)$, dapat juga ditulis dengan persamaan: $y = A \sin (2\pi f t + kx)$ karena $2\pi/\lambda = k$ (bilangan gelombang) dimana: y_p = simpangan getar di P (m atau cm)		
Merencanakan bandul yang diayun dalam gambar	Merencanakan bandul yang diayun dalam gambar	14	<p>Perhatikan gambar dibawah ini. Jika bandul C diayun, maka bandul yang turut diayun adalah?</p> 	C6 (Merencana-kan)	Bandul A dan E, Karena, jika suatu benda diayun kemudian benda lain ikut terayun, maka kita katakan benda tersebut mengalami resonansi, maka kedua benda harus memiliki	✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik

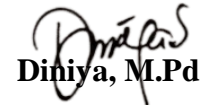
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
					frekuensi alamiah yang sama. Frekuensi ini akan sama jika bandul memiliki panjang tali sama dengan C, yaitu bandul A dan E.		
Memproduksi hasil bunyi melalui taraf intensitas	Memproduksi hasil bunyi melalui taraf intensitas	15	Sebuah sumber bunyi memiliki taraf intensitas 60 Db. Ketika 100 sumber bunyi yang sama berbunyi secara serentak, taraf intensitas yang dihasilkan adalah ?	C6 (Mengorganisasikan)	Pada pembahasan gunakan persamaan: $T_{1n} = T_{11} + 10n$ $T_{1100} = 60$ $60 = 60 + 10 \log 100$ $T_{1100} = 60 \text{ dB} + 10.2 \text{ dB}$ $T_{1100} = 80 \text{ dB}$. Jadi taraf intensitas yang dihasilkan bunyi adalah 80 dB.	✓	

Tanda Tangan

Validator



 Diniya, M.Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

INSTRUMEN SOAL
“GETARAN GELOMBANG BUNYI”

Sekolah : SMP Negeri 1 Bangkinang
Mata Pelajaran : IPA TERPADU
Kelas/ Semester : VIII/ 2

C. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

D. Kompetensi Dasar

- 1.2 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.

- 2.2 Mendeskripsikan besaran-besaran fisis getaran.
 3.4 Mengidentifikasi besaran fisis yang mempengaruhi periode getaran.
 4.2 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang dan bunyi.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
Mencontohkan yang termasuk pemantulan gelombang	Mencontohkan yang termasuk pemantulan gelombang	1	Pemantulan gelombang adalah peristiwa pengembalian seluruh atau sebagian dari suatu gelombang jika gelombang tersebut bertemu dengan bidang batas antara dua medium. Sebutkan contoh dari pemantulan gelombang!	C1 (Menyebutkan)	Contoh pemantulan gelombang adalah air laut dipantulkan oleh pantai sehingga ada gelombang air laut yang menuju ke tengah laut, Gelombang bunyi dipantulkan oleh dinding atau tebing sehingga terjadi gema.	✓	
Menjelaskan indikator bunyi	Menjelaskan indikator bunyi	2	Kuat lemah bunyi bergantung pada amplitudo. Selain bergantung pada	C2 (Menjelaskan)	Karena semakin besar	✓	

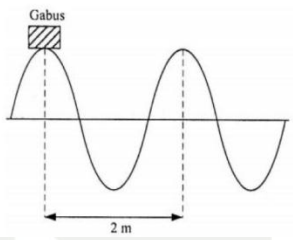
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
			amplitudo, kuat bunyi juga bergantung pada jarak antara sumber bunyi dengan pendengar. Jelaskan mengapa kuat lemah bunyi sangat bergantung pada amplitudo?		amplitudo, semakin kuat bunyi itu. Sebaliknya semakin kecil amplitudo, akan semakin lemah bunyi itu.		
Merangkum pemantulan gelombang	Merangkum pemantulan gelombang	3	Pemantulan gelombang adalah peristiwa pengembalian seluruh atau sebagian dari suatu gelombang jika gelombang tersebut bertemu dengan bidang batas antara dua medium. Peristiwa berikut ini yang menunjukkan gejala pemantulan gelombang adalah....	C2 (Merangkum)	Menjatuhkan batu ke kolam	✓	
3.1.2 Menghitung periode suatu gelombang	Menghitung periode suatu gelombang	4	Periode suatu gelombang adalah 0,02 sekon dengan panjang gelombang sebesar 25 meter. Hitunglah cepat rambat gelombang tersebut!	C3 (Menghitung/ Mengimplementasikan)	A menghitung cepat rambat gelombang dengan cara: $v = \lambda \div T$ $v = 25 \div 0,02$ $= 1.250 \text{ m/s}$	✓	

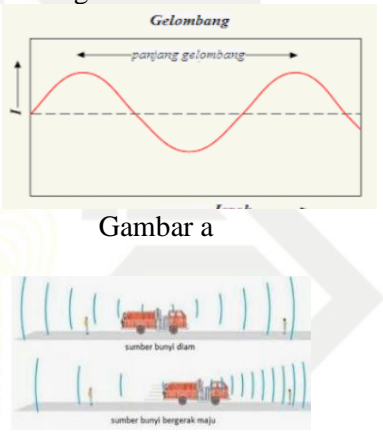
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
Menganalisis cepat rambat gelombang	Menganalisis cepat rambat gelombang	5	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Sebuah gelombang yang merambat pada permukaan air laut. Jika gabus itu dalam waktu lima sekon naik turun sebanyak 10 kali, berapakah cepat rambat gelombang tersebut?</p>	C4 (Menganalisis)	(CARI JAWABAN)	✓	
Mengeksekusi kecepatan bunyi di udara	Mengeksekusi kecepatan bunyi di udara	6	<p>Dengan menggunakan garpatula berfrekuensi 1.368 Hz dan tabung resonator, bunyi keras pertama terjadi jika kolom udara diatas permukaan air 6,25 cm, hitunglah kecepatan bunyi di udara pada saat itu!</p>	C3 (Menghitung)	<p>Dik: $f=1368$ Hz $L= 6,25$ cm Dit: v ? Jawab: $1/4\lambda = L$ $\lambda = 4L$ $\lambda = 4 \times 6,25$ $\lambda = 25$ cm</p> <p>$v = \lambda \times f$</p>	✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
					$v = 25 \times 1368$ $v = 34200 \text{ cm/s}$ $v = 342 \text{ m/s}$ Jadi kecepatan bunyi di udara pada saat itu adalah 342 m/s.		
3.1.4 Membedakan antara gelombang dan gelombang bunyi	Membedakan antara gelombang dan gelombang bunyi	7	Perhatikan gambar berikut ini!  Gambar a Gambar b Jelaskan perbedaan antara gambar a dan gambar b?	C4 (Membedakan)	Pada gambar a Gelombang adalah getaran yang merambat, sedangkan Pada gambar b gelombang bunyi adalah gelombang yang merambat melalui medium tertentu.	✓	

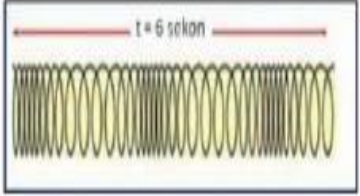
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik

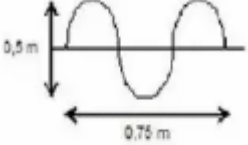
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
Mengorganisasikan bentuk gelombang	Mengorganisasikan bentuk gelombang	8	<p>Seorang siswa menggetarkan sebuah slinki, sehingga terbentuk rapatan dan renggangan seperti gambar dibawah ini.</p>  <p>jika kecepatan rambat gelombang yang terbentuk adalah 1 m/s, maka panjang gelombang tersebut adalah....</p>	C3 (Menghitung)	<p>B</p> <p>Panjang gelombang longitudinal menggunakan persamaan:</p> $\lambda = v \times T$ $= 1 \times 2$ $= 2 \text{ m}$	✓	
Mengorganisasikan frekuensi gelombang	Mengorganisasikan frekuensi gelombang	9	<p>Frekuensi adalah banyaknya getaran atau gelombang yang terjadi dalam waktu satu detik. Perhatikan gambar berikut!</p>	C3 (Menghitung)	<p>C</p> <p>Cepat rambat gelombang menggunakan persamaan:</p> $v = f \times \lambda$ $= 0,4 \times 0,75$ $= 0,3 \text{ m/s}$	✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
			 <p>Jika frekuensi gelombang 0,4 Hz, hitunglah cepat rambat gelombang!</p>				
Mengatribusikan kedalaman laut dengan pantulan gelombang ultrasonik	Mengatribusikan kedalaman laut dengan pantulan gelombang ultrasonik	10	Pengukuran kedalam laut dapat dilakukan dengan memanfaatkan sifat pemantulan gelombang. Sebuah kapal dilautan memancarkan pulsa ultrasonik ke dasar laut, kemudian pantulan pulsa ini diterima kembali setelah 6 detik. Jika cepat rambat bunyi di air laut adalah 1400 m/s, maka dapat diketahui kedalam laut tersebut adalah...	C3 (Menghitung)	C Mengukur kedalaman laut dengan bunyi pantul dapat menggunakan persamaan: $d = vt/2$ $d = \frac{1400 \times 6}{2}$ $d = \frac{8400}{2}$ $d = 4.200 \text{ m}$	✓	
3.1.5 Mengevaluasi konsep getaran dan	Mengevaluasi konsep getaran dan gelombang	11	Rina mengamati kapakan sayap dari seekor nyamuk dengan suara dengungan. Pada saat nyamuk	C5 (Memilih)	Bunyi yang dihasilkan oleh nyamuk	✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

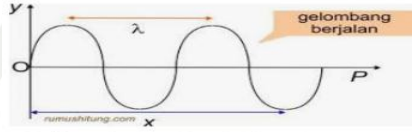
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
gelombang			tersebut hinggap, tidak ada suara dengungan yang terdengar. Namun suara terdengar lagi disaat nyamuk terbang. Menurut pendapat kalian bagaimana peristiwa tersebut terjadi? Dan apa kaitannya dengan konsep getaran dan gelombang		terbentuk dari getaran sayap yang sangat cepat dan merambat melalui udara selanjutnya akan diubah menjadi gelombang bunyi sehingga dapat di dengar oleh telinga manusia.		
Mengevaluasi cepat rambat gelombang transversal	Mengevaluasi cepat rambat pada gelombang transversal	12	Dalam perangkat percobaan Melde, dawai yang ditegangkan di antara kedua jembatan memiliki panjang 1 meter dan massa 25 gram. Jika masa beban yang digantung adalah $M = 250$ gram, tentukan cepat rambat gelombang transversal yang merambat dalam dawai tersebut adalah... ($g = 10$ m/s)	C5 (Mengevaluasi)	$F = m \cdot g$ $= 0,250 \cdot 10$ $= 2,5 \text{ N}$ $u = \frac{m}{l}$ $= \frac{0.025}{1}$ $= 0.025$ $v = \sqrt{\frac{f}{u}}$ $= \sqrt{\frac{2.5}{0.025}}$ $\sqrt{(100)}$	✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
					= 10 m/s		
Merencanakan gelombang berjalan di sepanjang tali	Merencanakan gelombang berjalan di sepanjang tali	13	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Dari gambar tersebut, jika tali yang sangat panjang dibentangkan dan salah satu ujungnya digetarkan terus menerus, maka pada tali akan terjadi gelombang berjalan di sepanjang tali. Jika titik P berjarak x dari A dan ujung A merupakan sumber getar titik A telah bergetar selama t detik, maka titik P telah bergetar selama $(t + x/v)$, dimana v= kecepatan gelombang pada tali. Dari keadaan di atas, maka kita dapat menentukan persamaan gelombang berjalan yaitu ?</p>	C6 (Merencanakan)	$y = A \sin \omega (t+x/v)$, karena $\omega = 2\pi f$, maka: $y = A \sin 2\pi f (t+x/v)$, $y = A \sin (2\pi f + 2\pi f x/v)$ karena $f/v = \lambda$, maka: $y = A \sin (2\pi f t + 2\pi/\lambda \cdot x)$, dapat juga ditulis dengan persamaan: $y = A \sin (2\pi f t + kx)$ karena $2\pi/\lambda = k$ (bilangan gelombang) dimana: y_p = simpangan getar di P (m atau cm)	✓	

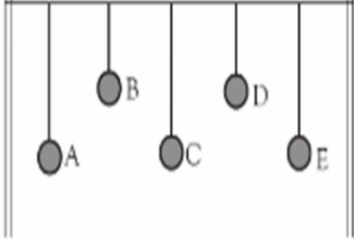
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
Merencanakan bandul yang diayun dalam gambar	Merencanakan bandul yang diayun dalam gambar	14	<p>Perhatikan gambar dibawah ini. Jika bandul C diayun, maka bandul yang turut diayun adalah?</p> 	C6 (Merencana-kan)	Bandul A dan E, Karena, jika suatu benda diayun kemudian benda lain ikut terayun, maka kita katakan benda tersebut mengalami resonansi, maka kedua benda harus memiliki frekuensi alamiah yang sama. Frekuensi ini akan sama jika bandul memiliki panjang tali sama dengan C, yaitu bandul A	✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No Soal	Soal	Aspek Pemahaman Konsep	Kunci Jawaban	Validitas	
						Sesuai	Tidak Sesuai
Memproduksi hasil bunyi melalui taraf intensitas	Memproduksi hasil bunyi melalui taraf intensitas	15	Sebuah sumber bunyi memiliki taraf intensitas 60 Db. Ketika 100 sumber bunyi yang sama berbunyi secara serentak, taraf intensitas yang dihasilkan adalah ?	C6 (Mengorganisasikan)	dan E. Pada pembahasan gunakan persamaan: $T_{1n} = T_{11} + 10n$ $T_{1100} = 60$ $\text{dB} + 10 \log 100$ $T_{1100} = 60 \text{ dB} + 10.2 \text{ dB}$ $T_{1100} = 80 \text{ dB}$. Jadi taraf intensitas yang dihasilkan bunyi adalah 80 dB.	✓	

Tanda Tangan Validator



Riza Andriani, M.Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

Lampiran 4.2

Uji Validitas

/VARIABLES=Soal01 Soal02 Soal03 Soal04 Soal05 Soal06 Soal07 Soal08 Soal09 Soal10 Soal11 Soal12
 Soal13 Total
 /PRINT=TWOTAIL NOSIG
 /MISSING=PAIRWISE.

Correlations

Correlations

		Soal01	Soal02	Soal03	Soal04	Soal05	Soal06	Soal07	Soal08	Soal09	Soal10	Soal11	Soal12	Soal13	Total
Soal01	Pearson Correlation	1	,151	-,273	,844**	-,038	,282	,386	,539**	,402	1,000**	,134	,844**	,386	,691**
	Sig. (2-tailed)		,502	,220	,000	,867	,204	,076	,010	,064	,000	,553	,000	,076	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Soal02	Pearson Correlation	,151	1	,027	,219	,042	,068	,014	,459*	,499*	,151	-,414	,219	,014	,431*
	Sig. (2-tailed)	,502		,905	,327	,852	,763	,951	,031	,018	,502	,055	,327	,951	,045
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Soal03	Pearson Correlation	-,273	,027	1	-,254	,276	-,102	-,010	,108	,216	-,273	,345	-,254	-,010	,139
	Sig. (2-tailed)	,220	,905		,255	,214	,651	,965	,632	,334	,220	,116	,255	,965	,537
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Soal04	Pearson Correlation	,844**	,219	-,254	1	,051	,507*	,509*	,612**	,492*	,844**	,072	1,000**	,509*	,774**
	Sig. (2-tailed)	,000	,327	,255		,822	,016	,016	,002	,020	,000	,750	,000	,016	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Soal05	Pearson Correlation	-,038	,042	,276	,051	1	,470*	,386	,113	,345	-,038	,311	,051	,386	,434*
	Sig. (2-tailed)	,867	,852	,214	,822		,027	,076	,617	,115	,867	,159	,822	,076	,043
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Soal06	Pearson Correlation	,282	,068	-,102	,507*	,470*	1	,297	,316	,387	,282	,145	,507*	,297	,544**
	Sig. (2-tailed)	,204	,763	,651	,016	,027		,180	,153	,075	,204	,520	,016	,180	,009
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal07	Pearson Correlation	,386	,014	-,010	,509*	,386	,297	1	,242	,661**	,386	,381	,509*	1,000**	,708**
	Sig. (2-tailed)	,076	,951	,965	,016	,076	,180		,277	,001	,076	,080	,016	,000	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Soal08	Pearson Correlation	,539**	,459*	,108	,612**	,113	,316	,242	1	,396	,539**	-,120	,612**	,242	,679**
	Sig. (2-tailed)	,010	,031	,632	,002	,617	,153	,277		,068	,010	,595	,002	,277	,001
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Soal09	Pearson Correlation	,402	,499*	,216	,492*	,345	,387	,661**	,396	1	,402	,145	,492*	,661**	,791**
	Sig. (2-tailed)	,064	,018	,334	,020	,115	,075	,001	,068		,064	,519	,020	,001	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Soal10	Pearson Correlation	1,000**	,151	-,273	,844**	-,038	,282	,386	,539**	,402	1	,134	,844**	,386	,691**
	Sig. (2-tailed)	,000	,502	,220	,000	,867	,204	,076	,010	,064		,553	,000	,076	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Soal11	Pearson Correlation	,134	-,414	,345	,072	,311	,145	,381	-,120	,145	,134	1	,072	,381	,227
	Sig. (2-tailed)	,553	,055	,116	,750	,159	,520	,080	,595	,519	,553		,750	,080	,310
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Soal12	Pearson Correlation	,844**	,219	-,254	1,000**	,051	,509*	,509*	,612**	,492*	,844**	,072	1	,509*	,774**
	Sig. (2-tailed)	,000	,327	,255	,000	,822	,016	,016	,002	,020	,000	,750		,016	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Soal13	Pearson Correlation	,386	,014	-,010	,509*	,386	,297	1,000**	,242	,661**	,386	,381	,509*	1	,708**
	Sig. (2-tailed)	,076	,951	,965	,016	,076	,180	,000	,277	,001	,076	,080	,016		,000
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Total	Pearson Correlation	,691**	,431*	,139	,774**	,434*	,544**	,708**	,679**	,791**	,691**	,227	,774**	,708**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,045	,537	,000	,043	,009	,000	,001	,000	,000	,310	,000	,000	
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 © Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran 4.3

Uji Reabilitas

RELIABILITY

/VARIABLES=Soal01 Soal02 Soal03 Soal04 Soal05 Soal06 Soal07 Soal08

Soal09 Soal10 Soal11 Soal12

Soal13 Total

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

Reliability
Scale: ALL VARIABLES
Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	22	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	22	100,0

- a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,641	14

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN 5

INSTRUMEN PENELITIAN

5.1 Soal dan Jawaban

5.2 Hasil Peserta Didik

5.3 Uji Normalitas

5.4 Uji Hipotesis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 5.1

SOAL TEST PENGUASAAN KONSEP IPA GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Bangkinang

Mata Pelajaran : IPA

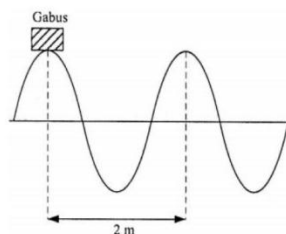
Kelas/Semester : VIII/Genap

Bentuk Soal : Uraian

PETUNJUK Pengerjaan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
2. Tuliskan identitas nama, kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Bacalah soal dengan cermat sebelum mengerjakan

-
1. Pemantulan gelombang adalah peristiwa pengembalian seluruh atau sebagian dari suatu gelombang jika gelombang tersebut bertemu dengan bidang batas antara dua medium. Sebutkan contoh dari pemantulan gelombang!
 2. Kuat lemah bunyi bergantung pada amplitudo. Selain bergantung pada amplitudo, kuat bunyi juga bergantung pada jarak antara sumber bunyi dengan pendengar. Jelaskan mengapa kuat lemah bunyi sangat bergantung pada amplitudo?
 3. Periode suatu gelombang adalah 0,02 sekon dengan panjang gelombang sebesar 25 meter. Hitunglah cepat rambat gelombang!
 4. Perhatikan gambar dibawah ini!

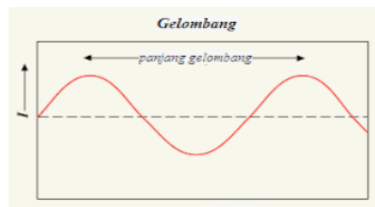


Sebuah gelombang yang merambat pada permukaan air laut. Jika gabus itu dalam waktu lima sekon naik turun sebanyak 10 kali, berapakah cepat rambat gelombang tersebut?

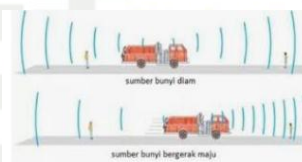
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Dengan menggunakan garpatula berfrekuensi 1.368 Hz dan tabung resonator, bunyi keras pertama terjadi jika kolom udara diatas permukaan air 6,25 cm, hitunglah kecepatan bunyi di udara pada saat itu!
6. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar a

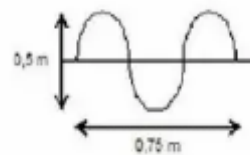


Gambar b

Jelaskan perbedaan antara gambar a dan gambar b?

7. Frekuensi adalah banyaknya getaran atau gelombang yang terjadi dalam waktu satu detik.

Perhatikan gambar berikut!



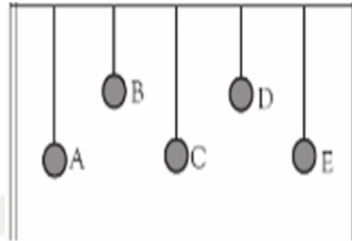
Jika frekuensi gelombang 0,4 Hz, hitunglah cepat rambat gelombang!

8. Rina mengamati kapakan sayap dari seekor nyamuk dengan suara dengungan. Pada saat nyamuk tersebut hinggap, tidak ada suara dengungan yang terdengar. Namun suara terdengar lagi disaat nyamuk terbang. Menurut pendapat kalian bagaimana peristiwa tersebut terjadi? Dan apa kaitannya dengan konsep getaran dan gelombang!

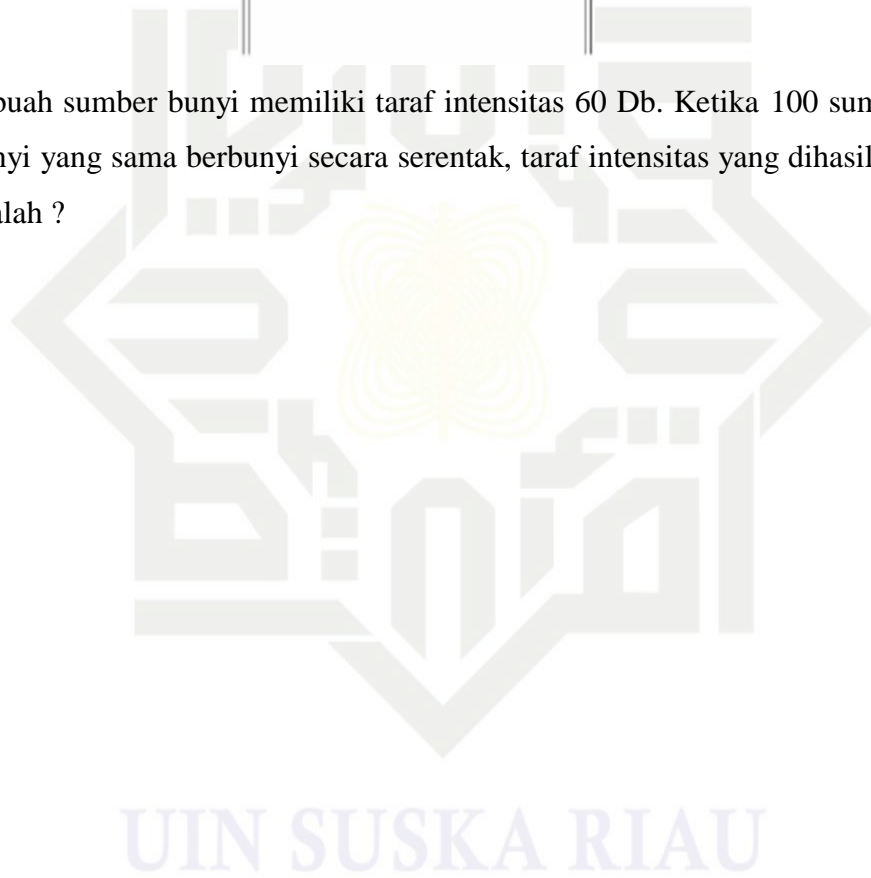
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Perhatikan gambar dibawah ini. Jika bandul C diayun, maka bandul yang turut diayun adalah?



10. Sebuah sumber bunyi memiliki taraf intensitas 60 Db. Ketika 100 sumber bunyi yang sama berbunyi secara serentak, taraf intensitas yang dihasilkan adalah ?



Jawaban Essay

1. Contoh pemantulan gelombang adalah air laut dipantulkan oleh pantai sehingga ada gelombang air laut yang menuju ke tengah laut, Gelombang bunyi dipantulkan oleh dinding atau tebing sehingga terjadi gema.
2. Karena semakin besar amplitudo, semakin kuat bunyi itu. Sebaliknya semakin kecil amplitudo, akan semakin lemah bunyi itu.
3. Menghitung cepat rambat gelombang dengan cara:

$$v = \lambda \div T$$

$$v = 25 \div 0,02$$

$$= 1.250 \text{ m/s}$$

4. Diketahui :
 - n = 10 kali
 - t = 5 sekon
 - $\lambda = 2$ meter

Ditanya :

$$v = ?$$

*Cari frekuensi gelombang

$$f = n/t$$

$$f = 10/5$$

$$f = 2 \text{ Hz}$$

*Cari cepat rambat gelombang

$$v = \lambda f$$

$$v = 2 \text{ m} \times 2 \text{ Hz}$$

$$v = 4 \text{ m/s}$$

5. Dik: $f=1368 \text{ Hz}$
 $L= 6,25 \text{ cm}$
 Dit: $v ?$
 Jawab:
 $1/4\lambda = L$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\lambda = 4L$$

$$\lambda = 4 \times 6,25$$

$$\lambda = 25 \text{ cm}$$

$$v = \lambda \times f$$

$$v = 25 \times 1368$$

$$v = 34200 \text{ cm/s}$$

$$v = 342 \text{ m/s}$$

Jadi kecepatan bunyi di udara pada saat itu adalah 342 m/s.

6. Pada gambar a Gelombang adalah getaran yang merambat, sedangkan Pada gambar b gelombang bunyi adalah gelombang yang merambat melalui medium tertentu.
7. Cepat rambat gelombang menggunakan persamaan:

$$v = f \times \lambda$$

$$= 0,4 \times 0,75$$

$$= 0,3 \text{ m/s}$$
8. Bunyi yang dihasilkan oleh nyamuk terbentuk dari getaran sayap yang sangat cepat dan merambat melalui udara selanjutnya akan diubah menjadi gelombang bunyi sehingga dapat di dengar oleh telinga manusia.
9. Bandul A dan E, Karena, jika suatu benda diayun kemudian benda lain ikut terayun, maka kita katakan benda tersebut mengalami resonansi, maka kedua benda harus memiliki frekuensi alamiah yang sama. Frekuensi ini akan sama jika bandul memiliki panjang tali sama dengan C, yaitu bandul A dan E.
10. Pada pembahasan gunakan persamaan:

$$T_{1n} = T_{11} + 10n$$

$$T_{1100} = 60 \text{ dB} + 10 \log 100$$

$$T_{1100} = 60 \text{ dB} + 10.2 \text{ dB}$$

$$T_{1100} = 80 \text{ dB.}$$

Jadi taraf intensitas yang dihasilkan bunyi adalah 80 dB.

Lampiran 5.2

Hasil *Pretest* Peserta Didik

No	Nama	Hasil Pretest										Jumlah	Nilai
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10		
1	S-1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	6	15
2	S-2	2	1	1	1	0	4	1	1	1	2	14	35
3	S-3	0	1	1	1	0	4	1	0	0	1	9	22
4	S-4	2	1	1	1	0	1	0	1	1	2	10	25
5	S-5	0	1	0	1	1	4	0	1	1	1	10	25
6	S-6	2	1	1	1	2	4	1	1	1	1	15	37
7	S-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	25
8	S-8	1	1	1	1	2	4	1	1	1	1	14	35
9	S-9	2	1	1	1	2	4	1	1	1	2	16	40
10	S-10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	12	30
11	S-11	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	13	32
12	S-12	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	6	15
13	S-13	2	1	1	1	0	3	1	1	1	1	12	30
14	S-14	2	1	1	1	1	0	0	0	0	1	7	17
15	S-15	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	11	27
16	S-16	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	12	30
17	S-17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	25
18	S-18	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	13	32
19	S-19	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	6	15
20	S-20	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	12	30
21	S-21	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	12	30
22	S-22	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	13	32
23	S-23	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	13	32

Hasil *Posttest* Peserta Didik

No	Nama	Hasil Posttest										Jumlah	Nilai
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10		
1	S-1	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	24	60
2	S-2	2	2	3	3	2	2	2	2	0	0	18	45
3	S-3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	26	65
4	S-4	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	28	70
5	S-5	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	27	67
6	S-6	3	2	2	3	0	2	2	3	3	3	23	57
7	S-7	3	3	2	3	3	0	2	0	3	3	22	55
8	S-8	2	2	2	1	1	1	2	0	2	3	16	40
9	S-9	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	22	55
10	S-10	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	27	67
11	S-11	2	3	2	3	3	2	2	2	1	0	20	50
12	S-12	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	27	67
13	S-13	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	24	60
14	S-14	3	3	2	3	3	2	2	3	2	0	23	57
15	S-15	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	23	57
16	S-16	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	24	60
17	S-17	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	26	65
18	S-18	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	27	67
19	S-19	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	27	67
20	S-20	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	27	67
21	S-21	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	26	65
22	S-22	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	27	67
23	S-23	3	3	2	3	4	4	3	4	3	2	31	77

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran 5.3

Uji Normalitas

```
EXAMINE
VARIABLES=pretest
posttest
/PLOT BOXPLOT
STEMLEAF NPLOT
/COMPARE GROUPS
/STATISTICS
DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

Explore

Notes

Output Created		11-FEB-2022 21:44:08
Comments Input	Active Dataset Filter Weight Split File N of Rows in Working Data File	DataSet0 <none> <none> <none>
Missing Value Handling	Definition of Missing Cases Used	23 User-defined missing values for dependent variables are treated as missing. Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		EXAMINE VARIABLES=pretest posttest /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Resources	Processor Time	/INTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL. 00:00:02.36
	Elapsed Time	00:00:03.41

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	23	100.0 %	0	0.0%	23	100.0 %
Posttest	23	100.0 %	0	0.0%	23	100.0 %

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	27.65	1.478	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound: 24.59 Upper Bound: 30.72		
	5% Trimmed Mean	27.69		
	Median	30.00		
	Variance	50.237		
	Std. Deviation	7.088		
	Minimum	15		
	Maximum	40		
	Range	25		
	Interquartile Range	7		
	Skewness	-.511	.481	
	Kurtosis	-.397	.935	
	Posttest	Mean	61.17	1.766
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound: 57.51 Upper Bound: 64.84	
		5% Trimmed Mean	61.49	
Median		65.00		
Variance		71.696		
Std. Deviation		8.467		
Minimum		40		
Maximum		77		
Range		37		
Interquartile Range		10		
Skewness		-.788	.481	
Kurtosis		.801	.935	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		Sig.
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	c					g.
Pretest	.195	23	.023	.928	23	.097
Posttest	.196	23	.022	.923	23	.075

a. Lilliefors Significance Correction
Pretest

pretest Stem-and-Leaf

Plot

Frequency Stem &

Leaf

```

      .00      1 .
      4.00     1 .
    5557
      1.00     2 .
      2
      5.00     2 .
    55557
      9.00     3 .
    00002222
      3.00     3 .
      557
      1.00     4 .
      0
  
```

Stem width:

10

Each leaf:

Case (s)

1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

postest

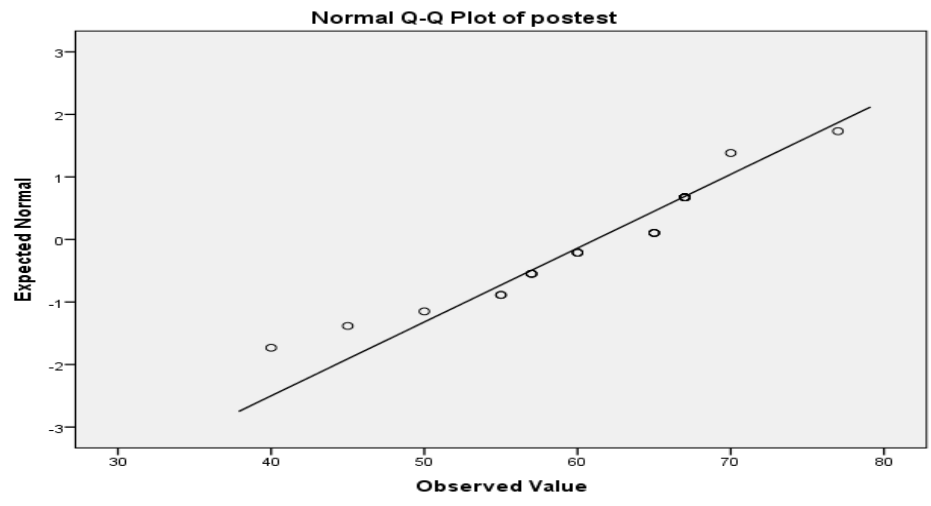
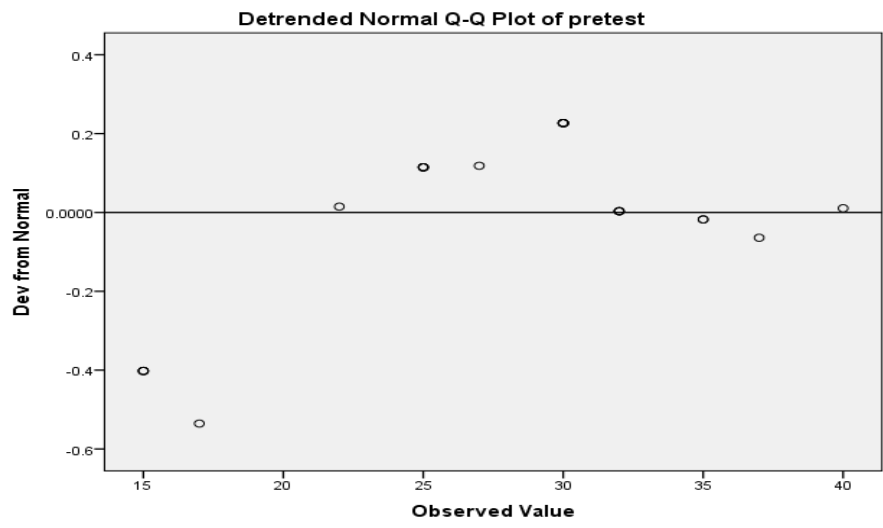
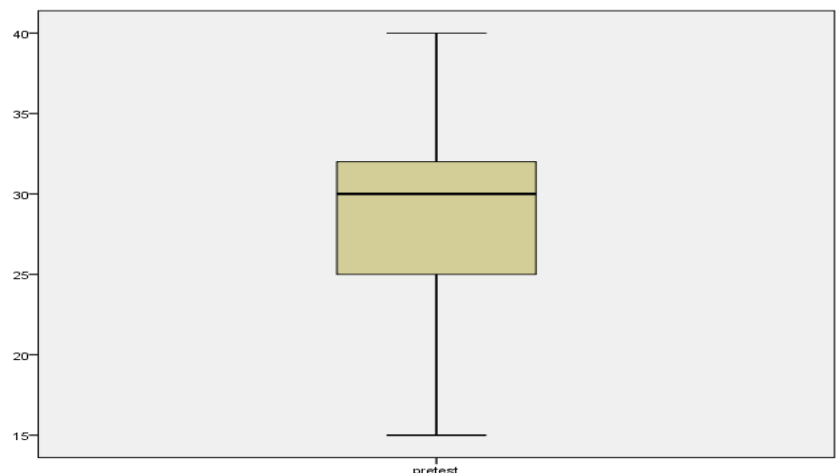
postest Stem-and-Leaf Plot

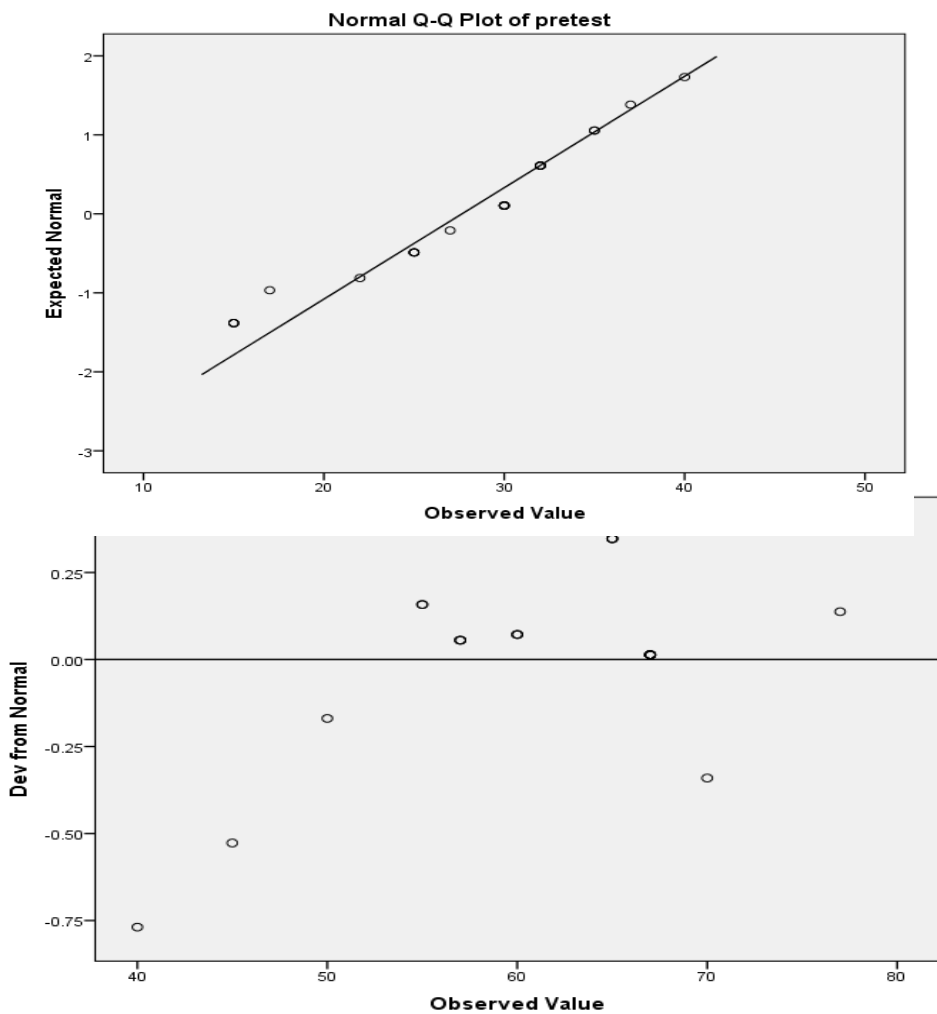
Frequency	Stem &	Leaf
1.00	Extremes	(=<40)
.00	4 .	
1.00	4 .	5
1.00	5 .	0
5.00	5 .	55777
3.00	6 .	000
10.00	6 .	5557777777
1.00	7 .	0
1.00	7 .	7

Stem width: 10
Each leaf: 1 case(s)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 5.4
Uji Hipotesis

T-TEST
 /TESTVAL=0
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=Postest
 /CRITERIA=CI (.95) .

T-Test
Paired Sample Test Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Postest	23	61,17	8,467	1,766

Paired Sample Test

	Paired Sample Test					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Postest	34,648	22	,000	61,174	57,51	64,84



LAMPIRAN 6

LEMBAR OBSERVASI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 6.1

**RANGKUMAN LEMBAR OBSERVASI PENDIDIK
DAN PESERTA DIDIK**
**1. Aktivitas Peserta Didik
Pertemuan Pertama**

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			(%)	Ket
		Aktivitas peserta didik		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
1.	Orientasi peserta didik dan memberikan motivasi	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru. • Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. • Siswa mendengarkan motivasi belajar dari guru. 	Mengingat materi yang telah diberikan	2	3	3	80,55 %	Baik sekali
				3	3	3		
				4	4	4		
2.	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar kelompok	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menempatkan diri sesuai dengan kelompoknya masing-masing. ▪ Siswa terstimulus dan mengemukakan pendapat-pendapat mengenai gambar tersebut. ▪ Siswa membuat pertanyaan dan membuat hipotesis dengan dibimbing oleh guru. 	Mengaplikasikan, menerapkan prosedur.	3	3	4	72,22 %	Baik
				2	2	3		
				3	3	3		
3.	Membimbing	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengumpulkan 	Menganalisis, memahami	3	3	3		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			(%)	Ket
		Aktivitas peserta didik		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
	elidikan individu/maupun kelompok dalam mengerjakan tugas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ data . ▪ Siswa berdiskusi dan memproses data yang di peroleh dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di LKPD. 	materi	2	3	3	70,83 %	Baik sekali
4.	Membimbing peserta didik mempresentasikan hasil dan memberikan penilaian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk membuktikan hasil data yang telah dikumpulkan terhadap hipotesis ▪ Siswa menarik kesimpulan dari hasil diskusi antar teman sekelompok yang telah dilakukan. ▪ Siswa mempresentasikan di depan kelas. 	Mengevaluasi dan mengambil keputusan.	3 3 3	3 3 3	3 3 3	75%	Baik sekali
5.	Menyimpulkan dan memberi penghargaan kepada peserta didik.	<p>Kegiatan akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan. ▪ Siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan pada pertemuan ini. ▪ Siswa menerima penghargaan dari guru ▪ Siswa 	Memadukan dan menghubungkan untuk membentuk sesuatu.	3 2 3 3 4	3 3 2 3 4	3 3 2 3 4	75%	Baik sekali

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			Ket
		Aktivitas peserta didik		Ob 1	Ob 2	Ob 3	
		mengapresiasi teman yang mendapatkan penghargaan ▪ Siswa bertanya jika ada materi yang belum dipahami					
Jumlah				46	48	50	
Deskriptif Persentase (%)				71,87 %	75%	78,12 %	-
Kriteria				Baik	Baik	Baik	

Pertemuan Kedua

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			Ket
		Aktivitas peserta didik		Ob 1	Ob 2	Ob 3	
1.	Orientasi peserta didik dan memberikan motivasi	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru. • Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. • Siswa mendengarkan motivasi belajar dari guru. 	Mengingat materi yang telah diberikan	3 3 4	3 4 3	4 3 3	83,33 % Baik sekali
2.	Mengorganisasikan serta didik untuk belajar kelompok	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menempatkan diri sesuai dengan kelompoknya masing-masing. ▪ Siswa terstimulus dan mengemukakan pendapat-pendapat mengenai gambar 	Mengaplikasikan, menerapkan prosedur.	4 2 3	4 3 3	4 3 3	80,55 % Baik sekali

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			Ket
		Aktivitas peserta didik		Ob 1	Ob 2	Ob 3	
		tersebut. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa membuat pertanyaan dan membuat hipotesis dengan dibimbing oleh guru. 					
3.	Membimbing/penyelidikan individu/maupun kelompok dalam mengerjakan tugas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengumpulkan data. ▪ Siswa berdiskusi dan memproses data yang di peroleh dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di LKPD. 	Menganalisis, memahami materi	3 4	3 3	4 3	83,33 % Baik sekali
4.	Membimbing peserta didik mempresentasikan hasil dan memberikan penilaian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk membuktikan hasil data yang telah dikumpulkan terhadap hipotesis ▪ Siswa menarik kesimpulan dari hasil diskusi antar teman sekelompok yang telah dilakukan. ▪ Siswa mempresentasikan di depan kelas. 	Mengevaluasi dan mengambil keputusan.	2 3 3	3 3 4	3 3 4	77,77 % Baik
5.	Menyimpulkan dan memberi penghargaan	Kegiatan akhir <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan. 	Memadukan dan menghubungkan untuk membentuk sesuatu.	3 3	3 3	3 3	81,66 % Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			Ket
		Aktivitas peserta didik		Ob 1	Ob 2	Ob 3	
	kepada peserta didik.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan pada pertemuan ini. ▪ Siswa menerima penghargaan dari guru ▪ Siswa mengapresiasi teman yang mendapatkan penghargaan ▪ Siswa bertanya jika ada materi yang belum dipahami 		3 4 4	3 3 4	3 3 4	
Jumlah				51	52	53	
Deskriptif Persentase (%)				79,68 %	81,25 %	82,81 %	-
Kriteria				Baik	Baik Sekali	Baik Sekali	-

Pertemuan Ketiga

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			Ket	
		Aktivitas peserta didik		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
1.	Orientasi peserta didik dan memberikan motivasi	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru. • Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. • Siswa mendengarkan motivasi belajar dari guru. 	Mengingat materi yang telah diberikan	3 4 2	4 3 3	4 4 4	88,88 %	Baik sekali
2.	Mengorg	Kegiatan Inti	Mengaplikasik					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			(%)	Ket
		Aktivitas peserta didik		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
	analisis peserta didik untuk belajar kelompok	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menempatkan diri sesuai dengan kelompoknya masing-masing. ▪ Siswa terstimulus dan mengemukakan pendapat-pendapat mengenai gambar tersebut. ▪ Siswa membuat pertanyaan dan membuat hipotesis dengan dibimbing oleh guru. 	an, menerapkan prosedur.	3	4	4	86,11 %	Baik sekali
				3	4	3		
				4	3	3		
3.	Membimbing penyediaan individu/maupun kelompok dalam mengerjakan tugas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengumpulkan data . ▪ Siswa berdiskusi dan memproses data yang di peroleh dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di LKPD. 	Menganalisis, memahami materi	3 4	3 4	3 3	83,33 %	Baik
4.	Membimbing peserta didik mempresentasikan hasil dan memberikan penilaian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk membuktikan hasil data yang telah dikumpulkan terhadap hipotesis ▪ Siswa menarik kesimpulan dari hasil diskusi antar teman 	Mengevaluasi dan mengambil keputusan.	4 3 3	3 3 4	4 3 3	83,33 %	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			Ket
		Aktivitas peserta didik		Ob 1	Ob 2	Ob 3	
		sekelompok yang telah dilakukan. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mempresentasikan di depan kelas. 					
5.	Menyimpulkan dan memberi penghargaan kepada peserta didik.	Kegiatan akhir <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan. ▪ Siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan pada pertemuan ini. ▪ Siswa menerima penghargaan dari guru ▪ Siswa mengapresiasi teman yang mendapatkan penghargaan ▪ Siswa bertanya jika ada materi yang belum dipahami 	Memadukan dan menghubungkan untuk membentuk sesuatu.	4 3 3 3 4	4 3 3 3 4	4 3 4 4 4	88,33 % Baik sekali
Jumlah				51	52	53	
Deskriptif Persentase (%)				79,68 %	81,25 %	82,81 %	-
Kriteria				Baik	Baik Sekali	Baik Sekali	-

2. Aktivitas Pendidik Pertemuan Pertama

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			Ket
		Aktivitas pendidik		Ob 1	Ob 2	Ob 3	
1.	Orientasi	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> • Guru 	Mengingat	4	4	4	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			(%)	Ket
		Aktivitas pendidik		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
	pesertadidik dan memberikan motivasi	memberikan pengetahuan awal pembelajaran. <ul style="list-style-type: none"> • Guru Menjelaskan tujuan pembelajaran pada hari tersebut. • Guru memberikan motivasi belajar tentang materi getaran, gelombang dan bunyi. 	materi yang telah diberikan	3 3	3 3	3 4	86,11%	Baik sekali
2.	Mengorganisasikan serta dididik untuk belajar kelompok	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. ▪ Guru memberikan bahan bacaan/permasalahan yang terdapat dalam LKPD. ▪ Guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah dan membuat hipotesis. 	Mengaplikasikan, menerapkan prosedur.	3 3 3	3 3 3	3 3 3	75%	Baik
3.	Membimbingpenyelidikan individu/maupun kelompok dalam mengerjakan tugas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengawasi setiap kelompok ▪ Guru meminta siswa untuk berdiskusi dan memproses data yang diperoleh dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di LKPD. 	Menganalisis, memahami materi	3 3	3 4	3 3	79,16%	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			(%)	Ket
		Aktivitas pendidik		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
4.	Membimbing peserta didik mempresentasikan hasil dan memberikan penilaian.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru meminta siswa untuk membuktikan hasil data yang telah dikumpulkan ▪ Guru meminta setiap kelompok untuk menarik kesimpulan dari hasil kajian yang telah dilakukan. ▪ Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan di depan kelas. 	Mengevaluasi dan mengambil keputusan.	3	3	3	83,33%	Baik sekali
				3	3	3		
				4	4	4		
5.	Menyimpulkan dan memberi penghargaan kepada peserta didik.	Kegiatan akhir <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengadakan kuis individual dan membuat skor perkembangan tiap siswa dan kelompok ▪ Guru mengumumkan rekor tim dan individual ▪ Guru memberikan hadiah kepada tim yang nilainya paling tinggi ▪ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya ▪ Guru menutup pelajaran dengan salam. 	Memadukan dan menghubungkan untuk membentuk sesuatu.	3	3	3	81,66%	Baik sekali
				4	3	3		
				4	4	3		
				3	3	3		
				3	3	4		
Jumlah			52	52	52			
Deskriptif Persentase (%)			81,25 %	81,25 %	81,25 %	-	-	
Kriteria			Baik	Baik	Baik			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			Ket
		Aktivitas pendidik		Ob 1	Ob 2	Ob 3	
				sekali	sekali	sekali	

Pertemuan Kedua

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			Ket
		Aktivitas pendidik		Ob 1	Ob 2	Ob 3	
1.	Orientasi peserta didik dan memberikan motivasi	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pengetahuan awal pembelajaran. • Guru Menjelaskan tujuan pembelajaran pada hari tersebut. • Guru memberikan motivasi belajar tentang materi getaran, gelombang dan bunyi. 	Mengingat materi yang telah diberikan	4 3 3	4 3 4	4 4 3	88,88% Baik sekali
2.	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar kelompok	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. ▪ Guru memberikan bahan bacaan/permasalahan yang terdapat dalam LKPD. ▪ Guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah dan membuat hipotesis. 	Mengaplikasikan, menerapkan prosedur.	3 4 3	3 3 3	4 3 3	80,55% Baik
3.	Membimbing penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengawasi setiap kelompok ▪ Guru meminta 	Menganalisis, memahami materi	4 4	3 3	3 3	83,33% Baik sekali

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			(%)	Ket
		Aktivitas pendidik		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
	individu/maupun kelompok dalam mengerjakan tugas.	siswa untuk berdiskusi dan memproses data yang diperoleh dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di LKPD.						
4.	Membimbing peserta didik mempresentasikan hasil dan memberikan penilaian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru meminta siswa untuk membuktikan hasil data yang telah dikumpulkan ▪ Guru meminta setiap kelompok untuk menarik kesimpulan dari hasil kajian yang telah dilakukan. ▪ Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan di depan kelas. 	Mengevaluasi dan mengambil keputusan.	3 3 4	3 3 4	3 3 4	83,33%	Baik sekali
5.	Menyimpulkan dan memberi penghargaan kepada peserta didik.	Kegiatan akhir <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengadakan kuis individual dan membuat skor perkembangan tiap siswa dan kelompok ▪ Guru mengumumkan rekor tim dan individual ▪ Guru memberikan hadiah kepada tim yang nilainya paling tinggi ▪ Guru memberikan 	Memadukan dan menghubungkan untuk membentuk sesuatu.	4 3 3 4	4 3 3 4	4 3 4 4	83,33%	Baik sekali

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Pertemuan Ketiga

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			(%)	Ket
		Aktivitas pendidik		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
		kesempatan kepada siswa untuk bertanya <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menutup pelajaran dengan salam. 						
Jumlah				55	53	56		
Deskriptif Persentase (%)				85,93 %	82,81 %	87,5 %	-	-
Kriteria				Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali		

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			(%)	Ket
		Aktivitas pendidik		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
1.	Orientasi pesertadi dik dan memberikan motivasi	Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pengetahuan awal pembelajaran. • Guru Menjelaskan tujuan pembelajaran pada hari tersebut. • Guru memberikan motivasi belajar tentang materi getaran, gelombang dan bunyi. 	Mengingat materi yang telah diberikan	4 4 3	4 3 3	4 4 4	91,66%	Baik sekali
2.	Mengorganisasipe serta didik untuk belajar kelompok	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. ▪ Guru memberikan bahan bacaan/permasalahan yang terdapat dalam LKPD. ▪ Guru membimbing 	Mengaplikasikan, menerapkan prosedur.	3 3 3	4 3 3	4 3 3	80,55%	Baik sekali

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			Kategori (%)	Ket
		Aktivitas pendidik		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
		siswa untuk mengidentifikasi masalah dan membuat hipotesis.						
3.	Membimbing/penyelidikan individu/maupun kelompok dalam mengerjakan tugas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengawasi setiap kelompok ▪ Guru meminta siswa untuk berdiskusi dan memproses data yang diperoleh dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di LKPD. 	Menganalisis, memahami materi	3 3	4 3	3 4	83,33%	Baik sekali
4.	Membimbing peserta didik mempresentasikan hasil dan memberikan penilaian.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru meminta siswa untuk membuktikan hasil data yang telah dikumpulkan ▪ Guru meminta setiap kelompok untuk menarik kesimpulan dari hasil kajian yang telah dilakukan. ▪ Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan di depan kelas. 	Mengevaluasi dan mengambil keputusan.	3 3 3	4 3 4	4 3 4	86,11%	Baik sekali
5.	Menyimpulkan dan memberikan penghargaan kepada peserta	<p>Kegiatan akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengadakan kuis individual dan membuat skor perkembangan tiap siswa dan kelompok ▪ Guru mengumumkan rekor tim dan 	Memadukan dan menghubungkan untuk membentuk sesuatu.	3 3 4	3 4 3	3 3 4	86,66%	Baik sekali

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Kooperatif tipe STAD	Aspek yang diamati Aktivitas pendidik	Indikator Penguasaan Konsep	Skor penilaian			(%)	Ket
				Ob 1	Ob 2	Ob 3		
	didik.	<ul style="list-style-type: none"> individual ▪ Guru memberikan hadiah kepada tim yang nilainya paling tinggi ▪ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya ▪ Guru menutup pelajaran dengan salam. 		4 4	4 4	4 4		
Jumlah				53	56	58		
Deskriptif Persentase (%)				82,81 %	87,5%	90,62 %	-	-
Kriteria				Baik	Baik sekali	Baik sekali		

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 7.1



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

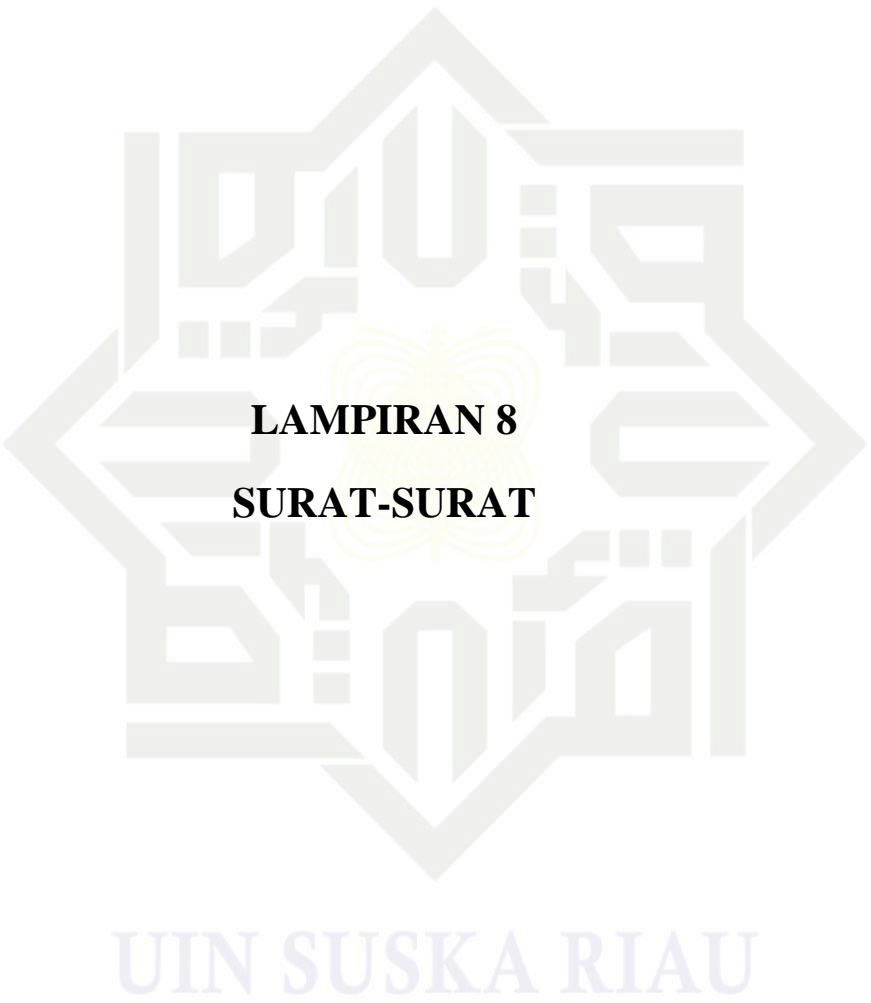


© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 8 SURAT-SURAT

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 8.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146

BANGKINANG KOTA

Kode Pos : 28412

REKOMENDASI

Nomor : 070/BKBP/2021/214

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTSP/NON IZIN-RISET/39155 tanggal 1 Maret 2021, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada:

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Nama | : AULIA NOVIARNI |
| 2. NIM | : 11711023916 |
| 3. Universitas | : UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUSKA RIAU |
| 4. Program Studi | : TADRIS IPA |
| 5. Jenjang | : S1 |
| 6. Alamat | : PEKANBARU |
| 7. Judul Penelitian | : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 BANGKINANG MATERI GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI |
| 8. Lokasi | : SMP NEGERI 1 BANGKINANG |

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
 pada tanggal 10 Maret 2021

an. KEPALA BADAN KESBANGPOL KAB. KAMPAR

Kabid. Ideologi, Wawasan Kebangsaan
 dan Karakter Bangsa,

ANNITA, SE

Penata Tk. I

NIP. 19661009 198803 2 003

Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olaharaga Kabupaten Kampar di Bangkinang.
2. Kepala SMP N 1 Bangkinang di Bangkinang.
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
4. Yang Bersangkutan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SURAT BALASAN**

Nomor : 420/SMPN.1BKN/2021/22

Berdasarkan surat dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau No : Un.04/F.II.4/PP.00.9/1720/2021 tanggal 16 Februari 2021 tentang Mohon Izin Melakukan PraRiset, maka Kepala SMP Negeri 1 Bangkinang dengan ini menerangkan nama mahasiswa dibawah ini :

Nama	: AULIA NOVIARNI
NIM	: 11711023916
Semester/Tahun	: VII (Tujuh) / 2021
Program Studi	: Tadris IPA
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Benar telah melaksanakan PraRiset di SMP Negeri 1 Bangkinang Kelurahan Pulau Kecamatan Bangkinang dengan Judul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievementdivision (STAD) terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas VIII pada Materi Getaran Gelombang dan Bunyi".

Demikian Surat Balasan ini diberikan untuk dipergunakan seperlunya.

Bangkinang, 18 Februari 2021
 Plt. Kepala SMPN 1 Bangkinang



HENDRAYANTI, S.Ag
 NIP. 19770301 200801 2 008

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU
 Email : dpmtsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/39302
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/2631/2021 Tanggal 4 Maret 2021, dengan ini membenarkan rekomendasi kepada:

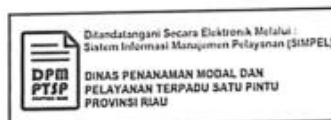
- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama | : AULIA NOVIARNI |
| 2. NIM / KTP | : 117110239160 |
| 3. Program Studi | : TADRIS IPA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 BANGKINANG MATERI GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMP NEGERI 1 BANGKINANG |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 4 Maret 2021



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
 Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/2631/2021
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru,04 Maret 2021 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : AULIA NOVIARNI
NIM : 11711023916
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2021
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang Materi Getaran, Gelombang Dan Bunyi
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Bangkinang
Waktu Penelitian : 3 Bulan (04 Maret 2021 s.d 04 Juni 2021)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP.19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RIWAYAT PENULIS



Aulia Noviarni, lahir di Bangkinang pada tanggal 14 November 1997. Anak pertama dari pasangan Ayahanda Syamsikar dan Ibunda Yusniwati, S.Pd. Pendidikan Formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 001 Pulau, lulus pada tahun 2010. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke MTS Pondok Pesantren Darun Nahdhah Thawalib Bangkinang, lulus pada tahun 2014. Setelah itu penulis melanjutkan ke SMA Negeri 2 Bangkinang dan lulus pada tahun 2017. Kemudian pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau tepatnya di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Tadris Ilmu Pengatahuan Alam melalui jalur Mandiri. Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Binuang Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar pada tahun 2020 dan melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MTs Uswatun Hasanah Pekanbaru. Penulis melakukan penelitian di bulan Mei hingga bulan Juni 2021 di SMP Negeri 1 Bangkinang dengan judul *“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas VIII Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi”* dan diujikan pada tanggal 14 Juli 2023 dengan nilai 3.63 dengan kategori sangat memuaskan serta berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.