

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE SNOWBALL
THROWING PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA TERHADAP
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMPN 12 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**AGUS MAUNANDAR
NIM. 140204123**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika**



**PRODI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2020 M / 1441 H**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE SNOWBALL
THROWING PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA TERHADAP
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMPN 12 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh

AGUS MAUNANDAR

NIM. 140204123

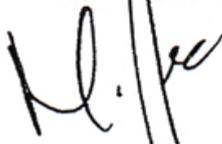
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika

Disetujui Oleh :

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Pembimbing I,



Dr. Muhammad Isa, S.Si, M.Si
NIP. 197404202006041002

Pembimbing II,



Jufprisal, M.Pd
NIP. 198307042014111001

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE SNOWBALL
THROWING PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA TERHADAP
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMPN 12 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Pada Hari/Tanggal

Senin, 24 Agustus 2020
5 Muharram 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

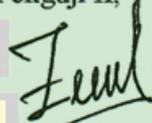

Dr. Muhammad Isa, S.Si, M.Si
NIP. 197404202006041002


Juntar Afrida, M.Pd
NIDN. 2020068901

Penguji I,

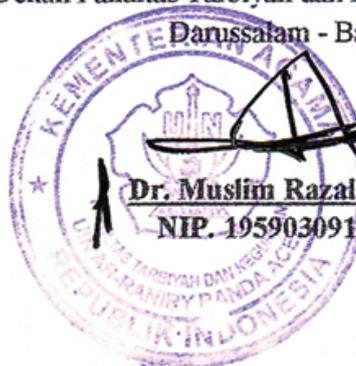
Penguji II,


Jufprisal, M.Pd
NIP. 198307042014111001


Zahriah, M.Pd
NIP. 199004132019032012

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam - Banda Aceh




Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag
NIP. 195903091989031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agus Maunandar
NIM : 140204123
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Materi Pesawat Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMP Negeri 12 Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunkan karya orang ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini
4. Tidak menipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atau karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

AR - RANIRY

Banda Aceh, 10 Agustus 2020

Yang menyatakan,

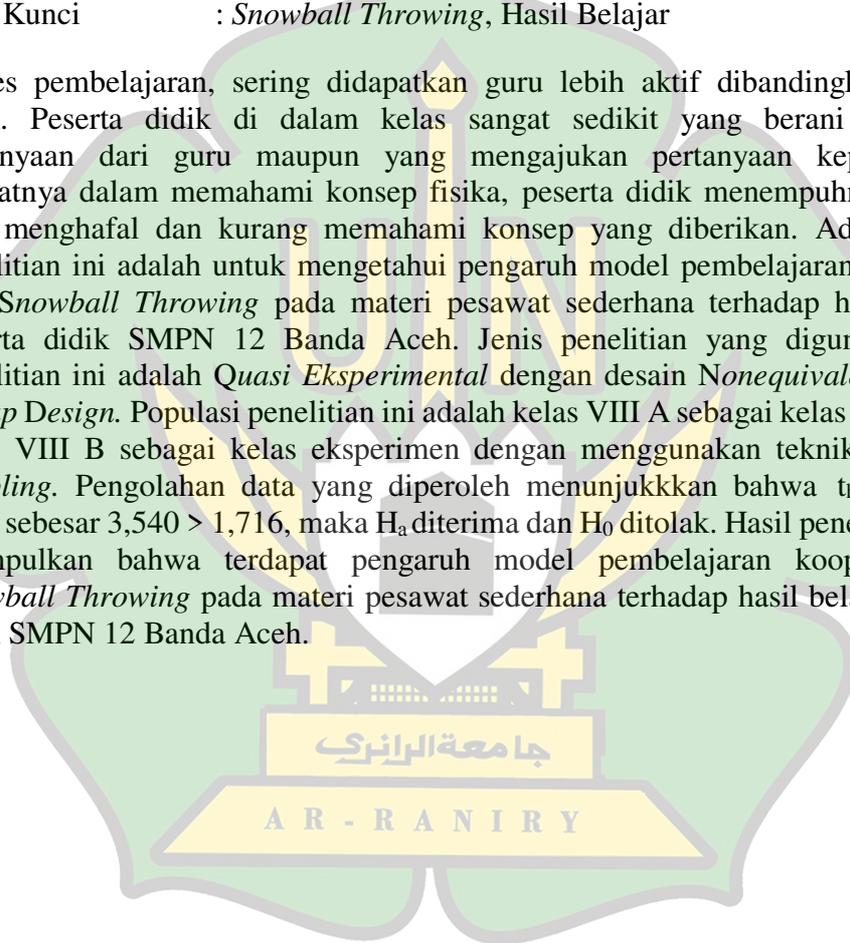


(Agus Maunandar)

ABSTRAK

Nama : Agus Maunandar
NIM : 140204123
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Fisika
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Materi Pesawat Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMPN 12 Banda Aceh
Pembimbing I : Dr. Muhammad Isa, M.Si
Pembimbing II : Jufprisal, M.Pd
Kata Kunci : *Snowball Throwing*, Hasil Belajar

Proses pembelajaran, sering didapatkan guru lebih aktif dibandingkan peserta didik. Peserta didik di dalam kelas sangat sedikit yang berani menjawab pertanyaan dari guru maupun yang mengajukan pertanyaan kepada guru. Akibatnya dalam memahami konsep fisika, peserta didik menemukannya dengan cara menghafal dan kurang memahami konsep yang diberikan. Adapun judul penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada materi pesawat sederhana terhadap hasil belajar peserta didik SMPN 12 Banda Aceh. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengolahan data yang diperoleh menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $3,540 > 1,716$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada materi pesawat sederhana terhadap hasil belajar peserta didik SMPN 12 Banda Aceh.



KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah yang telah melimpahkan berkah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini setelah melalui perjuangan panjang, guna memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Fisika UIN Ar-Raniry. Selanjutnya shalawat beriring salam penulis panjatkan keharibaan Nabi Besar Muhammad saw, yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh ilmu pengetahuan. Adapun Skripsi ini berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Materi Pesawat Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMPN 12 Banda Aceh”**.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Muhammad Isa, M.Si selaku pembimbing I dan Bapak Jufprisal, M.Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk mengajari dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Selanjutnya pada kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada:

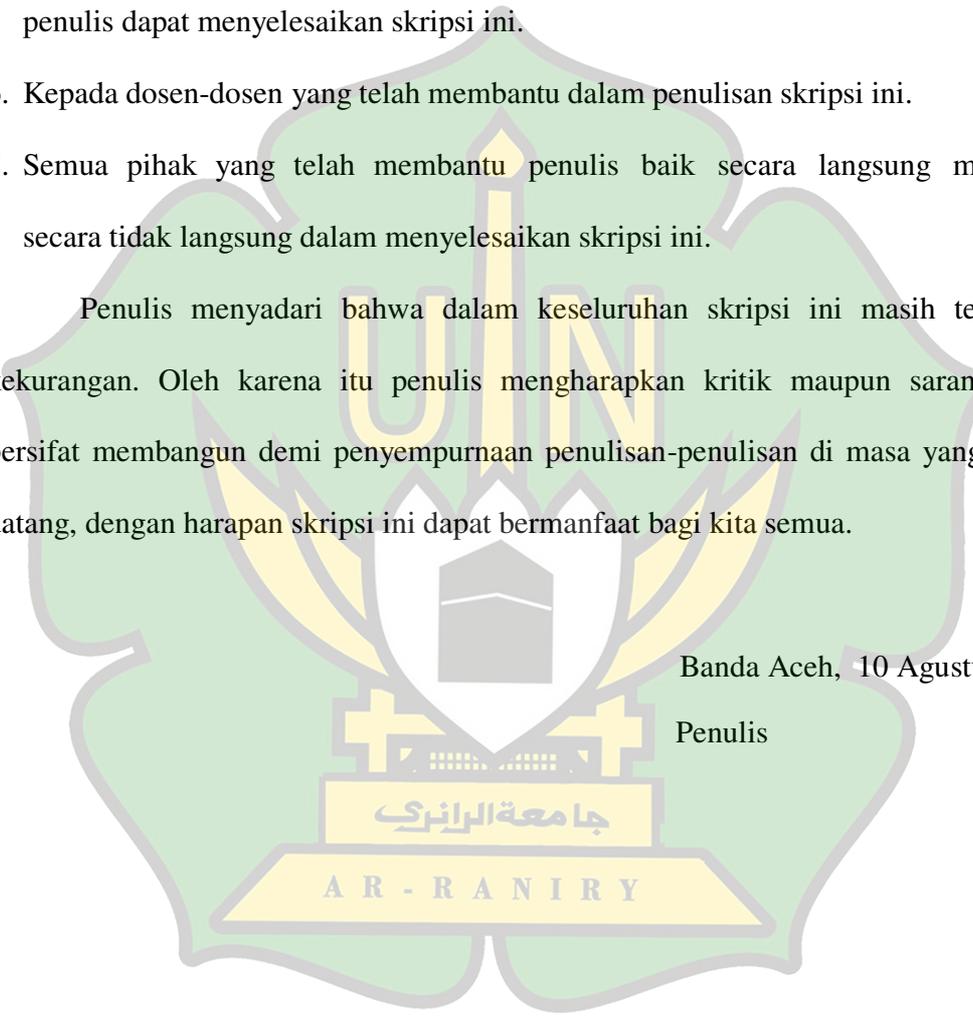
1. Ibu Misbahul Jannah, S.Pd, M.Pd, Ph.D selaku ketua prodi Pendidikan Fisika.
2. Ibu Fera Annisa, M.Sc selaku Penasehat Akademik (PA)
3. Bapak Burhanuddin, S.Pd selaku Kepala sekolah SMPN 12 Banda Aceh dan Ibu Ratna Juita, S.P.d sebagai guru mata pelajaran fisika di SMPN 12 Banda Aceh yang telah membantu penulis melaksanakan penelitian ini.

4. Ayahanda Darmawan dan Ibunda Sri Akmasari serta segenap keluarga tercinta yang telah memberikan semangat, motivasi, kasih sayang dan doa yang terus mengalir kepada penulis.
5. Teman-teman leting 2014 seperjuangan dengan motivasi dari kalian semua penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada dosen-dosen yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun secara tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam keseluruhan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik maupun saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan penulisan-penulisan di masa yang akan datang, dengan harapan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banda Aceh, 10 Agustus 2020

Penulis



DAFTAR ISI

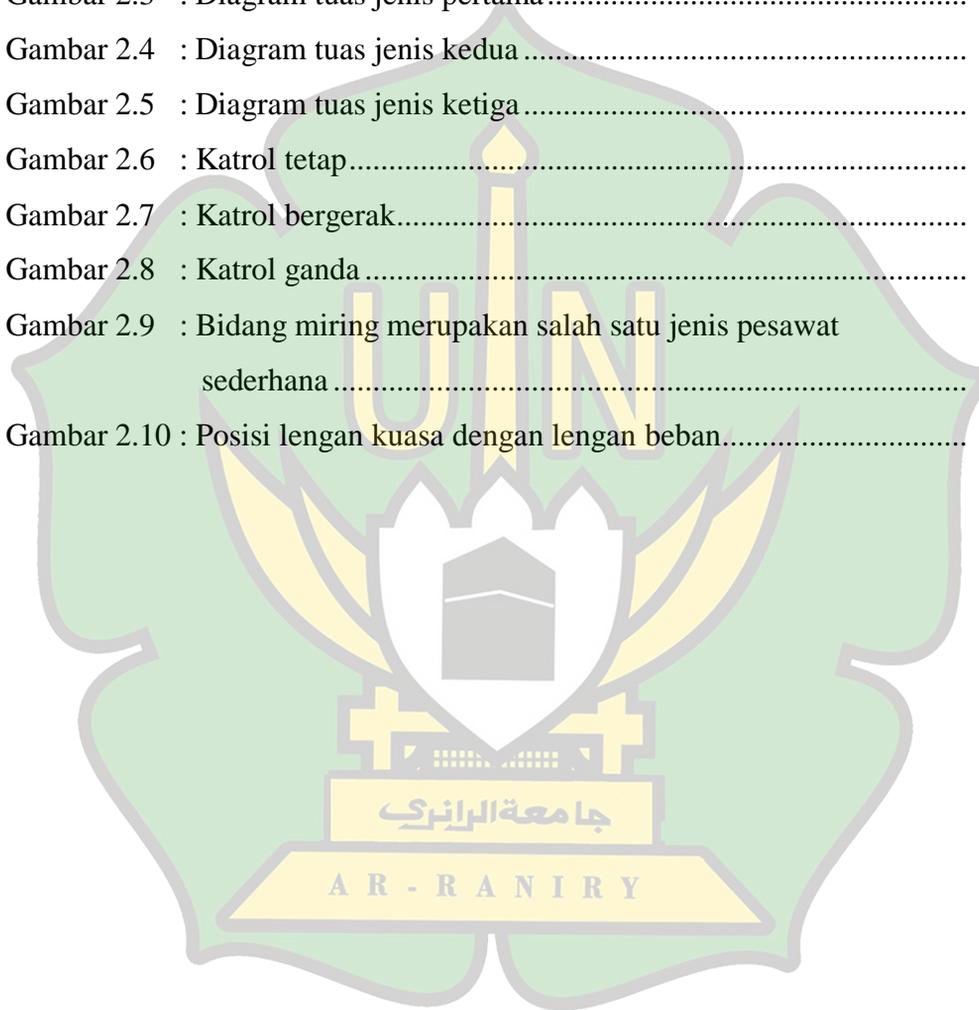
PENGESAHAN BIMBINGAN	
PENGESAHAN SIDANG	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Hipotesis	6
F. Defenisi Operasional	6
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	9
A. Model Pembelajaran Snowball Throwing	9
1. Pengertian Model Pembelajaran Snowball Throwing.....	9
2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Snowball Throwing....	10
3. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Snowball Throwing.....	11
B. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar.....	13
C. Hasil Belajar	15
D. Pesawat Sederhana.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
A. Rancangan Penelitian	31
B. Tempat dan Waktu.....	32
C. Populasi dan Sampel.....	32
D. Instrumen Penelitian	33
E. Teknik Pengumpulan Data	36
F. Teknik Analisis Data	37
1. Analisis Deskriptif.....	37
2. Uji-t.....	38
3. Uji Normalitas	38
4. Uji Homogenitas.....	39
5. Pengujian Hipotesis	39
6. Hasil Observasi	41
7. Analisis Data Respon.....	41

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Hasil Penelitian	42
1. Deskripsi umum lokasi penelitian	42
2. Deskripsi data hasil penelitian	42
a. Data nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	43
b. Data nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	43
3. Analisis data penelitian.....	44
a. Hasil Analisis Observasi.....	51
b. Hasil Analisis Respon Peserta Didik.....	56
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	57
1. Hasil Belajar Peserta Didik.....	58
2. Hasil Observasi.....	59
3. Hasil Respon Peserta Didik	60
 BAB V PENUTUP.....	 61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	61
 DAFTAR PUSTAKA.....	 63
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Tongkat kayu.....	22
Gambar 2.2 : Diagram prinsip kerja tuas	22
Gambar 2.3 : Diagram tuas jenis pertama.....	23
Gambar 2.4 : Diagram tuas jenis kedua.....	24
Gambar 2.5 : Diagram tuas jenis ketiga.....	24
Gambar 2.6 : Katrol tetap.....	26
Gambar 2.7 : Katrol bergerak.....	26
Gambar 2.8 : Katrol ganda.....	27
Gambar 2.9 : Bidang miring merupakan salah satu jenis pesawat sederhana.....	28
Gambar 2.10 : Posisi lengan kuasa dengan lengan beban.....	29



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Sintak Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i>	10
Tabel 3.1 : Rancangan Penelitian	31
Tabel 3.2 : Kriteria penilaian observasi aktivitas guru dan peserta didik	35
Tabel 3.3 : Indikator kriteria aktivitas guru	35
Tabel 4.1 : Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	43
Tabel 4.2 : Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	43
Tabel 4.3 : Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	45
Tabel 4.4 : Hasil Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen	45
Tabel 4.5 : Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	46
Tabel 4.6 : Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	47
Tabel 4.7 : <i>Independent Sample T Test</i>	48
Tabel 4.8 : Data Uji-t Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	49
Tabel 4.9 : Hasil analisis observasi aktivitas guru pada pertemuan I.....	51
Tabel 4.10 : Hasil analisis observasi aktivitas guru pada pertemuan II.....	52
Tabel 4.11 : Hasil analisis observasi aktivitas peserta didik pada pertemuan I...	54
Tabel 4.12 : Hasil analisis peserta didik pada pertemuan II.....	55
Tabel 4.13 : Hasil respon peserta didik terhadap pengaruh hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran <i>snowball throwing</i> pada materi pesawat sederhana	56
Tabel 4.14 : hasil pengamatan aktivitas guru dalam pembelajaran	59
Tabel 4.15 : hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.....	65
Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	66
Lampiran 3 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Kepala Sekolah SMPN 12 Banda Aceh	67
Lampiran 4 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	68
Lampiran 5 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	76
Lampiran 6 : Kisi-Kisi Soal.....	86
Lampiran 7 : Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	91
Lampiran 8 : Lembar Observasi Aktivitas Guru	95
Lampiran 9 : Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik.....	97
Lampiran 10 : Lembar Angket Peserta Didik	99
Lampiran 11 : Tabel Distribusi Chi Kuadrat.....	101
Lampiran 12 : Tabel Distribusi t	102
Lampiran 13 : Tabel Distribusi F	103
Lampiran 14 : Tabel Distribusi Z.....	104
Lampiran 15 : Validasi Instrumen Soal Tes.....	105
Lampiran 16 : Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	107
Lampiran 17 : Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik.....	110
Lampiran 18 : Lembar Validasi Observasi Aktivitas Guru.....	112
Lampiran 19 : Lembar Validasi Observasi Aktivitas Peserta Didik	114
Lampiran 20 : Lembar Validasi Respon Peserta Didik.....	116
Lampiran 21 : Daftar Riwayat Hidup.....	118



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kegiatan paling tua yang dijalani oleh manusia. Pendidikan telah disampaikan dengan cara yang sederhana dan mudah dimengerti oleh orang banyak, yakni bagaimana cara seseorang mengajarkan orang lain tentang keterampilan-keterampilan teknis yang dibutuhkan dalam menjalankan tugas sehari-hari, memenuhi kebutuhan hidup, pemindahan nilai-nilai religius (agama), filosofis, budaya dan sosial.¹ Berbagai upaya dalam meningkatkan mutu pendidikan telah dilakukan walaupun hasilnya belum sesuai harapan. Kualitas pendidikan di sekolah merupakan salah satu cerminan dari hasil belajar yang telah dicapai oleh peserta didik. Demikian hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran dapat menjadi salah satu indikator kualitas pendidikan di sekolah yang bersangkutan. Guru mempunyai tanggung jawab atas berjalannya proses belajar mengajar, selain itu guru dituntut dapat membawa perubahan dalam pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran direncanakan terlebih dahulu, maka tujuan dari kegiatan tersebut akan terarah dan berhasil. Dengan demikian guru harus memiliki kemampuan dalam merencanakan pembelajaran. Sebelum mengajar guru hendaknya merencanakan program pembelajaran yang hendak diberikan. Pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berbicara adalah model pembelajaran kooperatif. Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah *Snowball*

¹ Ardin, "Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Geografi*, Vol 3, 2011, h. 82.

Throwing. Model Pembelajaran *Snowball Throwing* disebut juga model pembelajaran gelundungan bola salju. Model pembelajaran ini melatih peserta didik untuk lebih tanggap menerima pesan dari peserta didik lain dalam bentuk bola salju yang terbuat dari kertas, dan menyampaikan pesan tersebut kepada temannya dalam satu kelompok.²

Pembelajaran telah banyak dilakukan pembaharuan yang menyangkut model, materi, media, maupun faktor-faktor lain yang menunjang tercapainya tujuan yang diinginkan. Walaupun fisika memiliki kaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari namun masih ada yang berpendapat bahwa fisika itu sulit. Rendahnya hasil belajar peserta didik dikarenakan peserta didik kurang mengerti terhadap materi yang diajarkan.

Proses pembelajaran, sering didapatkan guru lebih aktif dibandingkan peserta didik. Peserta didik di dalam kelas sangat sedikit yang berani menjawab pertanyaan dari guru maupun yang mengajukan pertanyaan kepada guru. Akibatnya dalam memahami konsep fisika, peserta didik menempuhnya dengan cara menghafal dan kurang memahami konsep yang diberikan. Pembelajaran yang menggunakan metode tersebut dapat menyebabkan pembelajaran fisika menjadi kurang menarik dan kurangnya kemauan peserta didik untuk mengetahui, menemukan dan memecahkan permasalahan.

Rendahnya hasil belajar peserta didik terletak pada proses pembelajaran fisika yang masih sering ditemui adanya dominasi guru yang mengakibatkan

² Dea dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berbicara pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas V SDN Sumber sari 01 Jember". *Jurnal*, Vol.1, 2015, h. 2.

peserta didik cenderung lebih bersifat pasif. Akibatnya, penguasaan mereka terhadap materi yang diberikan tidak tuntas. Dengan demikian hasil belajarnya menjadi rendah, untuk dapat memahami suatu konsep atau teori dalam fisika bukanlah suatu pekerjaan mudah, sehingga untuk mempelajari fisika dengan baik diperlukan aktivitas belajar yang baik. Oleh karena itu, setiap kegiatan belajar yang sedang berlangsung hendaknya melibatkan seluruh peserta didik sehingga peserta didik tersebut dapat berpartisipasi aktif dalam materi yang sedang dibicarakan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran fisika di kelas VIII SMP Negeri 12 Banda Aceh mengatakan bahwa nilai hasil belajar peserta didik kelas VIII sangat rendah. Dari seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 12 Banda Aceh hanya 40% peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM. Adapun kriteria ketuntasan minimal (KKM) disekolah tersebut 65.³

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka guru perlu menerapkan model-model pembelajaran yang menarik dan menyenangkan yang dapat membuat peserta didik aktif belajar, peserta didik dapat berinteraksi langsung dengan guru dan sesama temannya, dapat bertanya kepada guru tentang materi yang tidak dipahami, peserta didik dapat memiliki wawasan yang luas tentang materi pelajaran, peserta didik juga dapat menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan dan dapat menyelesaikan soal-soal dengan menentukan rumus yang tepat. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

³ Hasil wawancara dengan guru bidang studi fisika, SMP 12 Banda Aceh 12 januari 2019.

Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan.⁴

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul ***“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Materi Pesawat Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta didik SMPN 12 Banda Aceh”***.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada konsep pesawat sederhana terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh?
2. Bagaimana aktivitas guru dan aktivitas peserta didik dalam menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada konsep pesawat sederhana terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada konsep pesawat sederhana terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh?

⁴ Darmadi, *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*, (Yogyakarta: Cv Budi Utama, 2017), h. 3.

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada konsep pesawat sederhana terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh.
2. Untuk mengetahui aktivitas guru dan aktivitas peserta didik dalam menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada konsep pesawat sederhana terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada konsep pesawat sederhana terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi bagi guru pelajaran Fisika tentang model pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*.
2. Salah satu informasi bagi peserta didik sehingga dapat lebih termotivasi untuk mempelajari Fisika dalam upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
3. Hasil penelitian ini juga dapat menambah pengalaman serta pengetahuan bagi penulis.

E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan.⁵

Yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah adanya pengaruh hasil belajar peserta didik dengan menggunakan pembelajaran kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada materi pesawat sederhana terhadap peserta didik SMPN 12 Banda Aceh.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman penafsiran pembaca, maka perlu dijelaskan istilah-istilah pokok yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun istilah-istilah yang akan dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Snowball Throwing*.

Model pembelajaran *Snowball Throwing* dipilih karena karakteristiknya sesuai dengan permasalahan di sekolah juga sesuai dengan keinginan peserta didik, yaitu peserta didik lebih suka belajar secara berkelompok dan peserta didik lebih suka berdiskusi dengan temannya daripada hanya mendengarkan penjelasan dari guru, dengan berdiskusi atau berkelompok peserta didik lebih leluasa bertukar pikiran dan bertanya dengan teman kelompoknya tentang hal yang belum mereka pahami.

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 64.

Model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah jenis pembelajaran kooperatif yang didesain seperti permainan melempar bola. Untuk mengarahkan potensi peserta didik terhadap materi kelompok melalui suatu permainan yang memanfaatkan selembar kertas yang dibentuk seperti bola lalu dilemparkan ke peserta didik dengan cara membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok.

Model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah suatu metode pembelajaran yang diawali dengan pembentukan kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian masing-masing peserta didik membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke peserta didik lain yang masing-masing peserta didik menjawab pertanyaan dari bola yang didapat.⁶

2. Pengaruh

Pengaruh merupakan daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang: besar sekali pengaruh orang tua terhadap watak anaknya.⁷ Jadi yang dimaksud dengan pengaruh dalam penelitian ini adalah efek yang ditimbulkan dari belajar menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing* sehingga dapat terlihat hasil belajarnya yang diukur menggunakan tes awal dan tes akhir.

⁶ Made Wihendra dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Tejakula". *Jurnal Pendidikan Tehnik*. Vol. 6, 2017, h. 2-3.

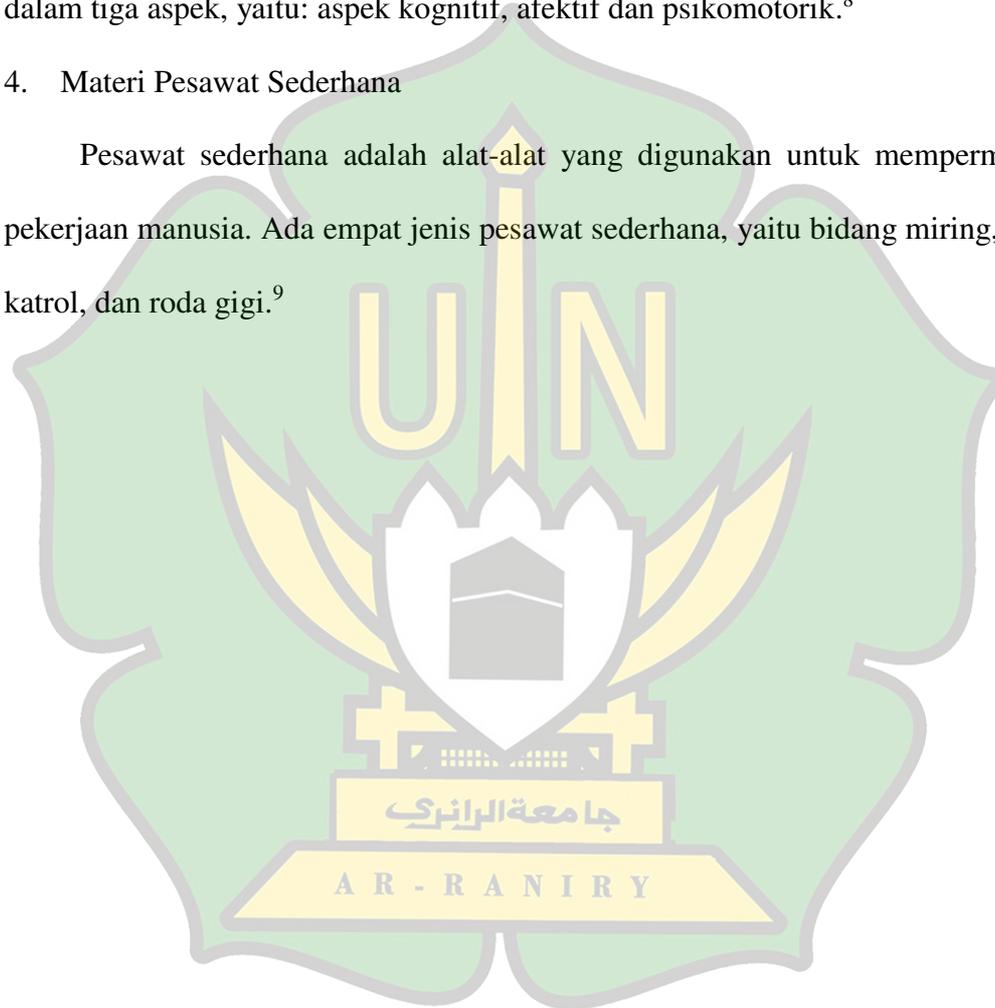
⁷ Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2001), h. 849.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh seorang peserta didik menerima didikan dari pendidik, dan dapat diamati melalui penampilan peserta didik sesuai dengan taksonomi tujuan pembelajaran, hasil belajar di bedakan dalam tiga aspek, yaitu: aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.⁸

4. Materi Pesawat Sederhana

Pesawat sederhana adalah alat-alat yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia. Ada empat jenis pesawat sederhana, yaitu bidang miring, tuas, katrol, dan roda gigi.⁹



⁸ Sri, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dengan Media Audio Visual Pada Siswa Kelas IV Sdn. 1 Pandeyan. *Jurnal*. Vol. 1, 2012, h. 7.

⁹ Wasis dan Sugeng, *Ilmu Pengetahuan Alam SMP dan MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Pusat Pembukuan, 2008) h. 159.

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

Snowball Throwing berasal dari dua kata yaitu “Snowball” dan “Throwing”. Kata snowball berarti bola salju, sedangkan throwing berarti melempar, jadi *Snowball Throwing* adalah melempar bola salju. Pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan salah satu model dari pembelajaran kooperatif. Pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan model pembelajaran yang membagi murid di dalam beberapa kelompok, yang dimana masing-masing anggota kelompok membuat bola pertanyaan. Dalam pembuatan kelompok, peserta didik dapat dipilih secara acak atau heterogen. *Snowball Throwing* adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran dimana murid dibentuk dalam beberapa kelompok yang heterogen kemudian masing-masing kelompok dipilih ketua kelompoknya untuk mendapat tugas dari guru lalu masing-masing murid membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) kemudian dilempar ke murid lain yang masing-masing murid menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah model pembelajaran yang melatih peserta didik untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain, dan menyampaikan pesan tersebut kepada temannya dalam satu kelompok. Lembaran pertanyaan melalui kertas yang berisi pertanyaan diremas menjadi sebuah bola kertas lalu dilempar-lemparkan ke pada peserta

didik yang lain. Peserta didik yang mendapat bola kertas lalu membuka dan menjawab pertanyaannya.¹⁰

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Snowball Throwing* adalah suatu model pembelajaran yang membagi murid dalam beberapa kelompok, yang nantinya masing-masing anggota kelompok membuat sebuah pertanyaan pada selembar kertas dan membentuknya seperti bola, kemudian bola tersebut dilempar ke murid yang lain selama durasi waktu yang ditentukan, yang selanjutnya masing-masing murid menjawab pertanyaan dari bola yang diperolehnya.

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

Adapun langkah-langkah dari model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu:

Tabel 2.1: Sintak Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

Sintak	Kegiatan/Langkah-langkah
Fase 1	Guru menyampaikan materi sesuai tujuan.
Pendahuluan	
Fase 2	Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 peserta didik yang masing-masing memiliki ketua kelompoknya.
Pembentukan Kelompok	
Fase 3	Guru memanggil ketua masing-masing kelompok untuk menjelaskan materi yang nantinya akan disampaikan kepada anggota kelompoknya.
Menyampaikan materi	
Fase 4	Guru memberikan satu lembar kertas kepada masing-masing peserta didik untuk menuliskan satu pertanyaan yang menyangkut materi yang sudah disampaikan oleh ketua kelompok.
Membagikan Lembar Kertas	
Fase 5	Guru menyuruh peserta didik untuk membuat

¹⁰ Eka Putri Yani, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*". skripsi, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry,2012), h. 17.

Lembar kertas di buat seperti bola dan dilempar ke peserta didik lain	lembar kertas seperti bola dan dilempar dari satu peserta didik ke peserta didik yang lain selama lebih kurang 15 menit.
Fase 6	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dikertas yang berbentuk bola secara bergantian.
Menjawab pertanyaan	
Fase 7	Guru memberikan kesimpulan dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan memberi evaluasi belajar tentang materi yang sudah di pelajari.
Evaluasi	
Fase 8	Guru menutup pelajaran dan memberi tahu materi yang akan dipelajari selanjutnya. Dan memberi penghargaan kepada kelompok.
Penutup	

Sumber: Hasmiana Hasan, *Strategi Belajar Mengajar*, (Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala, 2010), h. 74.

3. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

Model *Snowball Throwing* memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan model Pembelajaran *Snowball Throwing* jika digunakan secara efektif dan efisien, adalah :

- a. Meningkatkan jiwa kepemimpinan peserta didik, sebab ada ketua kelompok yang diberi tugas kepada teman-temannya.
- b. Melatih peserta didik untuk belajar mandiri, karena masing - masing peserta didik diberikan tugas untuk membuat satu pertanyaan, lalu pertanyaan itu akan di jawab oleh temannya atau sebaliknya.
- c. Menumbuhkan kreativitas belajar peserta didik karena membuat bola sebagaimana yang diinginkannya.
- d. Belajar lebih hidup, karena semua peserta didik aktif membuat pertanyaan ataupun menjawab soal temannya yang jatuh pada dirinya.
- e. Merangsang peserta didik mengemukakan pertanyaan sesuai dengan topik yang sedang dibicarakan dalam pelajaran tersebut.

- f. Suasana pembelajaran menjadi menyenangkan karena peserta didik seperti bermain dengan melempar bola kertas kepada peserta didik lain.
- g. Peserta didik mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir.
- h. Membuat peserta didik siap dengan berbagai kemungkinan karena peserta didik tidak tahu soal yang dibuat temannya seperti apa
- i. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
- j. Ketiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor dapat tercapai.
- k. Pendidik tidak terlalu repot membuat media karena peserta didik terjun langsung dalam praktek.¹¹

Selain itu, model pembelajaran *Snowball Throwing* juga memiliki kelemahan diantaranya:

- a. Sangat bergantung pada kemampuan peserta didik dalam memahami materi, sehingga apa yang dikuasai peserta didik hanya sedikit. Hal ini dapat dilihat dari soal yang dibuat peserta didik biasanya hanya seputar materi yang sudah dijelaskan atau seperti contoh soal yang telah diberikan.
- b. Ketua kelompok yang tidak mampu menjelaskan dengan baik tentu menjadi penghambat bagi anggota lain untuk memahami materi sehingga diperlukan waktu yang tidak sedikit untuk peserta didik mendiskusikan materi pelajaran.
- c. Tidak ada kuis individu maupun penghargaan kelompok sehingga peserta didik saat berkelompok kurang termotivasi untuk bekerja sama. Tapi tidak

¹¹ Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: Media Persada, 2016) h. 297.

menutup kemungkinan bagi guru untuk menambahkan pemberian kuis individu dan penghargaan kelompok.¹²

Dari uraian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa keberhasilan suatu kelompok belajar sangat dipengaruhi oleh ketua kelompok, apabila ketua kelompok tidak mampu menjelaskan kembali materi yang dijelaskan oleh guru kepada anggota kelompoknya maka kelompok tersebut akan mendapat kesulitan dalam menjawab soal dari kelompok lain.

B. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Hasil Belajar

Model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat digunakan dalam pembelajaran apa saja, termasuk pembelajaran IPA khususnya pelajaran Fisika. Model pembelajaran *Snowball Throwing* ini sudah banyak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik, karena model tersebut dapat membuat guru dan peserta didik berinteraksi dan sangat berperan aktif didalam proses pembelajaran. Manfaat yang dapat di peroleh dengan mengajar menggunakan model pembelajaran *Snowball throwing* diantaranya ada unsur permainan yang menyebabkan metode ini lebih menarik perhatian murid.

Model pembelajaran *Snowball Throwing* ini kurang tepat digunakan untuk mata pelajaran atau bidang studi ilmu pengetahuan sosial. Karena ilmu pengetahuan sosial adalah ilmu yang cakupan materi pembelajarannya sangat luas, membutuhkan pengembangan yang

¹² Istarani, 58 *Model Pembelajaran...*h. 298.

mendalam karena materinya selalu berkembang. Sedangkan pembelajarannya hanya terfokus pada pengetahuan peserta didik saja. Jadi, yang lebih tepat menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* ini adalah jenis-jenis mata pelajaran ilmu pengetahuan alam atau eksak yang cenderung menggunakan rumus yang relatif tetap. Guru akan lebih mudah mengarahkan jalannya pembelajaran dikelas.¹³

Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan yang berkaitan dengan model pembelajaran *Snowball Throwing* diantaranya nya:

“Penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan memperoleh ketuntasan belajar yang sangat baik. persentase peserta didik yang mencapai kriteria baik sekali 60%, kriteria baik 33,3%, kriteria cukup 6,7% dan pada siklus ini tidak ada lagi peserta didik yang gagal. Dengan demikian, penerapan model *Snowball Throwing* dapat meningkatkan kemampuan serta hasil belajar peserta didik pada materi pesawat sederhana”.¹⁴

“Ada pengaruh signifikan model *Problem Solving* dengan model *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas VIII A SMP Negeri 7 Jember tahun ajaran 2012/2013. Melalui pembelajaran model *Problem Solving*

¹³ Istarani, *58 Model Pembelajaran*,...,h. 294.

¹⁴ Eka Putri Yani, “*Peningkatan Hasil Belajar*,...,h.51.

dengan model *Snowball Throwing* menunjukkan bahwa hasil belajar IPA fisika pada peserta didik Kelas VIII A yaitu sebesar 89,9%”.¹⁵

Pembelajaran model kooperatif tipe *Snowball Throwing* memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk membuat soal sendiri dan mencari jawaban sendiri sehingga peserta didik memerlukan kemampuan berfikir kreatif dan kemampuan menguasai bidang- bidang baru. Peserta didik diberikan materi yang sudah disediakan oleh guru dimana sangat dibutuhkan kreatifitas peserta didik dalam masing-masing kelompok untuk membuat soal dan memecahkan soal dengan cara yang baru secara inovatif sesuai dengan arahan yang telah diberikan oleh guru. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat memberikan pengaruh baik terhadap hasil belajar peserta didik.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya.¹⁶ Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh peserta didik setelah mereka mengikuti proses belajar mengajar tentang mata pelajaran tertentu, atau hasil belajar merupakan kecakapan nyata yang

¹⁵ Anisatul Farida, “Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Dengan Metode *Snowball Trhowing* Dalam Pembelajaran Fisika”, *Artikel*, (Jawa Timur: Universitas Jember, 2013), h.14.

¹⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Rosdakarya, 2010), h. 22.

didapatkan peserta didik dalam waktu tertentu yang juga disebut prestasi belajar. Untuk mendapatkan hasil belajar, tidak semudah yang dibayangkan berbagai tantangan harus dihadapi. Untuk mencapainya, seseorang harus melakukan kegiatan belajar dengan sungguh-sungguh.

Hasil belajar yang dicapai peserta didik melalui proses belajar mengajar yang optimal cenderung menunjukkan hasil yang berciri sebagai berikut:

- a. Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan motivasi belajar intrinsik pada diri peserta didik. Motivasi intrinsik adalah semangat peserta didik juang untuk belajar yang tumbuh dari dalam diri peserta didik itu sendiri.
 - b. Menambah keyakinan akan kemampuan dirinya.
 - c. Hasil belajar yang dicapainya bermakna bagi dirinya sendiri seperti akan tahan lama diingatnya, membentuk perilakunya, bermanfaat untuk mempelajari aspek lain, dapat digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi dan pengetahuan lainnya, kemauan dan kemampuan untuk belajar sendiri, dan mengembangkan kreativitasnya.
 - d. Hasil belajar diperoleh peserta didik secara menyeluruh (komprehensif). Kemampuan peserta didik untuk mengontrol atau menilai dan mengendalikan dirinya terutama dalam menilai hasil yang dicapainya maupun menilai dan mengendalikan proses dan usaha belajarnya.¹⁷
- Berdasarkan ciri-ciri hasil belajar diatas maka tugas seorang guru selain mengajar adalah mendidik dan melatih peserta didik agar menjadi peserta

¹⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar*,...,h. 56-57.

didik yang cerdas, bersikap baik dan memiliki keterampilan-keterampilan yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari beberapa faktor yang mempengaruhinya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor internal dan faktor eksternal.¹⁸ Faktor internal merupakan faktor dari dalam diri peserta didik, meliputi kemampuan yang dimilikinya, sikap dan kebiasaan belajar, motivasi belajar, minat dan perhatian, dan ketekunan. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor dari luar diri peserta didik atau disebut juga faktor lingkungan, terutama kualitas pengajaran. Kedua faktor tersebut saling mempengaruhi dalam proses belajar individu sehingga dapat menentukan kualitas hasil belajar.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu kemampuan atau keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik setelah peserta didik melakukan aktivitas belajar.

3. Teori Transfer Hasil Belajar

Hasil belajar dalam kelas harus dapat dilaksanakan ke dalam situasi-situasi di luar sekolah. Dengan kata lain, murid dapat menstransferkan hasil belajar itu ke dalam situasi-situasi yang sesungguhnya di dalam masyarakat.

Tentang Transfer hasil belajar, setidaknya-tidaknya kita akan menemukan 3 teori, yaitu sebagai berikut:

¹⁸ Sugihartono, *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: UNY Press, 2007). h. 76.

a. Teori Disiplin Formal (*The Formal Discipline Theory*)

Teori ini menyatakan, bahwa ingatan, sikap pertimbangan, imajinasi, dan sebagainya dapat diperkuat melalui latihan-latihan akademis.

b. Teori Unsur-Unsur yang Identik (*The Identical Elements Theory*)

Transfer terjadi apabila di antara dua situasi atau dua kegiatan terdapat unsur-unsur yang bersamaan (identik).

c. Teori Generalisasi (*The Generalization Theory*)

Teori ini merupakan revisi terhadap teori unsur-unsur yang identik. Tetapi generalisasi menekankan kepada kompleksitas dari apa yang dipelajari.¹⁹

4. Efisiensi Hasil belajar

Suatu kegiatan belajar dapat dikatakan efisien, jika usaha belajar tertentu memberikan prestasi belajar tinggi. Menentukan cara-cara belajar yang baik, dalam arti yang efektif dan efisien, bukanlah hal yang mudah. Banyak percobaan yang telah dilakukan oleh para ahli psikologi. Dari sekian banyak penelitian dan percobaan yang dilakukan, sekian banyak pula jawaban yang dikemukakan. Akan tetapi, di antara berbagai jawaban yang tersebut, terdapat pula beberapa cara, teknik, atau metode yang bersifat umum yang dapat kita pergunakan sebagai pegangan.

Untuk membuat belajar lebih efektif, Udai Pareek (1996) mengemukakan enam langkah berikut:

a. Langkah pertama dalam belajar ialah memperoleh masukan baru berkenaan dengan pengetahuan dan pengertian (kognitif), atau suatu kegiatan fisik

¹⁹ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h. 33-34.

atau motorik, atau suatu perilaku baru (termasuk sikap dan nilai). Jika proses ini berjalan cepat, belajar adalah efektif.

- b. Langkah berikutnya adalah pengasimilasian masukan baru itu. Masukan tersebut tidak saja harus diperoleh dengan cepat, tetapi harus ditahan dalam diri seseorang untuk waktu yang lama. Jika apa yang diperoleh itu tidak lama ditahan dalam diri orang itu, cara belajar itu tidak efektif.
- c. Belajar bukanlah proses pengumpulan berbagai masukan. Jika masukan-masukan ini lepas, bergantung bebas satu sama lain, orang hanya bertindak sebagai suatu wadah yang pasif untuk pengetahuan, keterampilan motorik, atau perilaku.
- d. Setelah masukan-masukan yang diperoleh itu diinternisasikan, dapat dipergunakan secara efektif jika diperlukan.
- e. Penggunaan pelajaran secara efektif juga berarti kreatifitas. Belajar harus mempunyai nilai "keluwesan". Apa yang telah dipelajari di satu bidang harus dapat diterapkan dan digunakan di bidang lain. Ini juga merupakan konsepsi dalam internisasi.
- f. Belajar hendaknya menambah kemampuan orang itu untuk lebih banyak belajar sendiri. Hal ini memang terjadi dalam belajar yang efektif.²⁰

²⁰ Alex Sobur, *Psikologi Umum*,...,h. 258-260.

D. Pesawat Sederhana

1. Pengertian Pesawat Sederhana

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia sering menggunakan alat bantu untuk mempermudah pekerjaan yang dilakukan. Alat-alat yang digunakan manusia untuk mempermudah dalam melakukan kerja atau usaha disebut pesawat. Sebuah pesawat berfungsi untuk memperbesar gaya atau usaha. Selain digunakan untuk memperbesar gaya, manusia juga menggunakan pesawat untuk mengubah energi, memindahkan energi, memperbesar kecepatan, dan mengubah arah benda.

Pesawat sederhana ada dua macam, yaitu pesawat sederhana dan pesawat rumit. Pesawat sederhana merupakan peralatan yang dibuat sangat praktis dan mudah digunakan. Contohnya seperti, pembuka tutup botol, gunting, resleting, dan tang. Pesawat rumit terdiri atas beberapa pesawat, Contoh pesawat rumit antara lain komputer, mobil, dan sepeda.²¹

Pada tubuh manusia berlaku prinsip-prinsip kerja pesawat sederhana. Prinsip-prinsip tersebut kemudian ditiru dan dimodifikasi untuk mendesain berbagai macam peralatan yang memudahkan kerja manusia. Ketika kerja dipermudah, artinya energi yang dikeluarkan lebih sedikit. Kerja atau usaha didefinisikan sebagai hasil kali antara gaya dengan jarak, sehingga dapat dituliskan dengan rumus berikut:

$$W = F \cdot s$$

di mana: W = Usaha (Joule)
 F = Gaya (Newton)
 s = Jarak (Meter)

²¹ Agus Krisno dkk, *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs*, (Jakarta: Pusat Pembinaan, 2008), h. 217.

Usaha dapat bernilai nol apabila gaya yang dikerjakan pada benda tidak mengakibatkan perpindahan tempat. Besarnya usaha yang dilakukan per satuan waktu disebut dengan daya atau power (P).

Pada saat manusia melakukan aktivitas, manusia selalu berupaya untuk melakukannya dengan usaha dan daya yang sekecil-kecilnya. Oleh karena itu, manusia menggunakan pesawat sederhana untuk membantu melakukan aktivitasnya.²²

2. Jenis-jenis Pesawat Sederhana

Pesawat sederhana ada beberapa jenis. Tuas atau pengungkit, katrol, bidang miring, serta roda dan poros merupakan beberapa jenis pesawat sederhana yang sering digunakan sehari-hari. Berikut ini akan kita pelajari satu per satu:

a. Tuas atau Pengungkit

Tuas atau pengungkit merupakan pesawat sederhana yang sudah tidak asing lagi bagi kita. Tuas telah digunakan oleh manusia untuk mempermudah pekerjaannya sejak zaman prasejarah. Tuas biasa digunakan untuk mempermudah mengungkit atau memindahkan beban dengan cara memperbesar gaya yang diberikan. Tuas terdiri atas sebuah batang yang berputar pada sebuah titik tetap yang disebut titik tumpu. Contoh tuas yang paling sederhana adalah sebuah tongkat. Prinsip kerja tuas dapat kamu pahami dengan menyimak contoh berikut:

²² Siti Zubaidah dkk, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2014), h. 62.

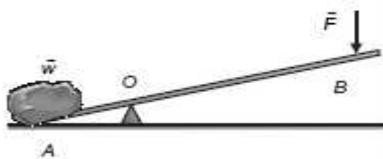


Gambar 2.1 Tongkat kayu dapat digunakan sebagai tuas untuk mengangkat batu.

Perhatikan gambar 2.1 di atas tampak seseorang sedang berusaha mengangkat sebungkah batu besar dengan menggunakan tongkat kayu dan sebuah balok kayu. Orang tersebut meletakkan salah satu ujung tongkat kayu di bawah batu kemudian meletakkan balok kayu di bawah tongkat kayu. Tongkat kayu tersebut berfungsi sebagai pengungkit dan balok kayu berfungsi sebagai titik tumpu.

Orang tersebut kemudian menekan ujung tongkat kayu yang paling jauh dari batu. Tekanan yang diberikan akan menyebabkan tongkat kayu bergerak. Pergerakan ujung tongkat kayu yang ditekan menyebabkan pergerakan kecil pada ujung kayu yang dekat dengan batu. Meskipun pergerakan yang terjadi sangat kecil, namun pergerakan ini membuat gaya tekan menjadi lebih besar. Pertambahan gaya yang terjadi akan mampu mengangkat batu.

Batu pada contoh di atas disebut beban, sedangkan gaya tekan yang diberikan orang tersebut disebut dengan usaha atau kuasa. Untuk lebih mudahnya, perhatikan gambar 2.2 di bawah.



Gambar 2.2 Diagram prinsip kerja tuas

w menyatakan beban yang akan diangkat atau dipindahkan. F merupakan gaya yang diberikan (kuasa). Titik O adalah titik tumpu tuas. Panjang OA merupakan panjang lengan beban (l_b), sedangkan panjang OB merupakan panjang lengan kuasa (l_k).

Tuas dibedakan menjadi tiga, yaitu tuas jenis pertama, tuas jenis kedua, dan tuas jenis ketiga. Ketiga jenis tuas tersebut didasarkan pada posisi sistem kerjanya.

➤ Tuas jenis pertama

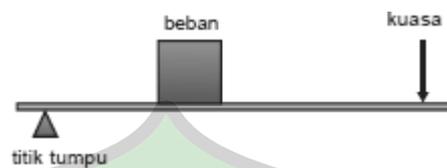


Gambar 2.3 Diagram tuas jenis pertama

Tuas jenis pertama memiliki susunan seperti gambar 2.3 di atas. Posisi titik tumpu sistem kerja tuas jenis pertama berada di antara beban dan kuasa. Tuas jenis ini bekerja dengan memperbesar gaya yang diberikan. Contoh tuas jenis pertama adalah palu cakar, yaitu palu yang digunakan untuk mencabut paku. Paku yang akan dicabut merupakan beban. Titik tumpu palu cakar berada pada kepala palu dan kuasa diberikan pada gagang palu. Contoh tuas jenis pertama lainnya adalah gunting. Gunting terdiri atas dua buah tuas jenis pertama yang bekerja dalam waktu bersamaan. Bagian tengah gunting merupakan titik tumpu. Bebannya berupa benda yang akan dipotong. Beban diletakkan pada salah satu ujung gunting. Sedangkan jari-jari tangan kita merupakan kuasa dan

diletakkan pada ujung yang lain. Tuas seperti ini disebut dengan tuas gabungan jenis pertama.

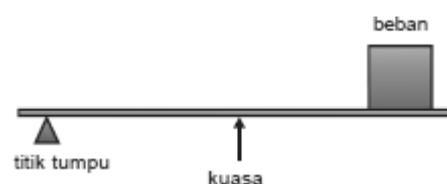
➤ Tuas jenis kedua



Gambar 2.4 Diagram tuas jenis kedua

Gambar 2.4 di atas menunjukkan diagram tuas jenis kedua. Tuas jenis kedua juga bekerja dengan cara memperbesar gaya. Beban tuas jenis kedua terletak diantara titik tumpu dan kuasa. Pembuka tutup botol merupakan contoh tuas jenis kedua. Titik tumpu pembuka tutup botol terletak pada ujung pembuka. Untuk membuka tutup botol, titik tumpu pembuka tutup botol diletakkan pada tutup botol. Dalam hal ini tutup botol merupakan beban, sedangkan tangan kita yang membuka bertindak sebagai kuasa. Contoh tuas jenis kedua adalah gerobak dorong satu roda dan pemecah kemiri. Pemecah kemiri terdiri atas dua buah tuas jenis kedua yang bekerja bersamaan. Tuas seperti pemecah kemiri disebut sebagai tuas gabungan jenis kedua.

➤ Tuas jenis ketiga



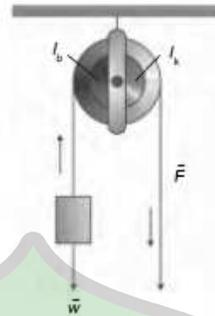
Gambar 2.5 Diagram tuas jenis ketiga

Tuas jenis ketiga mempunyai posisi kuasa yang terletak di antara titik tumpu dan beban seperti terlihat pada gambar 2.5 di atas. Tuas jenis ketiga bekerja dengan cara memperbesar gerakan. Sumpit mie merupakan contoh tuas jenis ketiga. Mie yang akan dimakan merupakan beban dan diletakkan pada ujung sumpit. Ujung yang lain merupakan titik tumpu. Sedangkan posisi tangan kita diletakkan di tengah antara beban dan titik tumpu. Contoh dari tuas jenis ketiga antara lain pinset, penjepit roti, dan staples. Ketiga contoh tersebut merupakan contoh tuas gabungan jenis ketiga.

b. Katrol

Katrol merupakan pesawat sederhana berupa roda yang dikelilingi rantai atau tali. Kegunaan katrol untuk mengangkat beban atau menarik suatu benda. Jika kamu menimba air di sumur tanpa bantuan katrol maka kamu akan mengalami kesulitan saat melakukannya. Hal ini dapat diatasi dengan menggunakan katrol. Katrol yang dipasang pada tali untuk menimba akan mengubah gaya tarik ke bawah menjadi gaya angkat ke atas sehingga air dapat ditimba dengan lebih mudah. Seperti halnya tuas, katrol juga memiliki kuasa, beban, dan titik tumpu. Dengan demikian, katrol juga memiliki keuntungan mekanis. Katrol dapat dibedakan menjadi katrol tetap, katrol bergerak, dan katrol ganda.

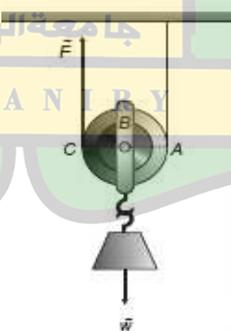
➤ Katrol tetap



Gambar 2.6 Katrol tetap

Katrol tetap adalah katrol yang jika digunakan untuk melakukan usaha, tidak berpindah tempat melainkan hanya berputar pada porosnya. Perhatikan gambar 2.6 di atas! Katrol yang digunakan untuk menimba air di sumur merupakan contoh katrol tetap dalam kehidupan sehari-hari. Keuntungan mekanis katrol tetap dapat dicari dengan membandingkan antara beban yang diangkat dengan kuasa. Jika gesekan antara tali dan katrol diabaikan maka keuntungan mekanis katrol tetap.

➤ Katrol bergerak

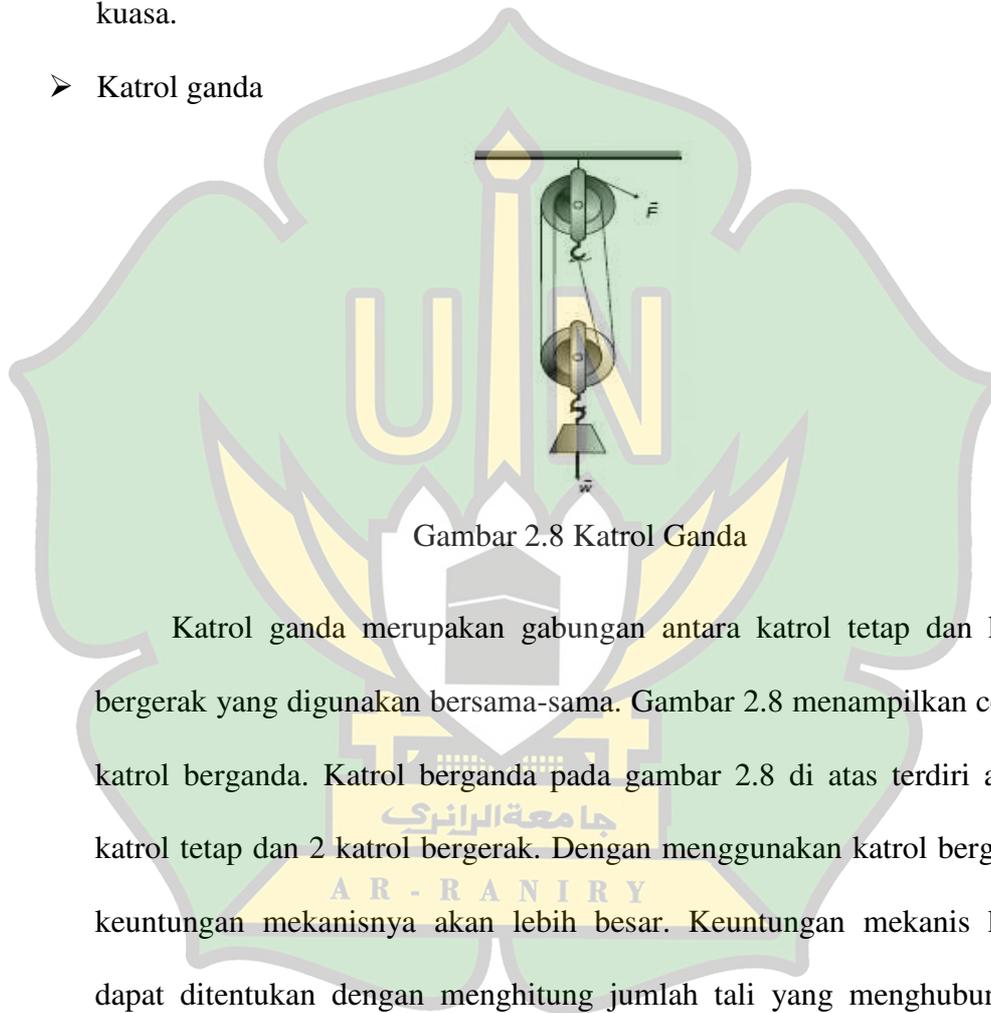


Gambar 2.7 Katrol bergerak

Katrol bergerak adalah katrol yang dapat bergerak bebas apabila digunakan untuk mengangkat benda. Perhatikan gambar 2.7 berikut! Pada

katrol bergerak, gaya yang dikerjakan sama dengan setengah berat benda. Hal ini disebabkan pada katrol bergerak, benda yang akan diangkat diikatkan pada poros katrol. Salah satu ujung katrol bergerak diikatkan pada suatu tempat tetap, sedangkan ujung yang lainnya digunakan sebagai kuasa.

➤ Katrol ganda



Gambar 2.8 Katrol Ganda

Katrol ganda merupakan gabungan antara katrol tetap dan katrol bergerak yang digunakan bersama-sama. Gambar 2.8 menampilkan contoh katrol berganda. Katrol berganda pada gambar 2.8 di atas terdiri atas 2 katrol tetap dan 2 katrol bergerak. Dengan menggunakan katrol berganda, keuntungan mekanisnya akan lebih besar. Keuntungan mekanis katrol dapat ditentukan dengan menghitung jumlah tali yang menghubungkan katrol bergerak atau menghitung banyaknya gaya yang bekerja melawan beban. Pada gambar 2.8 jumlah tali yang menghubungkan katrol bergerak ada 4. Dengan demikian, keuntungan mekanis katrol tersebut adalah 4.

c. Bidang miring



Gambar 2.9 Bidang miring merupakan salah satu jenis pesawat sederhana

Memindahkan benda dari suatu tempat ke tempat yang lebih tinggi akan terasa berat jika langsung kita angkat. Dengan menggunakan bidang miring hal tersebut akan lebih mudah dilakukan. Bidang miring merupakan bidang datar yang diletakkan miring atau membentuk sudut terhadap lantai seperti tampak pada gambar 2.9.

d. Roda dan poros

Roda dan poros merupakan pesawat sederhana yang terdiri atas sebuah roda berputar yang dihubungkan dengan sebuah poros yang dapat berputar bersama-sama. Roda dan poros merupakan pesawat sederhana yang berfungsi memperbesar kecepatan dan gaya. Keuntungan mekanis yang diperoleh dari roda dan poros dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

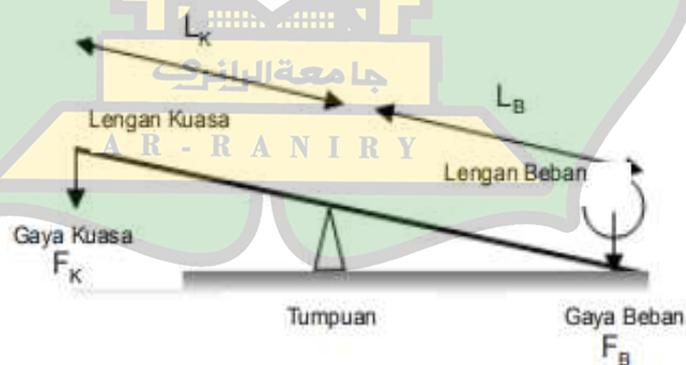
$$A R - R K_m = \frac{\text{jari-jari roda}}{\text{jari-jari poros}}$$

Kecepatan yang dihasilkan oleh sepeda diperoleh dari perbandingan antara jari-jari roda dan jari-jari poros (gir). Misalnya, pada sepeda balap. Jika gir belakang disetel pada jari-jari terkecil maka sepeda akan melaju dengan kencang. Jika gir roda belakang disetel pada jari-jari yang besar maka laju sepeda balap akan melambat.²³

²³ Agus Krisno dkk, *Ilmu Pengetahuan Alam*,...,h. 217-227.

e. Pengungkit

Pengungkit merupakan salah satu jenis pesawat sederhana yang paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Contoh alat-alat yang merupakan pengungkit antara lain gunting, linggis, jungkat-jungkit, pembuka botol, pemecahbiji kenari, sekop, koper, pinset, dan sebagainya. Pengungkit dapat memudahkan usaha dengan cara menggandakan gaya kuasa dan mengubah arah gaya. Agar kita dapat mengetahui besar gaya yang dilipatgandakan oleh pengungkit maka kita harus menghitung keuntungan mekaniknya. Cara menghitung keuntungan mekaniknya dengan membagi panjang lengan kuasa dengan panjang lengan beban. Panjang lengan kuasa adalah jarak dari tumpuan sampai titik bekerjanya gaya kuasa. Panjang lengan beban adalah jarak dari tumpuan sampai dengan titik bekerjanya gaya beban.



Gambar 2.10 Posisi lengan kuasa dengan lengan beban

Apabila $F_b \times L_b = F_k \times L_k$, maka

$$KM = \frac{F_b}{F_k} = \frac{L_k}{L_b}$$

Dimana : KM : keuntungan mekanik

F_b : gaya beban

F_k : gaya kuasa

L_k : lengan kuasa

L_b : lengan beban



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi eksperimental* yaitu penelitian yang mempunyai kelas kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan penelitian.²⁵ Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*. Desain ini menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas tersebut diberikan test awal yaitu *pretest* untuk mengetahui keadaan kelompok sebelum *treatment*. Kedua kelas tersebut akan diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen akan diberi perlakuan dengan mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Tabel 3.1 : Rancangan Penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	X ₁	Y	X ₂
Kontrol	X ₃	-	X ₄

Keterangan :

X₁ = Pre-test pada kelas eksperimen

X₂ = Post-test pada kelas eksperimen

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 114

X₃ = Pre-test pada kelas kontrol

X₄ = Post-test pada kelas kontrol

Y = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran snowball throwing

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 12 Banda Aceh kelas VIII pada materi Pesawat Sederhana semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.²⁶ Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.²⁷ Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian/populasi adalah peserta didik kelas VIII SMP 12 Banda Aceh. Pemilihan kelas VIII tersebut didasarkan pada silabus/kurikulum untuk tingkat SMP yang membahas materi Pesawat Sederhana terdapat pada kelas VIII. Jumlah seluruh populasi adalah 47 orang yang terbagi dalam 2 kelas, masing kelas VIII A dan kelas VIII B.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.²⁸ Teknik pengambilan sampel ini *Purposive Sampling* teknik

²⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Yogyakarta: Rineka Cipta, 2010). h. 173.

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*,...,h. 81.

²⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*..., h. 174.

penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yaitu, Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII A yang berjumlah 23 peserta didik sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B yang berjumlah 24 peserta sebagai kelas eksperimen.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.²⁹ Instrumen pengumpulan data merupakan salah satu perangkat yang digunakan dalam mencari sebuah jawaban pada suatu penelitian. Adapun instrumen yang digunakan yaitu

1. Tes

Suharsimi Arikunto menyatakan bahwa, “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.”³⁰

Data tentang hasil belajar dikumpulkan dengan cara melakukan tes hasil belajar fisika. Lembar evaluasi peserta didik berbentuk soal tes menggunakan *pre-test* dan *post test*. *Pre-test* adalah tes yang diberikan sebelum proses pembelajaran, tes ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana materi yang akan diajarkan telah dapat dikuasai oleh peserta didik. *Post-test* adalah tes yang diberikan setelah dilaksanakan proses pembelajaran. Tes tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat kemajuan intelektual (tingkat penguasaan materi) peserta

²⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian*..., h. 102.

³⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*..., h. 193.

didik. Soal tes diberikan dalam bentuk pilihan ganda yang berjumlah 20 soal dan setiap soal terdiri dari empat pilihan jawaban a,b,c, dan d.

2. Lembar Observasi

Teknik ini dilakukan untuk mengamati kegiatan dikelas selama pembelajaran berlangsung. Kegiatan yang diamati meliputi aktifitas peneliti sebagai guru dan aktifitas peserta didik dalam pembelajaran. Lembar observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi dan lembar aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran. Observasi dimaksudkan untuk mengetahui kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan.

a. Observasi Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Data aktivitas guru dan peserta didik selama pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan rumus persentase. Observasi ini diamati oleh dua orang pengamat, maka data yang terkumpulkan dianalisis dengan menggunakan persamaan :

$$\text{Nilai} = \frac{(\text{skor pengamat 1} + \text{skor pengamat 2})/2}{\text{total skor maksimal}} \times 100\% \quad ^{31}$$

³¹ Annas Sudijono, "Pengantar Evaluasi Pendidikan", (Jakarta: Rajawali Pers. 2009), h.42.

Tabel 3.2. Kriteria penilaian observasi aktivitas guru dan peserta didik³²

NO	Angka	Kriteria
1	4	Sangat Baik
2	3	Baik
3	2	Cukup
4	1	Kurang

Tabel 3.3. Indikator kriteria aktivitas guru

NO	Indikator	Nomor item pertanyaan
1	Situasi kelas saat pelajaran dimulai	1, 2,
2	Keadaan guru saat proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i>	3, 4, 5,
3	Keaktifan guru setelah menyampaikan materi	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Data aktivitas guru dan peserta didik dalam mengatur kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* dan penalaran formal dapat dianalisis berdasarkan hasil skor rata-rata pengamatan. Dengan interpresentasi yang dikembangkan oleh Sudjana sebagai berikut.³³

³² Kunandar, “*Penelitian Tindakan Kelas*”, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.2010), h.234

³³ Annas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan ...*, h.42.

76 – 100 % = Sangat Tinggi

51 -75 % = Tinggi

26 - 50 % = Rendah

0 -25 % = Sangat Rendah

3. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket merupakan salah satu media untuk mengumpulkan data, dalam penelitian pendidikan paling populer digunakan adalah kuesioner. Kuesioner ini juga sering disebut sebagai angket dimana dalam kuesioner tersebut terdapat beberapa pertanyaan yang berhubungan erat dengan masalah penelitian yang hendak dipecahkan. Angket dalam penelitian ini berupa lembar pernyataan yang berisi respon peserta didik dan dijawab dengan memberikan tanda *check-list* pada kolom yang telah disediakan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini ada beberapa bentuk tehnik pengumpulan data yang dapat digunakan yaitu:

1. Tes, pemberian soal-soal kepada peserta didik untuk melihat kemampuan dasar peserta didik (pre-test) dan melihat ketuntasan belajar peserta didik (post-test) melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada konsep pesawat sederhana.

2. Observasi, kegiatan mengamati aktivitas aktifitas peserta didik dan guru selama proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dan mengamati aktivitas peserta didik dan aktivitas guru pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar.
3. Angket, penyebaran angket untuk menilai respon peserta didik terhadap proses belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang diisi oleh peserta didik.³⁴

F. Tehnik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan tahap terakhir yang dilakukan oleh peneliti, pada tahap ini peneliti akan mendapatkan jawaban dari masalah yang telah dirumuskan. Data penelitian kemudian dianalisis menggunakan ketentuan sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.³⁵ Data tersebut berupa jumlah data, nilai maksimal, nilai minimal, nilai rata-rata, dan lain sebagainya.

³⁴ Siti Zahara, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Konsep Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa Dikelas VII MTsS 1 Samahani", Skripsi, (Banda Aceh: Uin Ar-Raniry, 2016), h. 34.

³⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 207.

2. Uji-t

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata peserta didik pada kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata peserta pada didik kelas kontrol

n_1 = Jumlah rata-rata peserta didik kelas eksperimen

n_2 = Jumlah rata-rata peserta didik kelas kontrol

S = Simpangan baku gabungan

t = Nilai yang dihitung

s_1^2 = Varians kelompok eksperimen

s_2^2 = Varians kelompok kontrol

3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak. Sampel yang digunakan dalam penelitian kurang dari 50, maka pengujian normalitas menggunakan statistik *shapiro-wilk* dengan bantuan *SPSS versi 23.0*. Adapun hipotesis dalam uji normalitas data adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

H_a : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Untuk melihat signifikasi pada uji normalitas data dengan menggunakan taraf signifikan 0,05, dasar pengambilan keputusan adalah:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_a diterima.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a ditolak.

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Uji homogenitas dikenakan hanya pada data hasil *post-test* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Teknis analisis yang digunakan adalah uji F atau *levene statistic* dengan bantuan *SPSS versi 23.0*. Bentuk hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (kedua data tidak homogen)

H_a : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (kedua data homogen)

Pada pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak atau tidak menolak berdasarkan signifikansi (Sig) adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_a diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a ditolak.

5. Uji Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* sama dengan hasil belajar peserta didik yang tidak diajarkan dengan menggunakan model

pembelajaran *snowball throwing* pada materi Pesawat Sederhana di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* meningkat dibandingkan dengan hasil belajar peserta didik yang tidak diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* pada materi Pesawat Sederhana di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh.

Selanjutnya menentukan kriteria pengambilan keputusan, adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan signifikansi (Sig) dengan menggunakan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Adapun kriteria pengambilannya adalah sebagai berikut :

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima.

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_a ditolak.

- 2) Berdasarkan t_{hitung} dengan t_{tabel} menggunakan derajat kebebasan $df = (n_1 + n_2 - 2)$ dan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak.

6. Hasil observasi

Sedangkan hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas peserta didik secara klasikal digunakan lembar observasi dengan rentang nilai 1–4. Jumlah nilai hasil observasi dipersentase untuk mendapatkan nilai rata-rata dengan menggunakan rumus:

$$(NR) = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

NR : nilai rata-rata.

Kriteria taraf keberhasilan tindakan ditentukan dengan menggunakan acuan:

76% < NR ≤ 100% : sangat baik

51% < NR ≤ 75% : baik

26% < NR ≤ 50% : cukup baik

0% < NR ≤ 25% : kurang baik.

7. Analisis Data Respon

Analisis data yang digunakan dalam penelitian respon peserta didik digunakan tehnik kualitatif, dimana respon peserta didik dalam penelitian ini dapat dilihat dari lembar jawaban lembaran pengamatan yang telah diberikan setelah berlangsungnya pembelajaran. Respon peserta didik dalam pembelajaran yaitu dengan mencermati banyak centangan dalam setiap kolom dengan memilih jawaban ya dan tidak. Jumlah peserta didik yang menjawab ya dibagi jumlah peserta didik kelas VIII dikalikan seratus.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 12 Banda Aceh yang terletak di Jl. Pawang Itam Gampong Jawa, Kecamatan Kuta Raja kota Banda Aceh. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 27 Juli sampai 29 Juli 2020. Sampel penelitian ini adalah kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen.

2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Dikarenakan tidak adanya proses tatap muka yang disebabkan oleh pandemik *covid-19*, maka peneliti mengambil data sekunder tahun yang lalu yang sesuai dengan topik pesawat sederhana, data diperoleh melalui *pretest* dan *posttest* dari 47 peserta didik yang terdiri dari kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* sebanyak 24 peserta didik, dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional sebanyak 23 peserta didik. Instrumen yang diberikan pada masing-masing kelompok tersebut berupa tes kognitif sebanyak 20 soal pilihan ganda. Adapun data tes peserta didik yang diperoleh dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

a. Data nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data sekunder hasil belajar peserta didik untuk kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	AM	15	40
2	AZ	35	45
3	B	35	90
4	EA	25	30
5	ER	40	75
6	H	35	75
7	IR	45	95
8	J	20	30
9	JW	40	55
10	M	55	95
11	MD	30	55
12	MAQ	15	40
13	MZ	25	35
14	NA	55	70
15	NM	45	85
16	NP	20	40
17	NV	35	55
18	S	55	80
19	SL	25	70
20	SN	30	45
21	SM	30	45
22	T	40	50
23	W	30	65

Sumber: Hasil Belajar Peserta Didik

b. Data nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data sekunder hasil belajar peserta didik untuk kelas Eksperimen adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
1	AI	15	85
2	B	50	95
3	CN	40	90
4	CT	30	70
5	D	35	65
6	DL	15	45

(1)	(2)	(3)	(4)
7	N	35	65
8	M	35	75
9	MR	40	80
10	MJ	25	80
11	NS	15	75
12	NU	25	50
13	RS	40	85
14	RD	45	95
15	RF	45	90
16	TA	20	65
17	TL	25	70
18	TM	55	95
19	TT	50	80
20	UM	45	65
21	UK	50	85
22	W	30	85
23	WJ	30	75
24	WN	40	85

Sumber: Hasil Belajar Peserta Didik

3. Analisis Data Penelitian

Data yang sudah diperoleh dari hasil penelitian di Kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh kemudian dianalisis dengan menggunakan *SPSS versi 23*. Adapun analisis tersebut adalah sebagai berikut:

Analisis statistik deskriptif berguna untuk memaparkan dan menggambarkan data hasil penelitian yang diperoleh. Analisis deskriptif mencakup jumlah data, nilai maksimal, nilai minimal, nilai rata-rata, dan sebagainya.

1) Analisis Deskriptif Kelas Kontrol

Tabel 4.3 Hasil Analisis Deskriptif Data Kelas Kontrol

	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Variance
Pre-Test	23	40	15	55	33.91	11.866	140.81
Post-Test	23	65	30	95	59.35	20.797	432.51
Valid N (listwise)	23						

Sumber: Output olah data SPSS versi 23

Berdasarkan Tabel 4.3 peningkatan hasil belajar peserta didik kelas kontrol sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan nilai rata-rata 33,91. Setelah dilakukan pembelajaran rata-rata nilai hasil belajar peserta didik 59,35. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah dilakukan pembelajaran di kelas kontrol.

2) Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

Tabel 4.4 Hasil Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Variance
Pre-Test	24	40	15	55	34.79	11.931	142.346
Post-Test	24	50	45	95	77.08	13.345	178.080
Valid N (listwise)	24						

Sumber: Output olah data SPSS versi 23.0

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen sebelum diterapkan model pembelajaran *Snowball Throwing* diperoleh nilai rata-rata 34,79. Setelah diterapkan model pembelajaran *Snowball Throwing*, rata-rata nilai hasil belajar peserta didik adalah 77,08. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data normal merupakan syarat mutlak sebelum dilakukan analisis statistik parametrik (uji *paired t test* dan uji *independent sample t test*). Dalam statistik parametrik ada dua macam normalitas yang sering dipakai yaitu *kolmogorov smirnov* dan *shapiro-wilk*. Uji normalitas terhadap kelas dua kelas tersebut dilakukan dengan *shapiro-wilk* dengan jumlah data masing-masing 23 orang dan 24 orang.

Adapun hipotesis dalam uji normalitas data adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

H_a : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Untuk melihat signifikansi pada uji normalitas data dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05, dasar pengambilan keputusan adalah:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_a diterima.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a ditolak.

Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* kedua kelas sampel penelitian menggunakan *SPSS versi 23.0* dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pre-Test Kelas Eksperimen	.951	24	.283
Post-Test Kelas Eksperimen	.934	24	.117
Pre-Test Kelas Kontrol	.949	23	.284
Post-Test Kelas Kontrol	.934	23	.135

Sumber: Output olah data *SPSS versi 23.0*

Dari Tabel 4.5 diatas diperoleh *pretest* kelas eksperimen sebesar 0,283 dan *posttest* sebesar 0,117. Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh *pretest* sebesar 0,284 dan *posttest* sebesar 0,135. Berdasarkan pengambilan keputusan maka dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan mengetahui suatu varians (keberagaman) data dari dua atau lebih kelompok bersifat homogen (sama) atau heterogen (tidak sama). Data yang homogen merupakan salah satu syarat (bukan syarat mutlak) dalam uji t-test. Dalam penelitian ini, uji homogenitas untuk mengetahui varians data *posttest* kelas eksperimen dan data *posttest* kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Bentuk hipotesis untuk uji homogenitas adalah sabagai berikut:

H_0 : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (kedua data tidak homogen)

H_a : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (kedua data homogen)

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_a diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a ditolak

Tabel 4.6 Uji Homogenitas Data *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	8.122	1	45	0.007
Based on Median	5.483	1	45	0.024
Based on Median and with adjusted df	5.483	1	41.307	0.024
Based on trimmed mean	7.962	1	45	0.007

Sumber: Output olah data SPSS versi 23.0

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui nilai signifikansi (Sig.) *Based on Mean* adalah sebesar $0,007 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan varians antara *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen atau dengan kata lain varians data adalah tidak sama (heterogen). Dengan demikian, maka salah satu syarat (tidak mutlak) dari uji t-test sudah terpenuhi.

c. Uji Hipotesis

Setelah pengujian normalitas pada peserta didik berdistribusi normal dan tidak memiliki varian yang sama (heterogen), sehingga dibaca lajur kanan (*equal variances not assumed*). Uji t-test (*Independent Sampe T Test*) menggunakan bantuan *SPSS versi 23*. Bentuk hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pesawat sederhana di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$: Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pesawat sederhana di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh.

Adapun hasil uji t-test selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7 *Independent Sample T Test*

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	6.873	0.012	3.218	45	0.002	16.902	5.252	6.324	27.48
Equal variances not assumed			3.193	38.794	0.003	16.902	5.293	6.194	27.61

Sumber: Output olah data *SPSS versi 23*

Berdasarkan tabel 4.7 diatas, maka dapat kita ketahui bahwa hasil sig. (2-tailed) sebesar $0,003 < 0,05$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pesawat sederhana di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh.

Untuk memperkuat analisa, disamping menggunakan *SPSS versi 23* peneliti juga melakukan analisa secara manual, yaitu dengan menggunakan rumus t-test. Adapun proses perhitungannya sebagai berikut:

Tabel 4.8 Data Uji-t Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

NO	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	85	7225	40	1600
2	95	9025	45	2025
3	90	8100	90	8100
4	70	4900	30	900
5	65	4225	75	5625
6	45	2025	75	5625
7	65	4225	95	9025
8	75	5625	30	900
9	80	6400	55	3025
10	80	6400	95	9025
11	75	5625	55	3025
12	50	2500	40	1600
13	85	7225	35	1225
14	95	9025	70	4900
15	90	8100	85	7225
16	65	4225	40	1600
17	70	4900	55	3025
18	95	9025	80	6400
19	80	6400	70	4900
20	65	4225	45	2025
21	85	7225	45	2025

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22	85	7225	50	2500
23	75	5625	65	4225
24	85	7225	-	-
Σ	1850	146700	1365	90525
	77,08	6112,5	59,35	3935,87

(Sumber: Hasil Penelitian Kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh Tahun 2020)

Keterangan dari tabel diatas adalah :

1) Mencari nilai masing-masing varian:

$$\begin{aligned}
 s_1^2 &= \left| \frac{\sum X_1^2}{n_1} - (\bar{X}_1)^2 \right| \\
 &= \frac{146700}{24} - 77,08^2 \\
 &= 6112,5 - 5941,33 \\
 &= 171,17
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 s_2^2 &= \left| \frac{\sum X_2^2}{n_2} - (\bar{X}_2)^2 \right| \\
 &= \frac{90525}{23} - 59,35^2 \\
 &= 3935,87 - 3522,42 \\
 &= 413,45
 \end{aligned}$$

2) Mencari nilai t:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \\
 &= \frac{77,08 - 59,35}{\sqrt{\frac{171,17}{24} + \frac{413,45}{23}}} \\
 &= \frac{17,73}{\sqrt{7,13 + 17,98}} \\
 &= \frac{17,73}{\sqrt{25,08}} \\
 &= \frac{17,73}{5,008} \\
 &= 3,540
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas didapatkan t_{hitung} sebesar 3,540. Selanjutnya perhitungan t_{tabel} , $n_1 = 24$ dengan $dk_1 = 23$, maka harga t_{tabel} untuk signifikan 5% = 1,714 dan = 23 dengan $dk_1 = 22$, maka harga t_{tabel} untuk signifikan 5% = 1,717. Sehingga harga t_{tabel} yang digunakan adalah $(1,717-1,714)/2 = 0,002$ selanjutnya ditambah dengan t_{tabel} yang terkecil $1,714 + 0,0015 = 1,716$. Berdasarkan aturan penerimaan hipotesis, H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,540 > 1,716$). Ini menandakan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pesawat sederhana di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh.

a. Hasil Analisis Observasi

1. Hasil analisis observasi aktivitas guru

Hasil analisis lembar observasi aktivitas guru dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.9 Hasil analisis observasi aktivitas guru pada pertemuan I

NO	Aspek yang dinilai	Pengamat		Nilai
		1	2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Guru membuka kegiatan dengan mengucap salam dan Berdo'a	2	3	5
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi pembelajaran.	3	4	7
3.	Guru menyampaikan persepsi dalam bentuk pertanyaan yang memotivasi	2	2	4
4.	Guru menguji pengetahuan peserta didik	3	2	5
5.	Guru membimbing peserta didik dalam membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik dan memilih ketua dari masing-masing kelompok	3	3	6

6.	Guru memanggil masing-masing ketua kelompok dan menjelaskan materi yang akan disampaikan kepada anggota kelompok	3	4	7
7.	Guru memberikan satu LKPD kepada masing-masing peserta didik untuk menuliskan satu pertanyaan yang berkaitan tentang materi yang disampaikan oleh ketua kelompok	2	2	4
8.	Guru menyuruh peserta didik untuk membuat lembar kerja seperti sebuah bola dan dilempar dari satu peserta didik ke peserta didik yang lain	3	3	6
9.	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang tertulis di kertas yang telah dibentuk seperti bola	2	2	4
10.	Guru memberikan kesimpulan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya	3	4	7
11.	Guru memberikan evaluasi belajar tentang materi yang dipelajari	3	3	6
12.	Guru mengumumkan kelompok yang mendapatkan penghargaan	4	4	8
Jumlah		33	36	69
Nilai rata-rata		71,87%		

Sumber data: SMPN 12 Banda Aceh

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai rata-rata} &= \frac{(P1 + P2) / 2}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{(33 + 36) / 2}{48} \times 100\% \\
 &= \frac{34,5}{48} \times 100\% \\
 &= 71,87\%
 \end{aligned}$$

Tabel 4.10 Hasil analisis observasi aktivitas guru pada pertemuan II

NO	Aspek yang dinilai	Pengamat		Nilai
		1	2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Guru membuka kegiatan dengan mengucapkan salam dan Berdo'a	3	3	6
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi pembelajaran.	2	3	5
3.	Guru menyampaikan persepsi dalam bentuk pertanyaan yang memotivasi	4	3	7
4.	Guru menguji pengetahuan peserta didik	3	3	6

5.	Guru membimbing peserta didik dalam membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik dan memilih ketua dari masing-masing kelompok	3	4	7
6.	Guru memanggil masing-masing ketua kelompok dan menjelaskan materi yang akan disampaikan kepada anggota kelompok	4	4	8
7.	Guru memberikan satu LKPD kepada masing-masing peserta didik untuk menuliskan satu pertanyaan yang berkaitan tentang materi yang disampaikan oleh ketua kelompok	2	3	5
8.	Guru menyuruh peserta didik untuk membuat lembar kerja seperti sebuah bola dan dilempar dari satu peserta didik ke peserta didik yang lain	3	4	7
9.	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang tertulis di kertas yang telah dibentuk seperti bola	2	3	5
10.	Guru memberikan kesimpulan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya	3	3	6
11.	Guru memberikan evaluasi belajar tentang materi yang dipelajari	4	4	8
12.	Guru mengumumkan kelompok yang mendapatkan penghargaan	4	4	8
Jumlah		37	41	78
Nilai rata-rata		81,25%		

Sumber data: SMPN 12 Banda Aceh

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai rata-rata} &= \frac{(P1 + P2) / 2}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{(37 + 41) / 2}{48} \times 100\% \\
 &= \frac{39}{48} \times 100\% \\
 &= 81,25\%
 \end{aligned}$$

2. Hasil analisis observasi aktivitas peserta didik

Hasil analisis lembar observasi aktivitas peserta didik dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.11 Hasil analisis observasi aktivitas peserta didik pada pertemuan I

NO	Aspek yang dinilai	Pengamat		Nilai
		1	2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Peserta didik menjawab salam dan berdoa	2	2	4
2.	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	3	3	6
3.	Peserta didik menjawab persepsi dari guru	3	4	7
4.	Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru	2	3	5
5.	Peserta didik duduk menurut urutan kelompoknya	3	4	7
6.	Ketua dari masing-masing kelompok mendengarkan penjelasan materi oleh guru yang nantinya akan disampaikan kepada anggota kelompok	2	3	5
7.	Masing-masing peserta didik membuat satu pertanyaan yang berkaitan dengan materi	3	4	7
8.	Peserta didik membuat lembar kerja seperti sebuah bola dan dilempar dari satu Peserta didik ke Peserta didik yang lain	2	2	4
9.	Peserta didik yang mendapatkan lemparan dari Peserta didik tadi harus menjawab	2	2	4
10.	Peserta didik bertanya kepada guru tentang materi yang kurang dipahami Peserta didik	2	3	5
11.	Peserta didik menjawab evaluasi oleh guru	3	2	5
12.	Peserta didik mendengarkan pengumuman yang disampaikan oleh guru	3	3	6
Jumlah		30	35	65
Nilai rata-rata		67,70%		

Sumber data: SMPN 12 Banda Aceh

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai rata-rata} &= \frac{(P1 + P2) / 2}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{(30 + 35) / 2}{48} \times 100\%
 \end{aligned}$$

$$= \frac{32,5}{48} \times 100\%$$

$$= 67,70\%$$

Tabel 4.12 Hasil analisis observasi aktivitas peserta didik pada pertemuan II

NO	Aspek yang dinilai	Pengamat		Nilai
		1	2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Peserta didik menjawab salam dan berdoa	2	3	5
2.	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	3	3	6
3.	Peserta didik menjawab persepsi dari guru	3	3	6
4.	Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru	3	3	6
5.	Peserta didik duduk menurut urutan kelompoknya	3	4	7
6.	Ketua dari masing-masing kelompok mendengarkan penjelasan materi oleh guru yang nantinya akan disampaikan kepada anggota kelompok	2	2	4
7.	Masing-masing peserta didik membuat satu pertanyaan yang berkaitan dengan materi	3	3	6
8.	Peserta didik membuat lembar kerja seperti sebuah bola dan dilempar dari satu Peserta didik ke Peserta didik yang lain	2	2	4
9.	Peserta didik yang mendapatkan lemparan dari Peserta didik tadi harus menjawab	2	3	5
10.	Peserta didik bertanya kepada guru tentang materi yang kurang dipahami Peserta didik	3	2	5
11.	Peserta didik menjawab evaluasi oleh guru	3	3	6
12.	Peserta didik mendengarkan pengumuman yang disampaikan oleh guru	3	3	6
Jumlah		32	34	66
Nilai rata-rata		68,75%		

Sumber data: SMPN 12 Banda Aceh

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{(P1 + P2) / 2}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{(32 + 34) / 2}{48} \times 100\%$$

$$= \frac{33}{48} \times 100\%$$

$$= 68,75\%$$

b. Hasil Analisis Respon Peserta Didik

Tabel 4.13 Hasil respon peserta didik terhadap pengaruh hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran *snowball throwing* pada materi pesawat sederhana

No	Pertanyaan	Skor Jawaban		Jumlah Persentase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
1	Saya mudah memahami materi yang diajarkan dengan model pembelajaran tipe <i>snowball throwing</i>	23	1	95%	5%
2	Saya termotivasi dalam pembelajaran dengan model pembelajaran tipe <i>snowball throwing</i>	22	2	92%	8%
3	Saya dapat berinteraksi dengan teman lainnya dalam pembelajaran	20	4	84%	16%
4	Saya senang bisa mengemukakan pendapat saya didepan kelas melalui pembelajaran dengan model pembelajaran tipe <i>snowball throwing</i>	18	5	78%	22%
5.	Saya dapat memahami dengan jelas Bahasa yang digunakan dalam lembar kerja peserta didik (LKPD)	20	4	83%	17%
6.	Saya dapat mengembangkan kemampuan saya dalam pembelajaran	21	3	88%	12%
7.	Bagi saya, pembelajaran dengan model pembelajaran tipe <i>snowball throwing</i> dapat mengetahui pengaruh pembelajaran terhadap hasil belajar	20	4	83%	17%
8.	Saya tidak dapat bekerja dengan baik dalam diskusi kelompok pada saat pembelajaran berlangsung	14	10	58%	42%
9.	Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar dengan metode diskusi kelompok dengan belajar seperti biasa	7	17	29%	71%
10.	Saya tidak aktif mengikuti pembelajaran dengan metode diskusi kelompok	5	19	21%	79%
11.	Saya dapat mengulang kembali pembelajaran yang telah dipelajari dengan menggunakan metode diskusi kelompok	19	5	79%	21%
12.	Saya aktif mengikuti pembelajaran dengan	20	4	83%	17%

	metode diskusi kelompok				
	Jumlah	209	78	873%	327%
	Nilai rata-rata	17,4	6,5	72,7%	27,2%

Sumber data: SMPN 12 Banda Aceh

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan proses pembelajaran melalui model konvensional yaitu memberikan pembelajaran dengan metode ceramah. Pada awal pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan *pretest* pada kedua kelas tersebut. pemilihan sampel digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah satu teknik *sampling non random sampling* dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar peserta didik pada pesawat sederhana.

Berdasarkan statistik uji-t diperoleh pernyataan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran *Snowball Throwing* terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pesawat sederhana. Dengan demikian dalam mengajarkan materi pesawat sederhana dapat diterapkannya model pembelajaran *Snowball Throwing*.

Penelitian tampak bahwa analisis statistik deskriptif data yang diperoleh melalui *pretest*, kedua kelas memiliki nilai rata-rata yang tidak jauh berbeda. Kelas eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 34,79 dengan nilai tertinggi yaitu

55 dan nilai terendah yaitu 15. Sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 33,91 dengan nilai tertinggi 55 dan nilai terendah yaitu 15. Peningkatan terjadi setelah diberikan perlakuan, nilai *posttest* rata-rata kelas eksperimen yaitu 77,08 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah yaitu 45, sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas yaitu 59,35 dengan nilai tertinggi yaitu 95 dan nilai terendah yaitu 30. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil pengolahan data $t_{hitung} = 3,540$ dan $t_{tabel} = 1,716$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,540 > 1,716$. Maka berdasarkan aturan penerimaan hipotesis menandakan bahwa H_a diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pesawat sederhana di kelas VIII SMPN 12 Banda Aceh.

Penelitian ini terungkap bahwa model pembelajaran *Snowball Throwing* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Siti Zahara, yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar peserta didik materi kalor di kelas VII MTsS 1 Samahani.³⁶

1. Hasil Belajar Peserta Didik

³⁶ Siti Zahara, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Konsep Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa Dikelas VII MTsS 1 Samahani", Skripsi, (Banda Aceh: Uin Ar-Raniry, 2016), h. 34.

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan di SMPN 12 Banda Aceh yaitu peserta didik yang dapat dikatakan tuntas apabila mencapai nilai 65. Dan dari hasil pengolahan data yang peneliti lakukan dapat diperoleh kelas kontrol tanpa menggunakan pembelajaran model *snowball throwing* sebanyak 10 peserta didik tuntas dan 13 peserta didik yang tidak tuntas. Sedangkan kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran model *snowball throwing* 22 peserta didik tuntas dan 2 peserta didik lainnya tidak tuntas.

Faktor yang menyebabkan ketuntasan tidak mencapainya nilai 100% dikarenakan masih ada beberapa peserta didik yang tidak benar-benar memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru.

2. Hasil Observasi

a. Aktivitas Guru Selama Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan observasi terhadap guru selama berjalannya proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh pengamat, terdapat peningkatan dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua. Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 4.14 hasil pengamatan aktivitas guru dalam pembelajaran

No	Pertemuan	Nilai	Hasil
1	Pertemuan I	Nilai = $\frac{(33 + 36) / 2}{48} \times 100\%$	71,87%
2	Pertemuan II	Nilai = $\frac{(37 + 41) / 2}{48} \times 100\%$	81,25%

b. Aktivitas Peserta Didik Selama Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *snowball throwing*, suasana peserta didik ketika belajar didalam kelas pada proses

pembelajaran berlangsung sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *snowball throwing* pada materi pesawat sederhana. Dapat terlihat ketika peserta didik melakukan tanya jawab dengan guru mengenai materi pesawat sederhana, dan peserta didik lebih aktif dalam kegiatan diskusi kelompok untuk menjawab/mengatasi permasalahan yang diberikan guru.

Berdasarkan hasil kegiatan belajar yang berlangsung terdapat peningkatan, Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 4.15 hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran

No	Pertemuan	Nilai	Hasil
1	Pertemuan I	$\text{Nilai} = \frac{30 + 35 / 2}{48} \times 100\%$	67,70%
2	Pertemuan II	$\text{Nilai} = \frac{32 + 34 / 2}{48} \times 100\%$	68,75%

3. Respon Peserta Didik

Berdasarkan data dari 12 kuisisioner respon peserta didik terhadap proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* diperoleh, bahwa lebih banyak peserta didik yang menjawab iya dari pada peserta didik yang menjawab tidak, dapat dilihat pada nilai rata - rata jawaban iya adalah 17,4 dan persentasenya 72,7%. Hal ini dapat dilihat pada poin 1 dengan jawaban iya paling banyak yaitu sebesar 95%.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada materi pesawat sederhana terhadap peserta didik kelas eksperimen di SMPN 12 Banda Aceh.
2. Hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* yang diamati oleh observer mengalami peningkatan pada setiap pertemuan.
3. Hasil respon peserta didik pada kelas eksperimen SMPN 12 Banda Aceh menunjukkan ada peningkatan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *snowball throwing*.

B. Saran

Saran yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dalam menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing* agar dapat memperhatikan waktu dengan sebaik-baiknya.
2. Model pembelajaran *Snowball Throwing* membuat peserta lebih aktif serta dapat menumbuhkan kerja sama dalam belajar sehingga memerlukan perhatian guru yang lebih efektif.

3. Dapat menjadi bahan masukan bagi pengajar tentang model pembelajaran yang inovatif dan efektif, sehingga dalam proses belajar mengajar tidak terpaku pada satu model pembelajaran saja.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus Krisno dkk. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Pembukuan, 2008.
- Alex Sobur. *Psikologi Umum*. Bandung: Pustaka Setia. 2003.
- Anisatul Farida. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Dengan Metode Snowball Throwing Dalam Pembelajaran Fisika*. Jawa Timur: Universitas Jember, 2013.
- Annas Sudijono. *Pengantar Evaluasi Pendidika*. Edisi I. Jakarta: Rajawali Pers. 2009
- Ardin, Sialagan dan Irmayanti. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Geografi*. Vol. 3 (1): 81-90.
- Darmadi. *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Cv Budi Utama, 2017.
- Dea, Satrijono, dan Sihono. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Peningkatan Kemampuan Berbicara pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas V SDN Sumber sari 01 Jember*. *Jurnal*. Vol. 1 (1): 2.
- Depdiknas. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka. 2001.
- Eka Putri Yani, *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing*, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2012.
- Istarani. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada, 2016.
- Made Wihendra, Ketut dan Gede. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK Kelas VIII SMP Negeri 5 Tejakula*. *Jurnal Pendidikan Tehnik*. Vol. 6 (1): 2-3.
- Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Ramaja Rosdakarya Offset. 2005.
- Oemar Hamalik. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara. 2007.
- Rahmah Johar dkk. *Strategi Belajar Mengajar*. Banda Aceh: FKIP Unsyiah, 2006.

- Sardiman. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers. 2012.
- Siti Zahara. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Konsep Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa Dikelas VII MTsS 1 Samahani*. Banda Aceh: Uin Ar-Raniry. 2016.
- Siti Zubaidah dkk. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2014.
- Sri Rahayu. 2012. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dengan Media Audio Visual Pada Siswa Kelas IV SDN 1 Pandeyan*. *Jurnal*. Vol. 1 (1): 7.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2013.
- Sugihartono. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press. 2007.
- Suharsimi Arikunto, *Manajemen Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2007.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian*. Yogyakarta: Rineka Cipta. 2010.
- Suryosubroto. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta. 2012.
- Syaiful Bahri Djamarah. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2002.
- Wasis dan Sugeng. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, 2008.
- Wena Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009.

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMPN 12 Banda Aceh
Mata Pelajaran : IPA-Fisika
Kelas / Semester : VIII / Ganjil
Materi Pokok : Pesawat Sederhana
Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (2 kali pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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 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
- 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 sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi

3.5 Mendeskripsikan kegunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari

4.5 Melakukan penyelidikan tentang keuntungan mekanik pada pesawat sederhana.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Mengidentifikasi jenis-jenis pesawat sederhana
2. Mengidentifikasi pesawat sederhana yang ada di rumah
3. Menjelaskan jenis-jenis katrol
4. Menjelaskan penggunaan katrol dalam kehidupan sehari-hari
5. Menjelaskan pengertian roda berporos
6. Menjelaskan pengertian bidang miring
7. Menghitung keuntungan mekanik pada bidang miring
8. Menjelaskan jenis-jenis pengungkit

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi jenis-jenis pesawat sederhana
2. Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi pesawat sederhana yang ada di rumah
3. Peserta didik diharapkan dapat menjelaskan jenis-jenis katrol
4. Peserta didik diharapkan dapat menjelaskan penggunaan katrol dalam kehidupan sehari-hari
5. Peserta didik diharapkan dapat menjelaskan pengertian roda berporos
6. Peserta didik diharapkan dapat menjelaskan pengertian bidang miring
7. Peserta didik diharapkan dapat menghitung keuntungan mekanik pada bidang miring
8. Peserta didik diharapkan dapat menjelaskan jenis-jenis pengungkit

E. MATERI PEBELAJARAN

Pesawat sederhana (Terlampir)

F. METODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe Snowball Throwing

Metode : Diskusi Kelompok dan Tanya jawab

Pendekatan : Scentific

G. ALAT BELAJAR

Alat : Kertas, papan tulis, spidol dan penghapus

H. SUMBER BELAJAR

Sumber Referensi :

1. Wasis dan Sugeng. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Pembukuan, 2008.
2. Agus Krisno, dkk. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Pembukuan, 2008.
3. Agus 3. Wahono, dkk. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013
4. Internet
5. LKPD

I. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

1. Pertemuan Pertama

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
Kegiatan Awal Fase 1 Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru membuka kegiatan dengan mengucapkan salam dan Berdo'a ✓ Guru memberikan <i>pre-test</i> kepada peserta didik ✓ Memeriksa kehadiran peserta didik ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi pembelajaran. ✓ Guru menyampaikan persepsi dalam bentuk pertanyaan yang memotivasi: <i>Mengapa untuk mencabut paku akan lebih mudah jika menggunakan tang ?</i> ✓ Guru menguji pengetahuan peserta didik "Apakah yang dimaksud pesawat sederhana?" 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik menjawab salam dan berdoa ✓ Peserta didik menjawab <i>pre-test</i> ✓ Peserta didik menjawab hadir pada saat di absen ✓ Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru ✓ Peserta didik menjawab persepsi dari guru ✓ Peserta didik menjawab apa yang dimaksud dengan pesawat sederhana 	20 menit
Kegiatan Inti Fase 2 Pembentukan kelompok Fase 3 Penyampaian materi Fase 4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru membimbing peserta didik dalam membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik dan memilih ketua dari masing-masing kelompok ✓ Guru memanggil masing-masing ketua kelompok dan menjelaskan materi yang akan disampaikan kepada anggota kelompok ✓ Guru memberikan satu 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik duduk menurut urutan kelompoknya ✓ Ketua dari masing-masing kelompok mendengarkan penjelasan materi oleh guru yang nantinya akan disampaikan kepada anggota kelompok ✓ Masing-masing 	50 menit

Membagikan LKPD	LKPD kepada masing-masing peserta didik untuk menuliskan satu pertanyaan yang berkaitan tentang materi yang disampaikan oleh ketua kelompok	peserta didik membuat satu pertanyaan yang berkaitan dengan materi	
Fase 5 Penukaran lembar kerja	✓ Guru menyuruh peserta didik untuk membentuk lembar kerja menjadi seperti sebuah bola dan melempar dari satu peserta didik ke peserta didik yang lain dalam waktu 2 menit	✓ Peserta didik membuat lembar kerja seperti sebuah bola dan melempar dari satu peserta didik ke peserta didik yang lain	
Fase 6 Menjawab pertanyaan	✓ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang tertulis di kertas yang telah dibentuk seperti bola tadi. Dan peserta didik yang salah menjawab akan diberikan hukuman	✓ Peserta didik yang mendapatkan lemparan dari peserta didik tadi harus menjawab dan jika peserta didik tidak bisa menjawab akan diberikan hukuman	
Penutup Fase 7 Kesimpulan	✓ Guru memberikan kesimpulan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya	✓ Peserta didik bertanya kepada guru tentang materi yang kurang dipahami peserta didik	10 menit
Fase 8 Evaluasi	✓ Guru memberikan evaluasi belajar tentang materi yang dipelajari	✓ Peserta didik menjawab evaluasi	
Fase 9 Memberikan penghargaan kelompok	✓ Guru mengumumkan kelompok yang mendapatkan penghargaan	✓ Peserta didik mendengarkan pengumuman yang disampaikan oleh guru	

2. Pertemuan Kedua

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
Kegiatan Awal Fase 1 Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru membuka kegiatan dengan mengucapkan salam dan Berdo'a ✓ Memeriksa kehadiran peserta didik ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi pembelajaran. ✓ Prarsara pengetahuan "Apakah yang dimaksud roda berporos?" 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik menjawab salam dan berdoa ✓ Peserta didik menjawab hadir pada saat di absen ✓ Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru ✓ Peserta didik menjawab apa yang dimaksud dengan pesawat sederhana 	20 menit
Kegiatan Inti Fase 2 Pembentukan kelompok Fase 3 Penyampaian materi Fase 4 Membagikan LKPD Fase 5 Penukaran lembar kerja	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru membimbing peserta didik dalam membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik dan memilih ketua dari masing-masing kelompok ✓ Guru memanggil masing-masing ketua kelompok dan menjelaskan materi yang akan disampaikan kepada anggota kelompok ✓ Guru memberikan satu LKPD kepada masing-masing peserta didik untuk menuliskan satu pertanyaan yang berkaitan tentang materi yang disampaikan oleh ketua kelompok ✓ Guru menyuruh peserta didik untuk membentuk lembar kerja menjadi seperti sebuah bola dan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik duduk menurut urutan kelompoknya ✓ Ketua dari masing-masing kelompok mendengarkan penjelasan materi oleh guru yang nantinya akan disampaikan kepada anggota kelompok ✓ Masing-masing peserta didik membuat satu pertanyaan yang berkaitan dengan materi ✓ Peserta didik membuat lembar kerja seperti sebuah bola dan melempar dari satu 	50 menit

Fase 6 Menjawab pertanyaan	<p>melempar dari satu peserta didik ke peserta didik yang lain dalam waktu 2 menit</p> <p>✓ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang tertulis di kertas yang telah dibentuk seperti bola tadi. Dan peserta didik yang salah menjawab akan diberikan hukuman</p>	<p>peserta didik ke peserta didik yang lain</p> <p>✓ Peserta didik yang mendapatkan lemparan dari peserta didik tadi harus menjawab dan jika peserta didik tidak bisa menjawab akan diberikan hukuman</p>	
Penutup Fase 7 Kesimpulan Fase 8 Evaluasi Fase 9 Memberikan penghargaan kelompok	<p>✓ Guru memberikan kesimpulan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya</p> <p>✓ Guru memberikan evaluasi belajar tentang materi yang dipelajari</p> <p>✓ Guru mengumumkan kelompok yang mendapatkan penghargaan</p>	<p>✓ Peserta didik bertanya kepada guru tentang materi yang kurang dipahami peserta didik</p> <p>✓ Peserta didik menjawab evaluasi oleh guru</p> <p>✓ Peserta didik mendengarkan pengumuman yang disampaikan oleh guru</p>	10 menit



J. PENILAIAN

- a. Penilaian produk : Tes Tulis
- b. Penilaian instrument : Pilihan Ganda

Menyetujui,
Kepala Sekolah

Banda Aceh, Mei 2020
Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Agus Maunandar
Nim : 140204123



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

PERTEMUAN I

Ketua Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

A. Tujuan

1. Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi jenis-jenis pesawat sederhana
2. Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi pesawat sederhana yang ada di rumah
3. Peserta didik diharapkan dapat menjelaskan jenis-jenis katrol
4. Peserta didik diharapkan dapat menjelaskan penggunaan katrol dalam kehidupan sehari-hari

B. Alat dan Bahan

1. Alat-alat tulis
2. Lembar kerja

C. Dasar Teori

Jenis Pesawat Sederhana

Agar kamu dapat memahami pentingnya pesawat sederhana bagi kehidupan sehari-hari lakukanlah aktivitas pada kegiatan “Ayo Kita Coba” yang berjudul “Mengidentifikasi Manfaat Pesawat Sederhana”. Menurut pendapatmu, aktivitas-aktivitas tersebut lebih mudah dilakukan dengan menggunakan alat bantu atau dengan tangan saja?

✓ Ayo Kita Coba

1. Alat tulis
2. Kertas

Apa yang harus kamu lakukan?

Lakukan pengamatan terhadap berbagai macam aktivitas yang sering dilakukan oleh orang-orang di sekitarmu.

No	Jenis Kegiatan	Alat Bantu yang digunakan	Jenis Pesawat Sederhana
1	Memotong Kertas	Alat Pemotong Kertas	Tuas Jenis Kedua
2	Menggunting Rumput	Gunting	Tuas Jenis Pertama
3	Memotong Daging		
4	Mencabut Paku	Catut	
5	Mengerek Bendera		
dan seterusnya hingga 15 aktivitas			

Berdasarkan percobaan yang telah kamu lakukan, dapat diketahui bahwa manfaat dari pesawat sederhana adalah untuk mempermudah pekerjaan manusia. Berikut ini akan disebutkan beberapa jenis pesawat sederhana yang ada di sekitarmu. Selain itu, akan dijelaskan pula keuntungan mekanik dari penggunaan pesawat sederhana.

a. Katrol

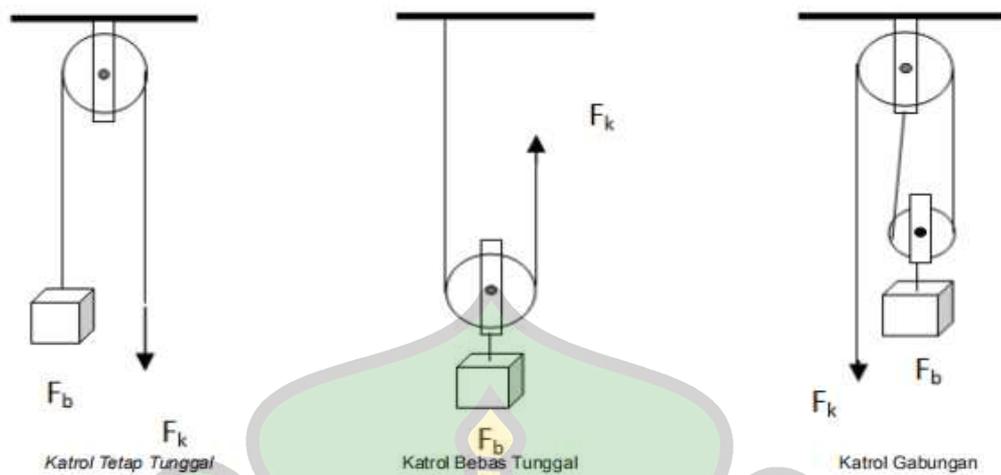
Tahukah kamu bagaimana seseorang dapat mengambil air dari sumur yang dalam dengan menggunakan timba (lihat Gambar 1.1). Hal ini karena orang tersebut memanfaatkan katrol tetap yang berfungsi untuk mengubah arah gaya. Jika tali yang terhubung pada katrol ditarik ke bawah, maka secara otomatis timba berisi air akan terkerek ke atas. Keuntungan mekanik katrol tetap sama dengan 1. Jadi, katrol tetap tunggal tidak menggandakan gaya kuasa atau dengan kata lain gaya kuasa sama dengan gaya beban.



Gambar 1.1 Contoh katrol tetap

Penerapan katrol dalam kehidupan sehari-hari biasa divariasikan sehingga membentuk katrol bebas maupun katrol majemuk. Variasi tersebut dimaksudkan untuk mempermudah pekerjaan yang dilakukan. Agar lebih memahami variasi katrol secara lebih lanjut, perhatikan gambar 1.2.

Berbeda dengan katrol tetap, kedudukan katrol bebas berubah dan tidak dipasang di tempat tertentu. Biasanya katrol bebas diletakkan di atas tali beban.



Gambar 1.2 Jenis-jenis katrol

Katrol bebas berfungsi untuk melipatkan gaya, sehingga gaya pada kuasa yang diberikan untuk mengangkat benda menjadi setengah dari gaya beban. Katrol jenis ini biasanya ditemukan di pelabuhan yang digunakan untuk mengangkat peti kemas.

Keuntungan mekanik dari katrol bebas lebih besar dari 1. Pada kenyataannya nilai keuntungan mekanik dari katrol bebas tunggal adalah 2. Hal ini berarti bahwa gaya kuasa 1 N akan mengangkat beban 2 N semakin kecil, maka diperlukan katrol majemuk. Katrol majemuk merupakan gabungan dari katrol tetap dan katrol bebas yang dirangkai menjadi satu sistem yang terpadu. Katrol majemuk biasa digunakan dalam bidang industri untuk mengangkat benda-benda yang berat. Keuntungan mekanik dari katrol majemuk sama dengan jumlah tali yang menyokong berat beban.

D. Pertanyaan

1. Sebutkan jenis-jenis pesawat sederhana....

.....
.....
.....
.....

2. Sebutkan pesawat sederhana yang ada di rumah....

.....
.....
.....

3. Sebutkan jenis-jenis katrol....

.....
.....
.....

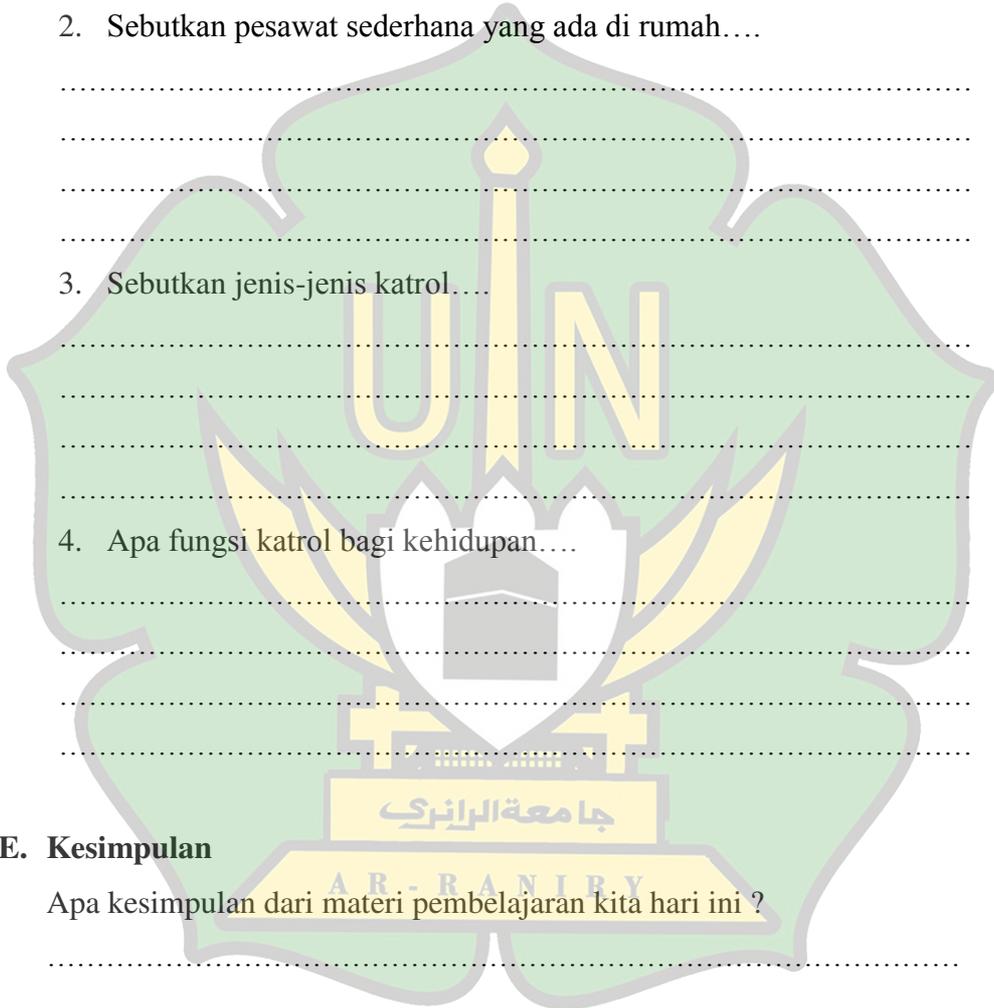
4. Apa fungsi katrol bagi kehidupan....

.....
.....
.....

E. Kesimpulan

Apa kesimpulan dari materi pembelajaran kita hari ini ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

PERTEMUAN II

Ketua Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

A. Tujuan

1. Peserta didik diharapkan dapat menjelaskan pengertian roda berporos
2. Peserta didik diharapkan dapat menjelaskan pengertian bidang miring
3. Peserta didik diharapkan dapat menghitung keuntungan mekanik pada bidang miring
4. Peserta didik diharapkan dapat menjelaskan jenis-jenis pengungkit

B. Alat dan Bahan

1. Alat-alat tulis
2. Lembar kerja

C. Dasar Teori

a. Roda berporos



Gambar 2.1 Gear sepeda, adalah contoh roda berporos

Kamu tentunya sudah tidak asing lagi dengan sepeda, bahkan sebagian besar di antara kamu pasti pernah menggunakannya. Gear pada sepeda adalah salah satu contoh pesawat sederhana yang tergolong roda berporos. Roda berporos adalah pesawat sederhana yang memiliki dua roda dengan ukuran berbeda yang berputar bersamaan. Gaya kuasa biasanya bekerja pada roda yang besar, gaya beban bekerja pada roda yang lebih kecil. Roda berporos memiliki fungsi untuk mempercepat gaya. Selain gear sepeda, contoh penerapan pesawat sederhana jenis roda berporos adalah kursi roda, mobil, dan sepatu roda.

b. Bidang miring



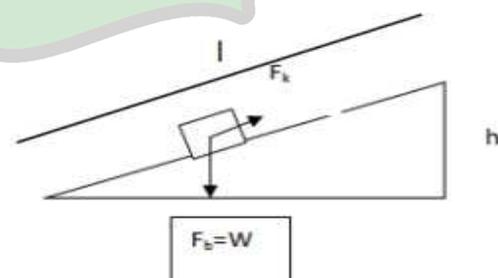
Gambar 2.2 Sekrup

Contoh dari bidang miring selain tangga adalah sekrup dan pisau. Bidang miring merupakan bidang datar yang diletakkan miring atau membentuk sudut tertentu sehingga dapat memudahkan gerak benda. Keuntungan mekanik bidang miring dapat dihitung dengan membagi jarak kuasa dengan jarak beban.

$$KM = \frac{\text{Gaya Beban}}{\text{Gaya Kuasa}}$$

$$KM = \frac{\text{Panjang Bidang Miring}}{\text{Ketinggian}} = \frac{l}{h}$$

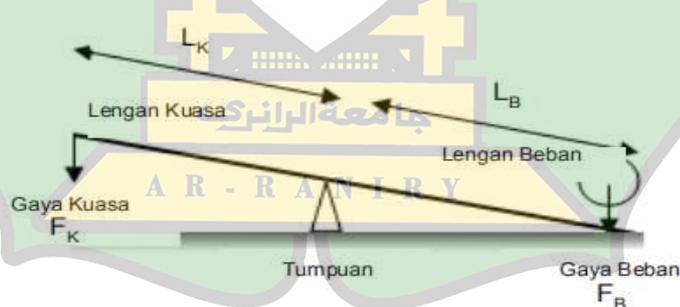
KM (Keuntungan Mekanik)



c. Pengungkit

Pengungkit merupakan salah satu jenis pesawat sederhana yang paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Contoh alat-alat yang merupakan pengungkit antara lain gunting, linggis, jungkat-jungkit, pembuka botol, pemecah biji kenari, sekop, koper, pinset, dan sebagainya. Tabel 2.3 menjelaskan berbagai macam jenis pengungkit yang dikelompokkan berdasarkan variasi letak titik tumpu, lengan kuasa, dan lengan beban.

Pengungkit dapat memudahkan usaha dengan cara menggandakan gaya kuasa dan mengubah arah gaya. Agar kita dapat mengetahui besar gaya yang dilipatgandakan oleh pengungkit maka kita harus menghitung keuntungan mekaniknya. Cara menghitung keuntungan mekaniknya dengan membagi panjang lengan kuasa dengan panjang lengan beban. Panjang lengan kuasa adalah jarak dari tumpuan sampai titik bekerjanya gaya kuasa. Panjang lengan beban adalah jarak dari tumpuan sampai dengan titik bekerjanya gaya beban.



Gambar 2.3 Posisi lengan kuasa dan lengan beban

Apabila $F_b \times L_b = F_k \times L_k$, maka

$$KM = \frac{F_b}{F_k} = \frac{L_k}{L_b}$$

Keterangan :

KM : keuntungan mekanik

F_b : gaya beban

F_k : gaya kuasa

L_k : lengan kuasa

L_b : lengan beban

Tabel Jenis Pengungkit yang Dikelompokkan Berdasarkan Letak Titik Tumpu, Lengan Kuasa, dan Lengan Beban

Jenis pengungkit	Penerapan dalam kehidupan	Konsep fisika pengungkit
Jenis Pertama		
Jenis Kedua		
Jenis Ketiga		

D. Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan roda berporos....

.....
.....
.....
.....

2. Apa yang dimaksud dengan bidang miring....

.....
.....
.....
.....

3. Bagaimana cara menghitung keuntungan mekanik bidang miring....

.....
.....
.....
.....

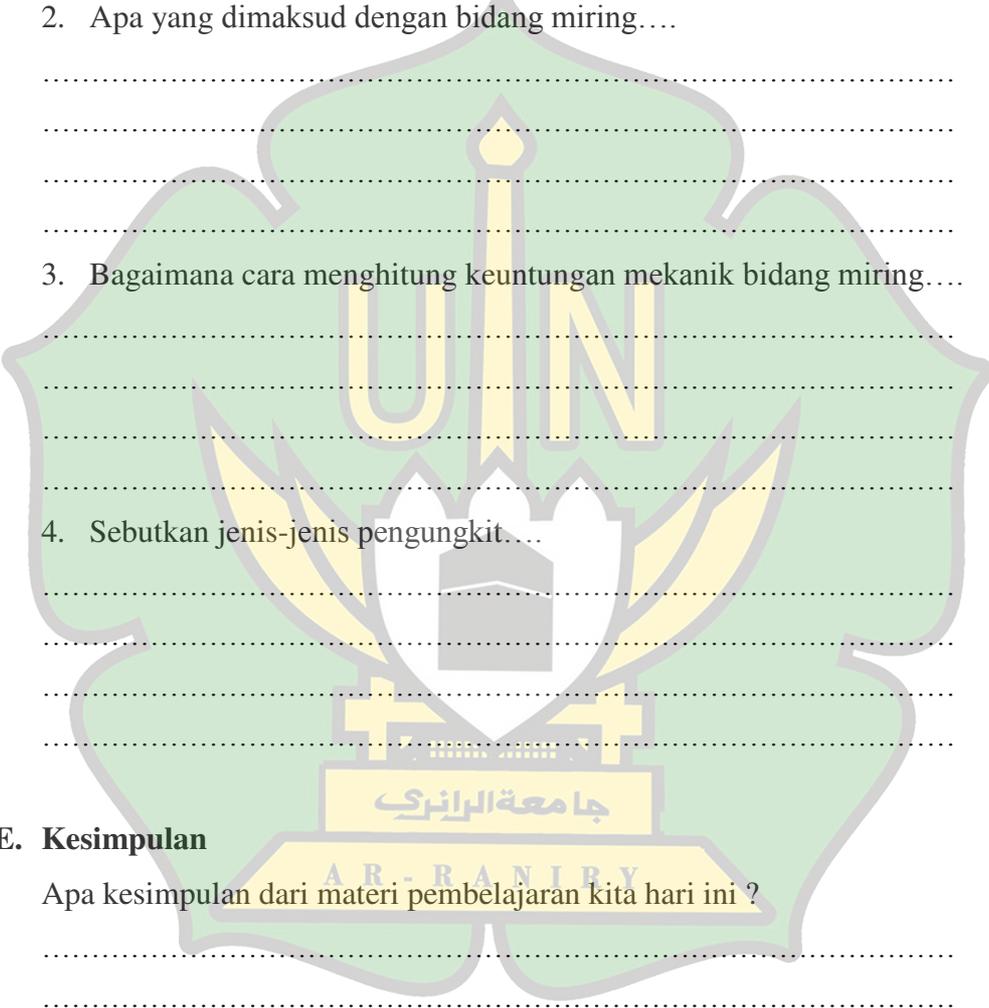
4. Sebutkan jenis-jenis pengungkit....

.....
.....
.....
.....

E. Kesimpulan

Apa kesimpulan dari materi pembelajaran kita hari ini ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



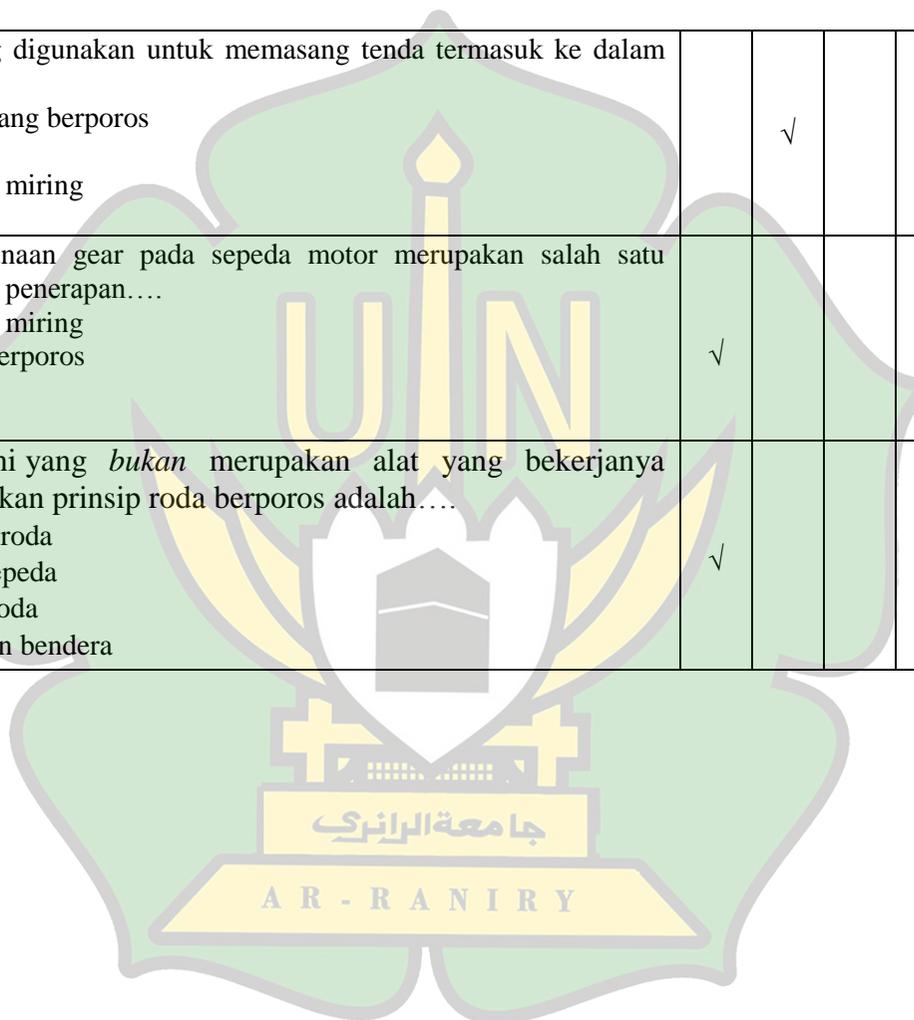
Lampiran 6

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Soal	Tingkat Kesukaran						Kunci Jawaban
			C2	C2	C3	C4	C5	C6	
1.	Menjelaskan tentang pesawat sederhana	1. Semua peralatan sederhana yang digunakan untuk memudahkan pekerjaan manusia disebut.... A. Pesawat rumit B. Pesawat sederhana C. Pesawat antariksa D. Perkakas rumah tangga		√					B
		2. Berikut ini yang merupakan keuntungan menggunakan pesawat sederhana adalah.... A. Memperbesar gaya B. Menambah energy C. Memperkecil usaha D. Mengubah bentuk		√				C	
		3. Ada beberapa jenis tuas pada pesawat sederhana, gunting termasuk kedalam tuas jenis.... A. Pertama B. Kedua C. Ketiga D. Keempat		√				A	
		4. Gerobak pengangkut pasir termasuk pesawat sederhana jenis.... A. Katrol B. Tuas C. Bidang miring D. Semua benar		√				B	

2..	Menganalisis keuntungan pesawat dalam kehidupan sehari-hari	<p>5. Bila perbandingan panjang lengan beban dan lengan kuasa adalah 1: 2, berapakah gaya yang diperlukan untuk mengangkat beban seberat 200 N dengan menggunakan pengungkit jenis pertama.....</p> <p>A. 50 N B. 100 N C. 150 N D. 200 N</p>			√				B
		<p>6. Seorang murid akan memindahkan sebuah batu yang beratnya 600 N dengan menggunakan tuas. Jika tuas diatur sedemikian rupa sehingga panjang lengan beban 1,5 meter dan panjang lengan kuasa 3 meter, maka kuasa yang diberikan murid itu adalah....</p> <p>A. 400 N B. 300 N C. 200 N D. 150 N</p>			√				B
		<p>7. Berikut ini merupakan keuntungan penggunaan pesawat dalam kehidupan sehari-hari:</p> <p>1) Mengubah energi 2) Megubah arah gaya 3) Mengurangi gaya 4) Menambah usaha</p> <p>Keuntungan pesawat yang benar ditunjukkan oleh nomor....</p> <p>A. 1,2, dan 3 B. 2,3,dan 4 C. 1 dan 3 D. 2 dan 4</p>			√				A

		13. Pasangan jenis tuas dan contohnya yang benar adalah... A. Tuas golongan pertama : pemotong kertas B. Tuas golongan kedua : staples C. Tuas golongan kedua : jungkat-jungkit D. Tuas golongan ketiga : pemecah kemiri			√					A
		14. Berikut ini yang merupakan contoh tuas golongan ketiga adalah.... A. Gunting B. Alat pancing C. Jungkat-jungkit D. Pemecah kemiri			√					B
7.	Menjelaskan kegunaan katrol tetap	15. Tujuan penggunaan katrol tetap adalah untuk mempermudah usaha dengan cara.... A. Menambah kecepatan B. Mengurangi energi C. Memindahkan energi D. Mengubah arah gaya			√					D
8.	Menghitung gaya pada katrol bergerak	16. Seseorang hendak mengangkat sebuah beban dengan menggunakan katrol tunggal bergerak. Jika berat beban tersebut adalah 1000 N, maka besar gaya yang harus diberikan orang tersebut adalah.... A. 600 N B. 500 N C. 250 N D. 100 N			√					B
9.	Menentukan fungsi dari katrol tetap	17. Fungsi utama dari katrol tetap atau yang biasa digunakan untuk menimba air adalah.... A. Memperkecil gaya B. Memperbesar gaya C. Mengubah arah gaya D. Menambah gaya			√					C

10.	Menjelaskan jenis bidang miring	18. Pasak yang digunakan untuk memasang tenda termasuk ke dalam jenis.... A. Roda yang berporos B. Tuas C. Bidang miring D. Katrol		√					C
11.	Menyebutkan contoh roda berporos	19. Jika penggunaan gear pada sepeda motor merupakan salah satu contoh dari penerapan.... A. Bidang miring B. Roda berporos C. Tuas D. Katrol		√					B
		20. Berikut ini yang <i>bukan</i> merupakan alat yang bekerjanya menggunakan prinsip roda berporos adalah.... A. Sepatu roda B. Gear sepeda C. Kursi roda D. Kerekan bendera		√					C



SOAL TEST

Nama :

Nis :

Kelas :

Petunjuk

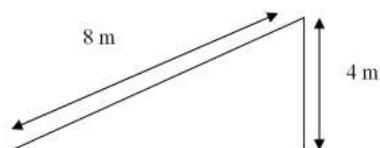
1. Mulailah dengan membaca bismillah.
2. Soal terdiri dari 20 soal dengan skor nilai 5 poin/soal.
3. Berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang dianggap benar.

SOAL

1. Semua peralatan sederhana yang digunakan untuk memudahkan pekerjaan manusia disebut....
 - A. Pesawat rumit
 - B. Pesawat sederhana
 - C. Pesawat antariksa
 - D. Perkakas rumah tangga
2. Berikut ini yang merupakan keuntungan menggunakan pesawat sederhana adalah....
 - A. Memperbesar gaya
 - B. Menambah energi
 - C. Memperkecil usaha
 - D. Mengubah bentuk
3. Ada beberapa jenis tuas pada pesawat sederhana, gunting termasuk kedalam tuas jenis....
 - A. Pertama
 - B. Kedua
 - C. Ketiga
 - D. Keempat
4. Gerobak pengangkut pasir termasuk pesawat sederhana jenis....
 - A. Katrol
 - B. Tuas
 - C. Bidang miring
 - D. Semua benar

5. Berikut ini merupakan pesawat sederhana yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, *kecuali*....
- Tuas
 - Katrol
 - Sekrup
 - Motor
6. Berikut ini merupakan keuntungan penggunaan pesawat dalam kehidupan sehari-hari:
- Mengubah energi
 - Megubah arah gaya
 - Mengurangi gaya
 - Menambah usaha
- Keuntungan pesawat yang benar ditunjukkan oleh nomor....
- 1,2, dan 3
 - 2,3,dan 4
 - 1 dan 3
 - 2 dan 4
7. Berikut ini yang bukan jenis-jenis katrol adalah....
- Katrol bebas
 - Katrol tunggal
 - Katrol melayang
 - Katrol gabungan
8. Fungsi utama dari katrol tetap atau yang biasa digunakan untuk menimba air adalah....
- Memperkecil gaya
 - Memperbesar gaya
 - Mengubah arah gaya
 - Menambah gaya
9. Manakah yang merupakan contoh kegunaan katrol bagi kehidupan sehari-hari....
- Menimba air
 - Membuat lubang
 - Menjaga keselamatan
 - Memberi informasi
10. Tujuan penggunaan katrol tetap adalah untuk mempermudah usaha dengan cara....
- Menambah kecepatan
 - Mengurangi energi
 - Memindahkan energi
 - Mengubah arah gaya

11. “Pesawat sederhana yang memiliki dua roda dengan ukuran berbeda yang berputar bersamaan”
Yang sesuai dengan pengertian diatas ialah....
- Pesawat sederhana
 - Bidang miring
 - Katrol
 - Roda berporos
12. Jika penggunaan gear pada sepeda motor merupakan salah satu contoh dari penerapan....
- Bidang miring
 - Roda berporos
 - Tuas
 - Katrol
13. Berikut ini yang *bukan* merupakan alat yang bekerjanya menggunakan prinsip roda berporos adalah....
- Sepatu roda
 - Gear sepeda
 - Kursi roda
 - Kerekan bendera
14. Jika penggunaan gear pada sepeda motor merupakan salah satu contoh dari penerapan....
- Bidang miring
 - Roda berporos
 - Tuas
 - Katrol
15. Pasak yang digunakan untuk memasang tenda termasuk ke dalam jenis....
- Roda yang berporos
 - Tuas
 - Bidang miring
 - Katrol
16. Berikut merupakan gambaran skematis tangga yang ada di rumah Toni. Panjang tangga tersebut adalah 8 meter, sedangkan ketinggiannya adalah 4 meter.



Keuntungan mekanik dari penggunaan tangga tersebut adalah

- $\frac{1}{2}$

- B. 2
- C. 4
- D. 8

17. Berikut ini yang merupakan pengungkit jenis pertama adalah....

- A. Palu
- B. Alat pancing
- C. Gunting
- D. Linggis

18. Perhatikan gambar dibawah ini



Gambar menunjukkan pengungkit jenis....

- A. Pertama
- B. Kedua
- C. Ketiga
- D. Keempat

19. Kuasa yang dibutuhkan untuk mengangkat beban pada pengungkit akan lebih kecil, apabila titik tumpu diletakkan....

- A. Diantara beban dan kuasa
- B. Ditengah-tengah beban dan gaya
- C. Mendekati beban
- D. Menjauhi beban

20. Berikut ini benda-benda yang dapat dijadikan pengungkit, *kecuali*.....

- A. Batang bambu
- B. Linggis
- C. Tali
- D. Palu

Lampiran 8

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

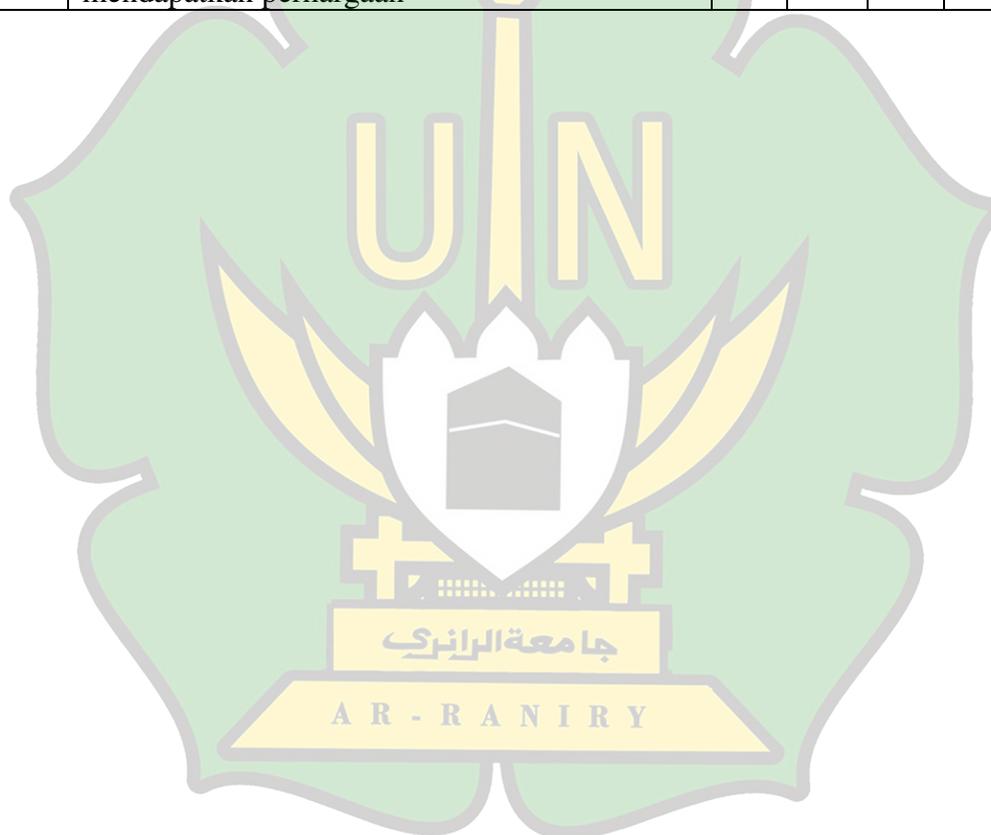
Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, di mohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Skala penilaian

- Skor 4 : Sangat Baik
- Skor 3 : Baik
- Skor 2 : Cukup
- Skor 1 : Kurang

NO	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Guru membuka kegiatan dengan mengucapkan salam dan Berdo'a				
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi pembelajaran.				
3.	Guru menyampaikan persepsi dalam bentuk pertanyaan yang memotivasi				
4.	Guru menguji pengetahuan peserta didik				
5.	Guru membimbing peserta didik dalam membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik dan memilih ketua dari masing-masing kelompok				
6.	Guru memanggil masing-masing ketua kelompok dan menjelaskan materi yang akan disampaikan kepada anggota kelompok				
7.	Guru memberikan satu LKPD kepada masing-masing peserta didik untuk menuliskan satu pertanyaan yang berkaitan tentang materi yang disampaikan oleh ketua kelompok				

8.	Guru menyuruh siswa untuk membuat lembar kerja seperti sebuah bola dan dilempar dari satu peserta didik ke peserta didik yang lain				
9.	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang tertulis di kertas yang telah dibentuk seperti bola				
10.	Guru memberikan kesimpulan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya				
11.	Guru memberikan evaluasi belajar tentang materi yang dipelajari				
12.	Guru mengumumkan kelompok yang mendapatkan penghargaan				



Lampiran 9

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, di mohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Skala penilaian

- Skor 4 : Sangat Baik
- Skor 3 : Baik
- Skor 2 : Cukup
- Skor 1 : Kurang

NO	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Peserta didik menjawab salam dan berdoa				
2.	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru				
3.	Peserta didik menjawab persepsi dari guru				
4.	Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru				
5.	Peserta didik duduk menurut urutan kelompoknya				
6.	Ketua dari masing-masing kelompok mendengarkan penjelasan materi oleh guru yang nantinya akan disampaikan kepada anggota kelompok				
7.	Masing-masing siswa membuat satu pertanyaan yang berkaitan dengan materi				

8.	Peserta didik membuat lembar kerja seperti sebuah bola dan dilempar dari satu Peserta didik ke Peserta didik yang lain				
9.	Peserta didik yang mendapatkan lemparan dari Peserta didik tadi harus menjawab				
10.	Peserta didik bertanya kepada guru tentang materi yang kurang dipahami Peserta didik				
11.	Peserta didik menjawab evaluasi oleh guru				
12.	Peserta didik mendengarkan pengumuman yang disampaikan oleh guru				



Lampiran 10

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

Berilah tanda (✓) pada salah satu alternatif yang sesuai dengan penilaian anda, jika:

Ya : Jawaban yang dianggap benar

Tidak : Jawaban yang dianggap salah

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Saya mudah memahami materi yang diajarkan dengan model pembelajaran tipe snowball throwing		
2	Saya termotivasi dalam pembelajaran dengan model pembelajaran tipe snowball throwing		
3	Saya dapat berinteraksi dengan teman lainnya dalam pembelajaran		
4	Saya senang bisa mengemukakan pendapat saya didepan kelas melalui pembelajaran dengan model pembelajaran tipe snowball throwing		
5.	Saya dapat memahami dengan jelas Bahasa yang digunakan dalam lembar kerja peserta didik (LKPD)		
6.	Saya dapat mengembangkan kemampuan saya dalam pembelajaran		
7.	Bagi saya, pembelajaran dengan model pembelajaran tipe snowball throwing dapat mengetahui pengaruh pembelajaran terhadap hasil belajar		
8.	Saya tidak dapat bekerja dengan baik dalam diskusi kelompok pada saat pembelajaran berlangsung		
9.	Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar dengan metode diskusi kelompok dengan belajar seperti biasa		

10.	Saya tidak aktif mengikuti pembelajaran dengan metode diskusi kelompok		
11.	Saya dapat mengulang kembali pembelajaran yang telah dipelajari dengan menggunakan metode diskusi kelompok		
12.	Saya aktif mengikuti pembelajaran dengan metode diskusi kelompok		

