PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS DI KELAS X SMA NEGERI 2 MEULABOH

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

RAMADHANI AZ
NIM. 140204068

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2019 M/1440 H

PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS DI KELAS X SMA NEGERI 2 MEULABOH

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Beban Studi Program Sarjana S-1
Dalam Ilmu Tarbiyah

Oleh :

Ramadhani AZ
NIM. 140204068
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan Pendidikan Fisika

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dra. Nurulwati, M. Pd	**Hadi Kurniawan, M. Si**
NIP:196607231991022001	NIP:198503042014031001

ii

PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS DI KELAS X SMA NEGERI 2 MEULABOH

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian 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: Kamis, 18 Juli 2019 / 12 Dzul-Qa'dah 1440 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Dra. Nurulwati, M. Pd
NIP. 196007231991022001

Sekretaris,

Zahriah, M. Pd
NIP. 199004132019032012

Penguji I,

Hadi Kurniawan, M. Si
NIP.198503042014031001

Penguji II,

Sabaruddin, M. Pd
NIDN : 2024118783

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

Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag
NIP. 196909091989031001

SURAT PERNYATAAN

Nama	: Ramadhani AZ
NIM	: 1402040698
Fakultas/Prodi	: Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Fisika
Judul	: Penerapan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Momentum Dan Impuls di Kelas X SMA Negeri 2 Meulaboh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan 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 menggunakan karya orang lain dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas 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.

Banda Aceh, 12 Juni 2019
Yang menyatakan,

Ramadhani AZ

ABSTRAK

Nama : Ramadhani AZ
NIM : 140204068
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Fisika

Judul : Penerapan Model *Kooperatif Tipe Think Pair Share* (TPS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Momentum dan Impuls di Kelas X SMAN 2 Meulaboh.
Tanggal Sidang : 18 Juli 2019
Tebal Skripsi :
Pembimbing I : Dra. Nurulwati, M. Pd
Pembimbing II : Hadi Kurniawan, M. Si

Kata Kunci : *Kooperatif Tipe Think pair share (TPS)*, Hasil Belajar

Tujuan penelitian ini adalah: Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dengan tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)*. Penelitian ini menggunakan metode *Quasy Eksperimen* dengan desain penelitian *pretest-posttest*, dan sampel pada penelitian ini adalah siswa/i SMA Negeri 2 Meulaboh yaitu kelas X-1 sebagai kelas kontrol dan X-2 sebagai kelas eksperimen. Instrumen hasil belajar berupa soal tes pilihan ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Hasil uji statistik setelah digunakan model *Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 8,70> 1,67 maka H_a diterima, artinya hasil belajar siswa menggunakan model *Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)* terdapat perbedaan yang signifikan dibandingan dengan pembebelajaran konvensional. Berdasarkan hasil yang didapat setelah melakukan penelitian dengan menerapkan model *Kooperatif Tipe Think Pair (TPS)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dikelas X SMA Negeri 2 Meulaboh.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT 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 "**,Penerapan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Momentum dan Impuls Di Kelas X SMA Negeri 2 Meulaboh**".

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ibu Nurulwati, M.Pd selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih turut pula penulis ucapkan kapada Bapak Hadi Kurniawan, M.Si, selaku pembimbing II yang telah menyumbangkan pikiran serta saran-saran yang membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

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

1) Ketua Prodi Pendidikan Fisika Ibu Misbahul Jannah, S.Pd.I.,M.Pd.,Ph.D beserta seluruh Staf Prodi Pendidikan Fisika.
2) Bapak Masbur, M.Pd. selaku Penasehat Akademik (PA).

3) Kepada Ayahanda tercinta (ALM) Abdullah Z , ibunda tercinta Rafnidar, serta segenap keluarga besar tercinta, Adek Alvy Ramatillah yang telah memberikan semangat dan kasih sayang yang tiada tara, kepada penulis.

4) Kepada teman-teman letting 2014 seperjuangan, khususnya kepada M. Saidi Ari jivul, Firnanda Gea, Mirza, Hendri Fitriadi, Fajarul, Wahyudi, M. Amin S dan seluruh warga unit 2 dengan motivasi dari kalian semua, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

5) Kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Meulaboh beserta Ibu Misbah selaku guru mata pelajaran dan kepada peserta didik Kelas X I dan X II serta semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyempurnaan skripsi ini.

Kepada semua yang telah turut membantu penulis mengucapkan *syukran kasiran,* penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk mencapai kesempurnaan dalam penulisan skripsi ini.

Banda Aceh, 18 Juli 2019
Penulis,

Ramadhani AZ

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL ..... **i**
PENGESAHAN PEMBIMBING ..... **ii**
PENGESAHAN PENGUJI SIDANG ..... **iii**
SURAT PERNYATAAN ..... **iv**
ABSTRAK ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 4
E. Hipotesis 4
F. Definisi Operasional 5

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Belajar, Pembelajaran dan Hasil Belajar 9
B. Hasil Belajar 13
C. Materi Momentum dan Impuls 18

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian 17
B. Desain Penelitian 17
C. Tempat dan Waktu Penelitian 18
D. Populasi Dan Subjek Penelitian 19
E. Instrumen Pengumpulan Data 19
F. Teknik Pengumpulan Data 20
G. Teknik Analisis Data 21

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Objek Penelitian 27
B. Deskripsi Data dan Analisis Hasil Penelitian 27
C. Pembahasan 53

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan..... 55

B. Saran 55

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

2.1 Tumbukan 15
3.1 Alur Penelitian 20
4.1 Perbedaan Hasil Tes Kelas eksperimen dengan Kelas Kontrol 54
4.2 Presentase Nilai Respon Siswa pada Kelas Eksperimen..... 64

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
Lampiran 1	: SK Bimbingan Skripsi dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan	56
Lampiran 2	: Surat Keterangan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	57
Lampiran 3	: Surat Izin untuk Mengumpulkan Data Dinas Pendidikan	58
Lampiran 4	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	59
Lampiran 5	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	60
Lampiran 6	: LKPD	76
Lampiran 7	: Kisi-kisi Soal	85
Lampiran 8	: Soal *Pre test* Materi Momentum dan Impuls	97
Lampiran 9	: Soal *Post Test* Materi Momentum dan Impuls	103
Lampiran 10	: Tabel Nilai-Nilai Z-Score	109
Lampiran 11	: Tabel Nilai-nilai Chi Kuadrat	110
Lampiran 12	: Tabel Distribusi F	111
Lampiran 13	: Tabel Daftar Uji t	112
Lampiran 14	: Validasi Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	113
Lampiran 15	: Validasi Angket	115
Lampiran 16	: Validasi Instrumen Soal Tes Materi Momentum dan Impuls	116
Lampiran 17	: Foto-foto Penelitian	118
Lampiran 18	: Daftar Riwayat Hidup	121

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika merupakan suatu ilmu yang mempelajari tentang lingkungan alam dan segala sesuatu yang ada di dalamnya. Pelajaran Fisika memerlukan pemahaman dan kemampuan berfikir logis, kritis, kreatif, rasional dan dinamis. Pada tingkat SMA, banyak siswa yang tidak memahami konsep Fisika, mereka lebih menghafal rumus-rumus tanpa memahaminya. Sehingga pelajaran Fisika dianggap sulit dan membosankan, membuat siswa malas untuk mempelajarinya, faktor ini merupakan salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa dalam bidang studi Fisika.

Pembelajaran di sekolah umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya peserta didik, pendidik, kurikulum, metode, model, media, dan evaluasi. Pendidik yang profesional adalah pendidik yang mampu melakukan tugas mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik berdasarkan keahlian, kemahiran, atau kecakapan yang memenuhi standar mutu atau norma tertentu[1]. Pendidik Profesional adalah pendidik yang dituntut untuk memiliki tiga kemampuan, yaitu: Kemampuan kognitif,kemampuan afektif dan kemampuan psikomotorik[2]. Pendidik profesional

---

[1]Sumardi, *Pengembangan Profesionalisme Pendidik Berbasis MGMP* (Yogyakarta: Budi Utama, 2012), h. 12

[2]Suyanto Dan Asep Jihad, *Menjadi Pendidik Professional*, (Jakarta: Esensi Erlangga Group, 2013), h. 6

juga dituntut harus mempunyai kemampuan yang handal dalam mendidik peserta didiknya agar tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan, salah satunya dengan menggunakan model TPS.

Model pembelajaran adalah salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk memperbaiki rendahnya hasil belajar siswa terhadap bidang study fisika khususnya pada materi momentum dan impuls, proses pembelajaran harus berpusat pada siswa (*student center*), salah satunya dengan menggunakan model *Think Pair Share* (TPS).

Ketertarikan peneliti dalam mengambil model pembelajaran TPS (*Think Pair Share*) karena model pembelajaran ini yang dapat melibatkan peran dan partisipasi siswa. Pengetahuan dicari dan dibentuk oleh siswa mulai dari pencarian jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru, hasil diskusi dengan pasangan, dan juga sharing dalam kelas dengan kelompok lain, sehingga penggunaan model pembelajaran TPS ini diharapkan dapat meningkatkan hasil siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian terkait dengan model pembelajaran Think Pair Share (TPS) telah dilakukan. Hasil penelitian Ibrahim menunjukkan bahwa penerapan 3 model pembelajaran Think Pair and Share tebukti dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Hasil penelitian Jannah et al. menunjukkan bahwa target untuk aktivitas belajar siswa yaitu sebanyak 70% siswa aktif dalam pembelajaran. Persentase jumlah siswa yang aktif pada siklus II meningkat mencapai 70,3%.

Berdasarkan data tersebut, target aktivitas belajar siswa pada penelitian ini dapat terpenuhi.[3]

Berdasarkan observasi dan wawancara peneliti terlihat bahwa ketika proses belajar berlangsung siswa terlihat bosan, pasif dan tidak bersemangat dalam belajar sehingga nilai ulangan harian siswa masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini sesuai dengan wawancara peneliti dengan beberapa guru mata pelajaran fisika dikelas X-1, X-2, X3, X-4 bahwa hasil evaluasi ulangan harian masih dibawah kriteria Yaitu X-1 (60), X-2 (65), X-3 (55) dan X-4 (65). Sedangkan nilai yang telah di tetapkan di dalam KKM adalah 70.

Berdasarkan permasalhan di atas maka dari itu penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul **"Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share (TPS)* Untuk Meningkakan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Momentum Dan Impuls Di Kelas X SMA Negeri 2 Meulaboh".**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat perbedaan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

---

[3] Ibrahim, A. Rachman. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Think Pair and Share pada Mata Kuliah Kimia Dasar 1*. (Forum MIPA, 2010.) hal:77-81.

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara teoritis

Secara umum, penelitian ini memberikan sumbangan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan kepada dunia pendidikan dalam pengajaran fisika terutama dalam hal penggunaan model pembelajaran. Selain itu, akan dapat melengkapi kajian mengenai teknik pelaksanaan, peran, dan manfaat model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS).*

2. Secara praktis

   a. Bagi peserta didik, dengan model pembelajaran ini peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep momentum dan impuls dan mampu berkerja sama dengan teman-teman lain dikelas.

   b. Bagi guru, menambah ilmu pengetahuan memperbaiki kualitas pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa.

   c. Bagi peneliti sendiri sebagai calon guru fisika, penelitian ini sebagai langkah awal yang baik dalam rangka mempersiapkan diri sebagai pendidik yang berkualitas dan dalam penulisan karya ilmiah.

E. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal yang sering dituntut untuk melakukan pengecekannya[4]. Hipotesis juga diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang di ajukan oleh peneliti, yang dijabarkan dari landasan teori atau kajian teori dan masih jarus di uji kebenarannya. Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah melalui model pembelajaran TPS (*Think Pair Share)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada materi momentum dan impuls di SMA Negeri 2 Meulaboh.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah yang digunakan, maka perlu diberikan penjelasan istilah sebagai berikut:

.

1. Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)

Model pembelajaran *Think Pair Share* adalah salah satu model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk menunjukkan partisipasi kepada orang lain. Model pembelajaran tipe *Think Pair Share* (TPS) memberi kesempatan pada siswa untuk berkerja sendiri serta berkerja sama dengan orang lain, sehingga diharapkan siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran di kelas.

---

[4] Sudjana, *Metode Statistika,* (Bandung : Tarsito,1996) hal.219

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah penilaian yang dimaksud untuk melihat pencapaian target pembelajaran, dan untuk menentukan seberapa jauh target pembelajaran yang sudah tercapai, yang dijadikan tolak ukur adalah tujuan yang telah dirumuskan dalam tahap perencanaan pembelajaran.[5]

3. Materi Momentum Dan Impuls

1. Momentum

Momentum dalam fisika dapat diartikan sebagai ukuran kesukaran untuk memberhentikan suatu benda yang sedang bergerak, Momentum merupakan besaran vektor, karena momentum mempunyai kecepatan yang arahnya sama dengan arah kecepatan benda.[6] Momentum sebuah partikel didefinisikan sebagai hasil kali massa dan kecepatan, secara matematis dapat ditulis :

$p = m.v$

Keterangan

p = Momentum (kg.m/s)

m = massa benda (kg)

v = kecepatan benda (m/s)

---

[5] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta : Bumi Aksara, 2005) hal 292

[6] Setya Nurachmandani, Fisika 2: Untuk SMA/MA Kelas XI. (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h. 131

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Model Pembelajaran Tipe Think Pair Share

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan siswa untuk dapat berinteraksi anatara siswa untuk saling berbagi informasi dan pengetahuan yang dimiliki, sehingga dalam proses belajar mengajar tidak terjadi jarak atau jurang pemisah antara siswa yang satu dengan yang lainnya.

Jadi, dalam pembelajaran kooperatif siswa berperan ganda yaitu sebagai siswa ataupun sebagai guru. Dengan bekerja secara kolaboratif untuk mencapai sebuah tujuan bersama, maka siswa akanmengembangkan ketrampilan berhubungan dengan sesama kelompoknya yang akan membangkitkan keaktifan dalam belajar.

Di dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan suatu karya sangat bergantung pada usaha setiap anggotanya. Setiap anggota kelompok harus melaksanakan tanggung jawabnya sendiri, agar tugas selanjutnya dalam kelompok dapat dilaksanakan dan interaksi anatar siswa akan lebih intensif. Interaksi yang intensif dapat dipastikan komunikasi antar siswa berjalan dengan lancar. Hasil pemikiran beberapa kepala akan lebih kaya dari hasil pemikiran satu kepala. Melalui pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* ini, siswa akan lebih menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing

1. Pengertian Think Pair Share (TPS)

Think Pair Share pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman dan kawan-kawan dari Unversitas Maryland.[1] *Think Pair Share* mampu mengubah asumsi bahwa metode resistasi dalam diskusi perlu diselenggarakan dalam setting kelompok kelas secara keseluruhan. *Think Pair Share* memberikan kepada siswa waktu untuk berpikir, dan merespon serta saling bantu sama lain.

Model TPS (*Think Pair Share*) merupakan pembelajaran yang memberi siswa kesempatan untuk berkerja sendiri dan berkerja sama dengan orang lain. Dalam hal ini, guru sangat berperan penting untuk membimbing siswa melakukan diskusi, sehingga terciptanya suasana belajar yang lebih hidup, aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Dengan demikian lebih jelas bahwa melalui model pembelajaran TPS (*Think Pair Share*), siswa secara langsung dapat memecahkan masalah, memahami suatu materi secara berkelompok dan saling membantu antara satu dengan yang lainnya, membuat kesimpulan (diskusi) serta mempresentasikan di depan kelas sebagai salah satu langkah evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)

Menurut Trianto (2009:81)[2] langkah-langkah (fase) dalam model TPS (*Think Pair Share*) yaitu :

---

[1] Yuyun Dwitasari, *Strategi-strategi Pembelajaran inovatif Kontemporer*, (Jakarta Timur: PT Bumi Akasa,2009), hal.199

[2] Trianto, Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif, (Surabaya: Kencana Prenada Media Group, 2010), h. 81

a. Langkah I : Berpikir (*Thinking*)

Pada tahap ini guru memberikan pertanyaan yang terkait dengan materi pembelajaran. Proses TPS dimulai pada saat ini, yaitu guru mengemukakan pertanyaan yang menggalakkan berpikir ke seluruh kelas. Pertanyaan ini hendaknya berupa pertanyaan terbuka yang memungkinkan dujawab dengan berbagai macam jawaban.

b. Langkah II : Berpasangan (*Pairing*)

Pada tahap ini siswa berpikir secara individu. Guru meminta kepada siswa untuk berpasangan dan mulai memikirkan pertanyaan atau masalah yang diberikan tadi dalam waktu tertentu. Lamanya waktu ditetapkan oleh guru berdasarkan pemahaman guru terhadap siswanya, sifat pertanyaannya, dan skedul pembelajaran. Siswa disarankanuntuk menulis jawaban atau pemecahan masalah hasil pemikirannya.

c. Langkah III : Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah ini, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Menurut Yuyun Dwitasari langkah-langkah dalam model pembelajaran *Think Pair Share* ini adalah sebagai berikut :

a. Guru menyampaikan inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai.

b. Siswa diminta untuk berpikir tentang materi yang disampaikan guru.

c. Siswa diminta berpasangan dengan kelompoknya dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing.

d. Guru memimpin diskusi delas dan tiap kelompok mengemukakan hasil diskusinya.

e. Atas dasar hasil diskusi, guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan materi yang belum di unggkap siswa.

f. Guru memberi kesimpulan

g. Penutup

3. Kelebihan dan Kekurangan Model TPS (*Think Pair Share*)

Adapun kelebihan-kelebihan model pembelajaran kooperatif Think-Pair Share yaitu:[3]

a. Melatih siswa untuk berkerja sama dan mengungkapkan atau menyampaikan gagasan/idenya.

b. Melatih siswa terlibat dalam kegiatan belajar mengajar.

c. Melatih siswa untuk menghargai gagasan/pendapat orang lain.

d. Menumbuhkan rasa tanggung jawab social.

e. *Think Pair Share* merupakan suatu cara yang efektif di dalam berlatih diskusi bagi siswa.

Adapun kekurangan-kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share yaitu:[4]

---

[3] Hartina, Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share ..., h. 4.

[4] Fadholi, Arif, Kelebihan & Kekurangan Think Pair Share. (Jakarta: Grasindo, 2009).h.1

a. Kadang hanya berapa siswa yang aktif dalam kelompok.

b. Memerlukan waktu yang lama.

c. Guru tidak dapat mengetahui kemampuan peserta didik masing-masing.

d. Membangun kepercayaan diri memang bukan hal yang mudah. Kendala teknis, misalnya maslah tempat duduk sulit atau kurang mendukung untuk di atur kegiatan kelompok.[5]

B. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". pengertian hasil (product) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.[6] Sedangkan belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. perubahan yang menjadi hasil belajar, selain hasil belajar kognitif yang diperoleh siswa. Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan tingkah laku tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.[7]

---

[5] Yuyun Dwitasari, Strategi-Strategi Pembelajaran…….,h. 33-35

[6] Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 44.

[7] Slameto, Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinnya, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 2.

Menurut Morgan, dalam buku Introduction to Psychology (1978) mengemukakan bahwa belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah lakuyang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan dan pengamalan. Menurut Roger, belajar adalah sebuah proses internal yang mengerakkan anak didik agar menggunakan seluruh potensi kognitif, efektif dan psikomotoriknya agar memiliki berbagai kapabilitas intelektual, moral, dan keterampilan lainnya. Sedagkan menurut Piaget, belajar adalah sebuah proses interaksi anak didik dengan lingkungan yang selalu mengalami perubahan dan dilakukan secara terus menerus.[8]

Dari beberapa pengertian belajar tersebut dapat dipahami bahwa belajar merupakan proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan dari interaksi dengan lingkungannya. Pada hakikatnya hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk prilaku yang relatif menetap. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interksi tindak belajar dan tindak mengajar. Jadi hasil belajar pada hakikatnya yaitu berubah prilaku siswa meliputi kognitif, efektif, serta psikomotoriknya. Sehingga setiap pendidik pastinya akan mengharapkan agar hasil belajar siswanya itu meningkat setelah melakukan proses pembelajaran.

---

[8] Ngalim Purwanto, Psikologi Pendidikan, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), h. 84.

a. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa factor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu yang berasal dari dalam siswa yang belajar (faktor internal) dan ada pula yang berasal dari luar siswa yang belajar (faktor eksternal).

Menurut Slameto, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu:[9]

1. Faktor internal terdiri: Faktor jasmaniah dan faktor psikologis
2. Faktor eksternal terdiri dari: Faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat

Hakikat hasil belajar fisika adalah untuk mengantarkan siswa mengausai konsep-konsep, teori-teori, dan hukum-hukum fisika serta keterkaitannya agar dapat memecahkan masalah dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam hal ini, kata menguasai mengisyaratkan bahwa siswa tidak hanya sekedar tahu dan hafal tentang konsep-konsep, teori-teori, dan hukum-hukum fisika, melainkan siswa harus bisa memahami dan mengerti konsep-konsep, teori-teori, dan hukum-hukum fisika dan menghubungkan keterkaitan satu konsep dengan konsep yang lainya dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Hasil belajar menumbuhkan pengetahuan dan pengertian dalam diri seseorang sehingga ia dapat mempunyai kemampuan berupa keterampilan dalam bentuk kebiasaan, sikap dan cita-cita hidupnya. Dengan menilai hasil belajar siswanya,

---

[9] Slameto, Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 3.

sebenarnya guru tidak hanya menilai hasil usaha siswanya saja tetapi sekaligus juga menilai hasil usahanya sendiri.[10]

C. Momentum dan Impuls

1. Konsep Impuls

Apa yang menyebabkan suatu benda diam menjadi bergerak? Anda telah mengetahuinya, yaitu gaya. Bola yang diam akan beregrak ketika gaya tendangan Anda bekerja pada bola. Gaya tendangan Anda pada bola termasuk gaya kontak yang bekerja hanya dalam waktu singkat. Gaya seperti itu disebit gaya impulsive. Jadi, gaya impulsif mengawali suatu percepatan dan menyebabkan bola bergerak cepat dan semakin cepat.

Impuls merupakan hasil kali anatara besaran vektor gaya *F* dengan besaran scalar selang waktu Δt sehingga impuls termasuk besaran vektor. Arah impuls *I* searah dengan arah gaya impulsive *F*.[11]

$$I = \bar{F}\ \Delta t = \bar{F}\ (t_2 - t_1)$$

Menghitung impuls

$$I = \int_{t_1}^{t_2} F(t)\ dt$$

جامعة الرانري
AR-RANIRY

---

[10] Ratna Wilis Dahar, Teori-Teori Belajar, (Jakarta: Erlangga, 1996), h. 134.

[11] Mathen kanginan, Fisika untuk Sma/Ma kelas X, (Jakarta: Erlangga, 2016),h: 410

2. Konsep Momentum

Setiap benda yang bergerak mempunyai momentum. Dalam fisika, momentum didefinisikan sebagai ukuran kesukaran untuk memberhentikan gerak suatu benda.

Rumus momentum

$$\mathbf{P} = m\mathbf{v}$$

3. Hubungan Impuls dan Momentum

$$\mathbf{I} = \Delta \boldsymbol{p} = \mathbf{p}_{ak} - \mathbf{p}_{aw}$$

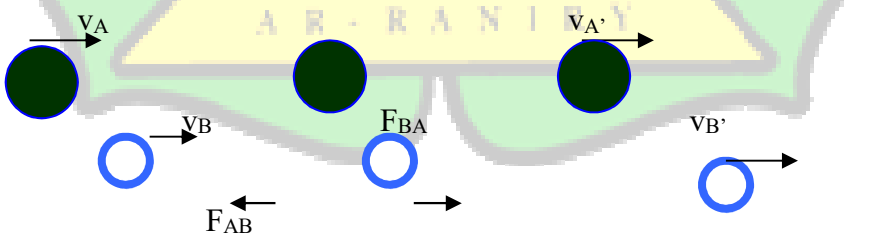
$$\bar{\boldsymbol{F}}\, \Delta t = m\mathbf{v}_{ak} - m\mathbf{v}_{aw}$$

Persamaan tersebut dapat kita nyatakan dengan kalimat berikut.

Impuls yang dikerjakan pada suatu benda sama dengan perubahan momentum yang dialami benda tersebut, yiatu beda anatra momentum akhir dengan momentum awalnya.

Pernyataan tersebut dikenal dengan **teorema impuls-momentum**

B. Hukum Kekekalan Momentum



Gambar 2.1 tumbukan

Misalkan benda A dan B masing-masing mempunyai massa mA dan mB dan masing-masing bergerak segaris dengn kecepatan v_A dan v_B sedangkan $v_A > v_B$. Setelah tumbukan kecepatan benda berubah menjadi v_A' dan vB'. Bila F_{BA} adalah gaya dari A yang dipakai untuk menumbuk B dan F_{AB} gaya dari B yang dipakai untuk menumbuk A, maka menurut hukum III Newton :

$$F_{AB} = - F_{BA}$$

$$F_{AB} . \Delta t = - F_{BA} . \Delta t$$

$$(impuls)_A = (impuls)_B$$

$$m_A v_A' - m_A v_A = - (m_B v_B' - m_B v_B)$$

$$m_A v_A + m_B v_B = m_A v_A' + m_B v_B'$$

Jumlah momentum dari A dan B sebelum dan sesudah tumbukan adalah sama/tetap. Hukum ini disebut sebagai hukum kekekalan momentum linier.

C. Jenis-Jenis Tumbukan

Pada setiap jenis tumbukan berlaku hukum kekekalan momentum tetapi tidak selalu berlaku hukum kekekalan energi mekanik. Sebab disini sebagian energi mungkin diubah menjadi panas akibat tumbukan atau terjadi perubahan bentuk. Macam tumbukan yaitu :

a. Tumbukan lenting sempurna, yaitu tumbukan yang tak mengalami perubahan energi. Koefisien restitusi e = 1

b. Tumbukan lenting sebagian, yaitu tumbukan yang tidak berlaku hukum kekekalan energi mekanik sebab ada sebagian energi yang diubah dalam bentuk lain, misalnya panas. Koefisien restitusi $0 < e < 1$

c. Tumbukan tidak lenting , yaitu tumbukan yang tidak berlaku hukum kekekalan energi mekanik dan kedua benda setelah tumbukan melekat dan bergerak bersama-sama. Koefisien restitusi $e = 0$

Besarnya koefisien restitusi (e) untuk semua jenis tumbukan berlaku :

$$e = -\frac{v_A^{|} - v_B^{|}}{v_A - v_B}$$

$v_A^{|}; v_B^{|}$ = kecepatan benda A dan B setelah tumbukan

v_A ; v_B = kecepatan benda A dan B sebelum tumbukan

Energi yang hilang setelah tumbukan dirumuskan :

$E_{hilang} = \Sigma_{Eksebelum\ tumbukan} - \Sigma Ek_{sesudah\ tumbukan}$

$E_{hilang} = \{ \frac{1}{2} m_A v_A^2 + \frac{1}{2} m_B v_B^2 \} - \{ \frac{1}{2} m_A (v_A')^2 + \frac{1}{2} m_B (v_B')^2 \}$

Tumbukan yang terjadi jika bola dijatuhkan dari ketinggian h meter dari atas lantai. Kecepatan bola waktu menumbuk lantai dapat dicari dengan persamaan :

$$v_A = \sqrt{2gh}$$

Kecepatan lantai sebelum dan sesudah tumbukan adalah 0.

$v_B = v_B' = 0$

Dengan memsukkan persamaan tumbukan elstis sebagian :

$$e = -\frac{v_A^{|} - v_B^{|}}{v_A - v_B}$$

diperoleh : $e = -\frac{v_A^{|} - 0}{v_A - 0}$ atau $e = -\frac{v_A^{|}}{v_A}$

dengan demikian diperoleh : $e = \sqrt{\frac{h'}{h}}$

h’ = tinggi pantulan h = tinggi bola jatuh.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

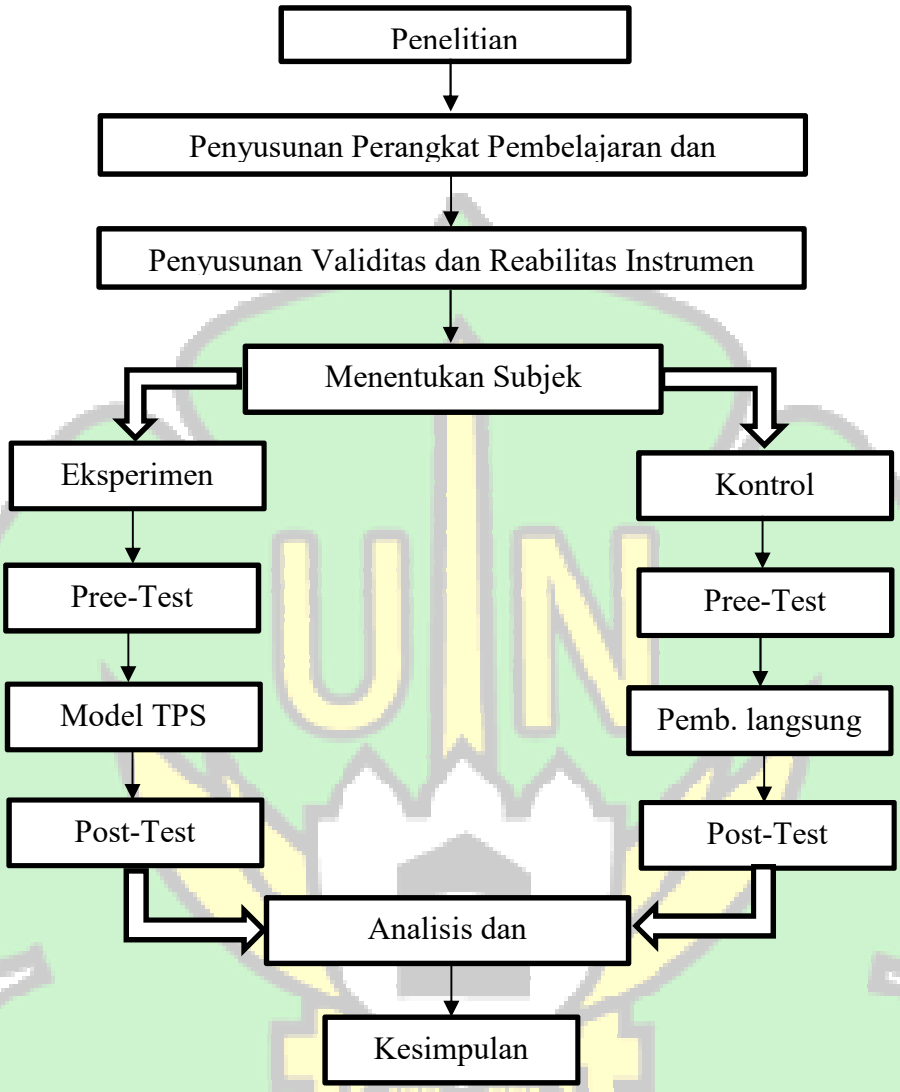
Sebuah penelitian memerlukan suatu penelitian yang tepat agar data yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan dan valid. Rancangan penelitian meliputi metode penelitian dan teknik pengumpulan data. Metode merupakan cara yang digunakan untuk membahas dan meneliti masalah yang terjadi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen Adapun penelitian yang digunakan adalah penelitian *Quasi Eksperiment* atau eksperimen semu.

Metode eksperimen semu (quasi experimental) pada dasarnya sama dengan eksperimen murni, bedanya adalah dalam pengontrolan variabel. Pengontrolannya hanya dilakukan terhadap satu variabel saja, yaitu variabel yang dipandang paling dominan.[1] Dalam hal ini variabel yang dianggap dominan adalah variabel terikat, yaitu hasil belajar siswa.

---

[1] Nana Saodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), cet. 9, h.59

B. Bagan/Alur Penelitian Model *Think Pair Share (TPS)*



Gambar. 3.1. Alur Penelitian

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non equivalent control group design.* Desain ini hampir sama dengan *pretest posttest control group design,* hanya pada design ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol

tidak dipilih secara random[2]. Pada desain ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada masing-masing kelompok akan diberikan tes awal (*pre test*) untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dasar yang telah mereka miliki pada konsep Listrik Statis. Selanjutnya keduanya akan diberikan perlakuan yang berbeda. Setelah diberi perlakuan, kedua kelompok akan diberikan tes akhir (*post test*) untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan dari masing-masing kelompok.

Tabel 3.1 Rancangan *Nonequivalent Control Group Design*

Subjek	*Pre-Test*	Perlakuan	*Post-Test*
Kelas Eksperimen	O_1	X	O_2
Kelas Kontrol	O_1	-	O_2

Sumber: Sugiyono, Metode penelitian pendidikan

Keterangan:

O_1 = *pre test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

O_2 = *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

X = diberikan perlakuan

D. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Meulaboh kelas X Semester Genap Tahun ajaran 2018/2019, yang dilaksanakan pada tanggal 7 Januari 2019 sampai dengan 8 Januari 2019

---

[2] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), h.116

E. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah kelompok besar atau wilayah yang menjadi ruang lingkup penelitian.[3] Populasi dari penelitian ini, yaitu seluruh siswa kelas X SMAN 2 Meulaboh. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.[4] Sampel dari penelitian ini, yaitu kelas X-2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswanya sebanyak 30 orang dan kelas X-1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswanya sebanyak 30 orang.

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara *purposive sampling* yaitu memilih sampel dari anggota populasi untuk dijadikan sampel dengan adanya pertimbangan tertentu.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan salah satu perangkat yang digunakan dalam mencari sebuah jawaban pada suatu penelitian. Instrumen juga sebagai hasil dari sebuah perencanaan pembelajaran yang nantinya akan digunakan sebagai pedoman dasar melaksanakan tindakan. Dalam penelitian ini, tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar fisika kelas eksperimen dan kontrol adalah tes pilihan ganda (*multiple choice test*) guna mengukur kognitif siswa dalam memahami materi atau teori yang dipelajari dalam pembelajaran fisika. Tes pilihan ganda yang diberikan terdiri dari 20 soal dengan pilihan a,b,c, dan d

---

[3] Nana Saodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), cet. 9, h.250

[4] Sugiyono,*Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), h.118

dengan tingkat kompetensi kognitif C_1 (pengetahuan), C_2 (pemahaman), C_3(penerapan), C_4 (analisis).

G. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Tes merupakan sejumlah soal yang diberikan kepada siswa untuk mendapatkan data yang kuantatif guna mengetahui bagaimana hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Dalam hal ini digunakan dua kali tes yaitu :

a. *Pre-Test* (tes awal)

Tes awal yaitu tes yang dilaksanakan sebelum bahan pelajaran diberikan kepada siswa.[5] Tes ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep awal siswa pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. *Post-Test* (tes akhir)

Tes akhir yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsung proses pembelajaran. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data, yaitu mengelompokkan data berdasarkan

---

[5] Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005), h.69

variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, manyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.[6]

1. Tes Hasil Belajar

Ada dua tahap yang dapat dilakukan untuk menganalisis data tes, yaitu uji prasyarat analisis dan uji hipotesis. .

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah chi square test (tes chi kuadrat), dengan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

f_0 = Frekuensi yang diperoleh atau diamati

f_h = Frekuensi yang diharapkan

b. Uji Homogenitas varian

Uji Homogenitas varians berguna untuk mengetahui apakah penelitian ini berasa dari populasi yang sama atau bukan, untuk menguji homogenitas varians menggunakan statistik dengan rumus:

---

[6] Sugiyono,*Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), h.118

$$F = \frac{S_1{}^2}{S_2{}^2}$$

Keterangan:

$S_1{}^2$ = Varians terbesar

$S_1{}^2$ = Varians terkecil

Kriteria pengujian uji fisher adalah sebagai berikut:

1) $F_{tabel} < F_{hitung}$: Sampel berasal dari populasi yang homogen

2) $F_{tabel} > F_{hitung}$: Sampel berasal dari populasi yang heterogen

c. Uji Hipotesis

Hipotesis adalah asumsi atau dugaan sementara mengenai sesuatu hal. Jika asumsi atau dugaan itu dikhususkan mengenai populasi, atau umumnya mengenai nilai-nilai parameter populasi, maka hipotesis itu disebut hipotesis statistik.[7] Pengujian hipotesis dengan analisis uji t'. Secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

t = uji t (nilai yang dicari)
$\bar{X}_1$ = rata-rata data kelas ekperimen
$\bar{X}_2$ = rata-rata data kelas kontrol
n_1 = jumlah sampel siswa kelas eksperimen
n_2 = jumlah sampel siswa kelas kontrol
s = simpangan baku

---

[7] Sudjana, *Metoda Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005), h.239

Sebelum pengujian hipotesis penelitian perlu terlebih dahulu dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_a : \mu_1 = \mu_2$ Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif Tipe TPS (*Think Pair Share*) lebih baik daripada hasil belajar siswa yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif Tipe TPS (*Think Pair Share*) pada materi Momentum Dan Impuls di Kelas X SMAN 2 Meulaboh.

$H_o : \mu_1 \neq \mu_2$ Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif Tipe TPS (*Think Pair Share*) sama dengan hasil belajar siswa yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif Tipe TPS (*Think Pair Share*) pada materi Momentum Dan Impuls di Kelas X SMAN 2 Meulaboh.

Berdasarkan hipotesis di atas pengujian dilakukan pada taraf signifikan α = 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = (n_1 + n_2 - 2), dimana kriteria pengujian menurut sudjana adalah tolak H_O jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan diterima H_0 dalam hal lainnya.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 2 Meulaboh pada tanggal 7 Januari sampai dengan 8 Januari 2019. Subjek pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 2 Meulaboh tahun ajaran 2018/2019 kelas X-1 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 30 orang siswa dan kelas X-2 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 30 orang siswa. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling.*

B. Deskripsi Data dan Analisis Hasil Penelitian

Data hasil belajar dengan pembelajaran menggunakan model tipe TPS diperoleh dari skor rata-rata setiap pertemuan. Penelitian ini dilakukan dalam dua kali pertemuan. Dalam setiap pertemuan siswa diberikan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum mengikuti pembelajaran, pada akhir pembelajaran siswa diberikan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran.

1. Deskripsi Data Hasil *Pre-test* Siswa

Penelitian pada tahap awal yaitu melalui *pre-test* dilakukan melalui tes secara tertulis dan dilaksanakan pada bagian awal dari proses pembelajaran.Tes dalam penelitian ini berupa soal dalam bentuk *Multiple Choise* yang terdiri dari 5 pilihan jawaban a, b, c, d dan e yang berjumlah 20 soal.

a. Hasil *Pre-test* Siswa Kelas Kontrol

Hasil perolehan nilai *pre-test* siswa kelas kontrol

15 15 15 20 20 25 25 25 30 30 30 30 30 30 30 35 35 35 35 35 40 40 40 40 40 45 45 50 50 50

(Sumber: Data Hasil Penelitian SMA Negeri 2 Meulaboh, Tahun 2019)

- Uji distribusi frekuensi data kelas kontrol (Kelas X-1)

Rentang (R) = data terbesar – data terkecil

= 50-15

= 35

Banyak Kelas (K) = 1+ (3,3) log n

= 1 + (3,3) log 30

= 1 + 4,851

= 5,851 (diambil k = 6)

Panjang Kelas (P) $= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$

$= \frac{35}{6}$

= 5,83 (diambil p=6)

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Data untuk Nilai *Pre-test* Siswa Kelas Kontrol (X-1) SMA Negeri 2 Meulaboh

Nilai Tes	$\mathbf{f_i}$	$\mathbf{x_i}$	$\mathbf{x_i^2}$	$\mathbf{f_i . x_i}$	$\mathbf{f_i . x_i^2}$
15-20	5	17,5	306,25	87,5	1531,25
21-26	3	23,5	552,25	70,5	1656,75
27-32	7	29,5	870,25	206,5	6091,75
33-38	5	35,5	1260,25	177,5	6301,25
39-44	5	41,5	1722,25	207,5	8611,25
45-50	5	47,5	2256,25	237,5	11281,25
Jumlah	30	-	-	987	35473

(Sumber: Hasil Pengolahan Data Pre-test Siswa, Tahun 2019)

Dari Tabel di atas diperoleh nilai rata-rata:

$$\bar{x} = \frac{\sum fi\ xi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{987}{30}$$

$$\bar{x} = 32{,}9$$

Untuk nilai varians (S^2), dan standar deviasi (s), bisa dihitung secara bersamaan yaitu:

$$S^2 = \frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{30(35473) - (987)^2}{30(30-1)}$$

$$S^2 = \frac{1064190 - 974169}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{90021}{870}$$

$$S^2 = 103{,}47$$

$$S = \sqrt{103{,}47}$$

$$S = 10{,}17$$

b. Hasil *Pre-test* Siswa Kelas Eksperimen

Hasil perolehan nilai *pre-test* siswa kelas eksperimen

15 15 20 20 25 25 25 25 25 30 30 30 30 30 30 30 35 35 35 35 35 35 40 40 40 40 45 45 50 50

(Sumber: Data Hasil Penelitian SMA Negeri 2 Meulaboh, Tahun 2019)

- Uji distribusi frekuensi data *pre-test* kelas eksperimen (Kelas X-2)

Rentang (R) = data terbesar – data terkecil

= 50-15

= 35

Banyak Kelas (K) = 1+ (3,3) log n

= 1 + (3,3) log 30

= 1 + 4,851

= 5,851 (diambil k = 6)

Panjang Kelas (P) $= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$

$= \frac{35}{6}$

= 5,83 (diambil p=6)

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Data Kelompok untuk Nilai *Pre-test* Siswa Kelas Eksperimen (X-2) SMA Negeri 2 Meulaboh

Nilai Tes	$\mathbf{f_i}$	$\mathbf{x_i}$	$\mathbf{x_i^2}$	$\mathbf{f_i . x_i}$	$\mathbf{f_i . x_i^2}$
15-20	4	17,5	306,25	70	1225
21-26	5	23,5	552,25	117,5	2761,25
27-32	7	29,5	870,25	206,5	6091,75
33-38	6	35,5	1260,25	213	7561,5
39-44	4	41,5	1722,25	166	6889
45-50	4	47,5	2256,25	190	9025
Jumlah	30	-	-	963	33553,5

(Sumber: Hasil Pengolahan Data Pre-test Siswa, Tahun 2019)

Dari Tabel di atas diperoleh nilai rata-rata:

$$\bar{x} = \frac{\sum fi\ xi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{963}{30}$$

$$\bar{x} = 32,1$$

Untuk nilai varians (S^2), dan standar deviasi (s), bisa dihitung secara bersamaan yaitu:

$$S^2 = \frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{30\ (33553{,}5) - (963)^2}{30(30-1)}$$

$$S^2 = \frac{1006605 - 927369}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{79236}{870}$$

$$S^2 = 91{,}07$$

$$S = \sqrt{91{,}07}$$

$$S = 9{,}54$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh data *pre-test* untuk kelas kontrol (kelas X-1) yaitu $\bar{x}$ = 32,9 dan S = 10,17 dan untuk kelas eksperimen (kelas X-2) yaitu $\bar{x}$ = 32,1 dan S = 9,54.

2. Deskripsi Data Hasil *Post-test* Siswa

Penelitian pada tahap akhir yaitu melalui *Post-test* hasil belajar secara tertulis dan dilaksanakan pada bagian akhir dari proses pembelajaran. Tes dalam penelitian ini berupa soal dalam bentuk *Multiple Choise* yang terdiri dari 5 pilihan jawaban a, b, c, d dan e yang berjumlah 20 soal.

a. Hasil *Post-test* Siswa Kelas Kontrol

Hasil perolehan nilai *post-test* siswa kelas kontrol

40 40 45 45 45 50 50 50 50 50 50 55 55 55 55 60 60 60 60 60 65 65 65 65 70 70 75 75 75 75

(Sumber: Data Hasil Penelitian SMA Negeri 2 Meulaboh, Tahun 2019)

- Uji distribusi frekuensi data *post-test* kelas kontrol (Kelas X-1)

Rentang (R) = data terbesar – data terkecil

= 75-40

= 35

Banyak Kelas (K) = 1+ (3,3) log n

= 1 + (3,3) log 30

= 5,851 (diambil k = 6)

Panjang Kelas (P) $= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$

$= \frac{35}{6}$

= 5,83 (diambil p=6)

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Data Nilai *Post-test* Siswa Kelas Kontrol (X-1) SMA Negeri 2 Meulaboh

Nilai Tes	$\mathbf{f_i}$	$\mathbf{x_i}$	$\mathbf{x_i^2}$	$\mathbf{f_i . x_i}$	$\mathbf{f_i . x_i^2}$
40-45	5	42,5	1806,25	212,5	9031,25
46-51	6	48,5	2352,25	291	14113,5
52-57	4	54,5	2970,25	218	11881
58-63	4	60,5	3660,25	242	14641
64-69	5	66,5	4422,25	332,5	22111,25
70-75	6	72,5	5256,25	435	31537,5
Jumlah	30	-	-	1731	103315,5

(Sumber: Hasil Pengolahan Data Post-test Siswa, Tahun 2019)

Dari Tabel di atas diperoleh nilai rata-rata:

$$\bar{x} = \frac{\sum fi\ xi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{1731}{30}$$

$$\bar{x} = 57{,}7$$

Untuk nilai varians (S^2), dan standar deviasi (s), bisa dihitung secara bersamaan yaitu:

$$S^2 = \frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{30(103315{,}5) - (1731)^2}{30(30-1)}$$

$$S^2 = \frac{3099465 - 2996361}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{103104}{870}$$

$$S^2 = 118{,}51$$

$$S = \sqrt{118{,}51}$$

$$S = 10{,}88$$

b. Hasil *Post-test* Siswa Kelas Eksperimen

Hasil perolehan nilai *post-test* siswa kelas eksperimen

60 65 65 70 70 70 70 70 75 75 75 75 75 80 80 80 80 80 80 85 85 85 85 85 85 90 90 90 95 95 95

(Sumber: Data Hasil Penelitian SMA Negeri 2 Meulaboh, Tahun 2019)

- Uji distribusi frekuensi data *post-test* kelas eksperimen (Kelas X-2)

Rentang (R) = data terbesar – data terkecil

= 95-60

= 35

Banyak Kelas (K) = 1+ (3,3) log n

= 1 + (3,3) log 30

= 5,851 (diambil k = 6)

Panjang Kelas (P) $= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$

$= \frac{35}{6}$

= 5,83 (diambil p=6)

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Data Nilai *Post-test* Siswa Kelas Eksperimen (X-2) SMA Negeri 2 Meulaboh

Nilai Tes	f_i	x_i	x_i^2	$f_i . x_i$	$f_i . x_i^2$
60-65	3	62,5	3906,25	187,5	11718,75
66-71	4	68,5	4692,25	274	18769
72-77	6	74,5	5550,25	447	33301,5
78-83	6	80,5	6480,25	483	38881,5
84-89	5	86,5	7482,25	432,5	37411,25
90-95	6	92,5	8556,25	555	51337,5
Jumlah	30	-	-	2379	191419,5

(Sumber: Hasil Pengolahan Data Post-test Siswa, Tahun 2019)

Dari Tabel di atas diperoleh nilai rata-rata:

$$\bar{x} = \frac{\sum fi\ xi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{2379}{30}$$

$$\bar{x} = 79{,}3$$

Untuk nilai varians (S^2), dan standar deviasi (s), bisa dihitung secara bersamaan yaitu:

$$S^2 = \frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{30\ (191419{,}5) - (2379)^2}{30(30-1)}$$

$$S^2 = \frac{5742585 - 5659641}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{82944}{870}$$

$$S^2 = 95{,}33$$

$$S = \sqrt{95{,}33}$$

$$S = 9{,}76$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh data *post-test* untuk kelas kontrol (kelas X-1) $\bar{x}$ = 57,7 dan S = 10,88 dan untuk kelas eksperimen (kelas X-2) $\bar{x}$ = 79,3 dan S = 9,76

Berdasarkan perhitungan diatas maka diperoleh rekapitulasi sebagai berikut:

Tabel 4.9 Daftar Rekapitulasi Hasil Perhitungan Data *Pre-Test* Dan *Post-Test*

No	Kelas	*Pre-Test*			*Post-Test*		
		$\bar{X}$	S^2	S	$\bar{X}$	S^2	S
1.	Kontrol	32,9	103,47	10,17	57,7	118,51	10,88
2.	Eksperimen	32,1	91,07	9,54	79,3	95,33	9,76

(Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, Tahun 2019)

3. Uji Homogenitas Varians

Fungsi uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah sampel ini berhasil dari populasi dengan varians yang sama, sehingga hasil dari penelitian ini berlaku bagi populasi.

a. Homogenitas Varians *Pre-test*

Berdasarkan hasil nilai *Pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka diperoleh $(\bar{x})$ = 32,9 dan S^2 = 103,47 untuk kelas kontrol sedangkan untuk kelas eksperimen $(\bar{x})$ = 32,1 dan S^2 = 91,07.

Hipotesis yang akan di uji pada taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$, yaitu:

$Ho: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)

$Ha: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)

Pengujian ini adalah uji pihak kanan dan pihak kiri maka kriteria pengujian adalah "Tolak Ho jika F > F $\alpha(n_1 - 1, n_1 - 1)$ dalam hal lain Ho diterima".

Berdasarkan perhitungan diatas maka untuk mencari homogenitas varians dapat dipergunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$= \frac{103{,}47}{91{,}07}$$

$$= 1{,}13$$

Berdasarkan data distribusi F diperoleh:

F > F = F (0,05)(30-1,30-1)

$= (0{,}05)(29{,}29)$

$= 1{,}85$

Ternyata F hitung < F tabel atau 1,13< 1,85 maka dapat disimpulkan bahwa kedua varian homogen untuk data nilai *Pre-test*.

b. Homogenitas Varians *Post-test*

Berdasarkan hasil nilai *Post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka diperoleh $(\bar{x})$ = 57,7 dan S^2 = 118,51 untuk kelas kontrol sedangkan untuk kelas eksperimen $(\bar{x})$ = 79,3 dan S^2 = 95,33.

Hipotesis yang akan di uji pada taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$, yaitu:

$Ho: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)

$Ha: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)

Pengujian ini adalah uji pihak kanan dan pihak kiri maka kriteria pengujian adalah "Tolak Ho jika F > F $\alpha(n_1 - 1, n_1 - 1)$ dalam hal lain Ho diterima".

Berdasarkan perhitungan di atas maka untuk mencari homogenitas varians dapat dipergunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$= \frac{118{,}51}{95{,}33}$$

$$= 1{,}24$$

Berdasarkan data distribusi F diperoleh:

$$F > F = F\,(0{,}05)(30\text{-}1, 30\text{-}1)$$

$$= (0{,}05)(29{,}29)$$

$$= 1{,}85$$

Ternyata F hitung < F tabel atau 1,24 < 1,85 maka dapat disimpulkan bahwa kedua varian homogen untuk data nilai *Post-test*.

4. Uji Normalitas Data

a. Uji Normalitas Data Kelas Kontrol

UjiNormalitas data dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Adapun untuk menguji normalitas terlebih dahulu harus menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi data kelompok untuk masing-masing kelas.

1) Uji Normalitas Data *Pre-test*

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Uji Normalitas dari Nilai *Pre-test* Siswa Kelas Kontrol (X-1)

Nilai Tes	**Batas Kelas (*xi*)**	**Z-Score**	**Batas Luas Daerah (Luas 0 – Z)**	**Luas Daerah**	**Frekuensi diharapkan (f_h)**	**Frekuensi pengamatan (f_o)**
	14,5	-1,80	0,4641			
15 – 20				0,0772	2,316	5
	20,5	-1,21	0,3869			
21 – 26				0,1545	4,635	3
	26,5	-0,62	0,2324			
27 – 32				0,2204	6,612	7
	32,5	-0,03	0,0120			
33 – 38				0,2208	6,624	5
	38,5	0,55	0,2088			
39 – 44				0,1641	4,923	5
	44,5	1,14	0,3729			
45 – 50				0,0853	2,559	5
	50,5	1,73	0,4582			

(Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, Tahun 2019)

Keterangan:

a) Menentukan X_i adalah:

Nilai tes terkecil pertama : – 0,5 (kelas bawah)

Nilai tes terbesar pertama : + 0,5 (kelas atas)

Contoh: Nilai tes 15 – 0,5 = 14,5 (kelas bawah)

Nilai tes 20 + 0,5 = 20,5 (kelas atas)

b) Menghitung Z – Score

$$Z - Score = \frac{X_i - \bar{x}}{S}, \text{dengan } \bar{x} = 32{,}9 \text{ dan } S = 10{,}17$$

$$= \frac{14{,}5 - 32{,}9}{10{,}17}$$

$$= \frac{-18{,}4}{10{,}17}$$

$$= -1{,}80$$

c) Menghitung batas luas daerah

Dapat dilihat pada daftar lampiran luas dibawah lengkung normal standar dari O ke Z pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Daftar F standar dari O ke Z

Tabel I
Luas Di Bawah Lengkung Kurva Normal
Dari O ke Z

Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0399
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0,6	2257	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2517	2549
1,1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3890	3830
1,2	3649	3669	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1,7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1,8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706

Misalnya Z – score = − 1,80 maka lihat pada diagram kolom Z pada nilai 1,8 (di atas kebawah) dan kolom ke-1 (kesamping kanan). sehingga diperoleh 4641 = 0,4641.

d) Luas Daerah

Selisih antara batas luas daerah yang satu dengan batas daerah sebelumnya.

Contoh: 0, 4641 – 0, 3869 = 0,0772

e) Menghitung frekuensi harapan (f_h) merupakan luas daerah × banyaknya sampel.

Contoh: 0, 0772 × 30 = 2,316

f) Frekuensi pengamatan (f_o) merupakan banyaknya sampel.

Dari data di atas dapat diperoleh : $\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$, Bila diuraikan lebih lanjut maka diperoleh:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = \frac{(5-2{,}316)^2}{2{,}316} + \frac{(3-4{,}635)^2}{4{,}635} + \frac{(7-6{,}612)^2}{6{,}612} + \frac{(5-6{,}624)^2}{6{,}624} + \frac{(5-4{,}923)^2}{4{,}923} + \frac{(5-2{,}559)^2}{2{,}559}$$

$$\chi^2 = \frac{7{,}2038}{2{,}316} + \frac{2{,}6732}{4{,}635} + \frac{0{,}1505}{6{,}612} + \frac{2{,}6373}{6{,}624} + \frac{0{,}0059}{4{,}923} + \frac{5{,}9584}{2{,}559}$$

$$\chi^2 = 3{,}11 + 0{,}57 + 0{,}02 + 0{,}39 + 0{,}0011 + 2{,}32$$

$$\chi^2 = 6{,}41$$

Hasil perhitungan χ^2_{hitung} adalah 6,41. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 95% atau (α=0,05) dan derajat kebebasan dk = n-1 = 6-1 = 5, dari

daftar distribusi frekuensi data kelompok dapat dilihat bahwa banyak kelas (k = 6), sehingga dk untuk distribusi chi-kuadrat adalah $\chi^2_{(0,95)\,(5)}$, maka dengan derajat kebebasan (db) 5 pada taraf signifikan 95% menunjukkan nilai dari tabel distribusi χ^2diperoleh 11,07. Karena 6,41 < 11,07 atau $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data *pre-test* hasil belajar siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Uji Normalitas Data *Post-test*

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Uji Normalitas dari Nilai *Post-test* Siswa Kelas Kontrol (X-1)

Nilai Tes	Batas Kelas (*xi*)	Z-Score	Batas Luas Daerah (Luas 0 – Z)	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (f_h)	Frekuensi pengamatan (f_o)
	39,5	-1,67	0,4525			
40 – 45				0,0839	2,517	5
	45,5	-1,12	0,3686			
46 – 51				0,1563	4,689	6
	51,5	-0,56	0,2123			
52 – 57				0,2083	6,249	4
	57,5	-0,01	0,0040			
58 – 63				0,2095	6,177	4
	63,5	0,53	0,2019			
64 – 69				0,1580	4,74	5
	69,5	1,08	0,3599			
70 – 75				0,0885	2,655	6
	75,5	1,63	0,4484			

(Sumber:Hasil Pengolahan Data Penelitian, Tahun 2019)

Keterangan:

a) Menentukan X_i adalah:

Nilai tes terkecil pertama : – 0,5 (kelas bawah)

Nilai tes terbesar pertama : + 0,5 (kelas atas)

Contoh: Nilai tes 40 – 0,5 = 39,5 (kelas bawah)

Nilai tes 75 + 0,5 = 75,5 (kelas atas)

b) Menghitung Z – Score

$$Z - Score = \frac{X_i - \bar{x}}{S}, \text{dengan } \bar{x} = 57,7 \text{ dan } S = 10,88$$

$$= \frac{39,5 - 57,7}{10,88}$$

$$= \frac{-18,2}{10,88}$$

$$= -1,67$$

c) Menghitung batas luas daerah

Dapat dilihat pada daftar lampiran luas dibawah lengkung normal standar dari O ke Z pada tabel berikut:

Tabel 4.13 Daftar F Standar Dari O Ke Z

Tabel I
Luas Di Bawah Lengkung Kurva Normal
Dari O ke Z

Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
1,0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1,6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545

Misalnya Z – score = – 0,01 maka lihat pada diagram kolom Z pada nilai 0,0 (di atas kebawah) dan kolom ke-2 (kesamping kanan). sehingga diperoleh 0040 = 0,0040.

d) Luas Daerah

Selisih antara batas luas daerah yang satu dengan batas daerah sebelumnya.

Contoh: 0,4505 – 0,3686 = 0,0819

e) Menghitung frekuensi harapan (f_h) merupakan luas daerah × banyaknya sampel.

Contoh: 0,0819 × 30 = 2,457

f) Frekuensi pengamatan (f_o) merupakan banyaknya sampel.

Dari data di atas dapat diperoleh : $\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$, Bila diuraikan lebih lanjut maka diperoleh:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = \frac{(5 - 2{,}517)^2}{2{,}517} + \frac{(6 - 4{,}689)^2}{4{,}689} + \frac{(4 - 6{,}249)^2}{6{,}249} + \frac{(4 - 6{,}177)^2}{6{,}177} + \frac{(5 - 4{,}74)^2}{4{,}74} + \frac{(6 - 2{,}655)^2}{2{,}655}$$

$$\chi^2 = \frac{6{,}1652}{2{,}517} + \frac{1{,}7187}{4{,}689} + \frac{5{,}0580}{6{,}249} + \frac{4{,}7393}{6{,}177} + \frac{0{,}0676}{4{,}74} + \frac{11{,}18}{2{,}655}$$

$$\chi^2 = 2{,}44 + 0{,}36 + 0{,}80 + 0{,}63 + 0{,}014 + 4{,}21$$

$$\chi^2 = 8{,}58$$

Hasil perhitungan χ^2_{hitung} adalah 8,58. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 95% atau (α=0,05) dan derajat kebebasan dk = n-1 = 6-1 = 5, dari daftar distribusi frekuensi data kelompok dapat dilihat bahwa banyak kelas (k = 6), sehingga dk untuk distribusi chi-kuadrat adalah $\chi^2_{(0,95)(5)}$, maka dengan derajat kebebasan (db) 5 pada taraf signifikan 95% menunjukkan nilai dari tabel distribusi χ^2 diperoleh 11,07. Karena 8,58 < 11,07 atau $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data *post-test* hasil belajar siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen

Uji Normalitas data dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Adapun untuk menguji normalitas terlebih dahulu harus menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi data kelompok untuk masing-masing kelas.

1) Uji Normalitas Data *Pre-test* Kelas Eksperimen

Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Uji Normalitas dari Nilai *Pre-test* Siswa Kelas Eksperimen (X-2)

Nilai Tes	**Batas Kelas (*xi*)**	**Z-Score**	**Batas Luas Daerah (Luas 0 – Z)**	**Luas Daerah**	**Frekuensi diharapkan (f_h)**	**Frekuensi pengamatan (f_o)**
	14,5	-1,84	0,4671			
15-20				0,0802	2,406	4
	20,5	-1,21	0,3869			
21-26				0,1679	5,037	5
	26,5	-0,58	0,219			
27-32				0,203	6,09	7
	32,5	0,04	0,016			
33-38				2,646	7,938	6
	38,5	0,67	0,2486			
39-44				0,1529	4,587	4
	44,5	1,29	0,4015			
45-50				0,0711	2,133	4
	50,5	1,92	0,4726			

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, Tahun 2019)

Keterangan:

1) Menentukan X_i adalah:

Nilai tes terkecil pertama : – 0,5 (kelas bawah)

Nilai tes terbesar pertama : + 0,5 (kelas atas)

Contoh: Nilai tes 15 – 0,5 = 14,5 (kelas bawah)

Nilai tes 20 + 0,5 = 20,5 (kelas atas)

2) Menghitung Z – Score

$$Z\ -Score\ =\ \frac{X_i - \bar{x}}{S}, \text{dengan } \bar{x} = 32{,}1 \text{ dan } S = 9{,}54$$

$$= \frac{14{,}5 - 32{,}1}{9{,}54}$$

$$= \frac{-17{,}6}{9{,}54}$$

$$= -1{,}84$$

3) Menghitung batas luas daerah

Dapat dilihat pada daftar lampiran luas dibawah lengkung normal standar dari O ke Z pada tabel berikut:

Tabel 4.15 Daftar F standar dari O ke Z

Tabel I
Luas Di Bawah Lengkung Kurva Normal
Dari O ke Z

Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0,6	2257	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2517	2549
1,2	3649	3669	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1,8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1,9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767

Misalnya Z – score = – 1,84 maka lihat pada diagram kolom Z pada nilai 1,8(di atas kebawah) dan kolom ke-5 (kesamping kanan). sehingga diperoleh 4671 = 0,4671.

4) Luas Daerah

Selisih antara batas luas daerah yang satu dengan batas daerah sebelumnya.

Contoh: 0,4671– 0,3869= 0,0802

5) Menghitung frekuensi harapan (f_h) merupakan luas daerah × banyaknya sampel.

   Contoh: 0,0802 × 30 = 2,406

6) Frekuensi pengamatan (f_o) merupakan banyaknya sampel.

Dari data di atas dapat diperoleh : $\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$, Bila diuraikan lebih lanjut maka diperoleh:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = \frac{(4-2{,}406)^2}{2{,}406} + \frac{(5-5{,}037)^2}{5{,}037} + \frac{(7-6{,}09)^2}{6{,}09} + \frac{(6-7{,}938)^2}{7{,}938} + \frac{(4-4{,}587)^2}{4{,}587} + \frac{(4-2{,}133)^2}{2{,}133}$$

$$\chi^2 = \frac{2{,}54}{2{,}406} + \frac{0{,}001}{5{,}037} + \frac{0{,}82}{6{,}09} + \frac{0{,}50}{7{,}938} + \frac{0{,}34}{4{,}587} + \frac{3{,}48}{2{,}133}$$

$$\chi^2 = 1{,}05 + 0{,}0001 + 0{,}134 + 0{,}062 + 0{,}07 + 1{,}63$$

$$\chi^2 = 3{,}76$$

Hasil perhitungan χ^2_{hitung} adalah 3,76. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 95% atau (α=0,05) dan derajat kebebasan dk = n-1 = 6-1 = 5, dari daftar distribusi frekuensi data kelompok dapat dilihat bahwa banyak kelas (k = 6), sehingga dk untuk distribusi Chi-kuadrat adalah $\chi^2_{(0,95)(5)}$, maka dengan derajat kebebasan (db) 5 pada taraf signifikan 95% menunjukkan nilai dari tabel distribusi χ^2 diperoleh 11,07. Karena 3,76< 11,07 atau $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data *pre-test* hasil belajar siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

2) Uji Normalitas Data *Post-test* Kelas Eksperimen

Tabel 4.16 Distribusi Frekuensi Uji Normalitas dari Nilai *Post-test* Siswa Kelas Eksperimen (X-2)

Nilai Tes	Batas Kelas (*xi*)	Z-Score	Batas Luas Daerah (Luas 0 – Z)	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (f_h)	Frekuensi pengamatan (Oi)
	59,5	-2,02	0,4783			
60 – 65				0,0576	1,728	3
	65,5	-1,41	0,4207			
66 – 71				0,1355	4,065	4
	71,5	-0,79	0,2852			
72 – 77				0,2138	6,414	6
	77,5	-0,18	0,0714			
78 – 83				0,2378	7,134	6
	83,5	0,43	0,1664			
84 – 89				0,1844	5,532	5
	89,5	1,04	0,3508			
90 – 95				0,0976	2,928	6
	95,5	1,63	0,4484			

(Sumber : Pengolahan Data, Tahun 2019)

Keterangan:

1) Menentukan X_i adalah:

Nilai tes terkecil pertama : – 0,5 (kelas bawah)

Nilai tes terbesar pertama : + 0,5 (kelas atas)

Contoh: Nilai tes 60 – 0,5 = 59,5 (kelas bawah)

Nilai tes 65 + 0,5 = 65,5 (kelas atas)

2) Menghitung Z – Score

$$Z - Score = \frac{X_i - \bar{x}}{S}, \text{dengan } \bar{x} = 79{,}3 \text{ dan } S = 9{,}76$$

$$= \frac{59,5 - 79,3}{9,76}$$

$$= \frac{-19,8}{9,76}$$

$$= -2,02$$

3) Menghitung batas luas daerah

Dapat dilihat pada daftar lampiran luas dibawah lengkung normal standar dari O ke Z pada tabel berikut:

Tabel 4.17 Daftar F standar dari O ke Z

Tabel I
Luas Di Bawah Lengkung Kurva Normal
Dari O ke Z

Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0753
0,4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0,7	2580	2611	2642	2673	2703	2734	2764	2794	2823	2852
1,0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1,6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
2,0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817

Misalnya Z – score = – 2,02 maka lihat pada diagram kolom Z pada nilai 2,0 (di atas kebawah) dan kolom ke-3 (kesamping kanan). sehingga diperoleh 4783 = 0,4783.

4) Luas Daerah

Selisih antara batas luas daerah yang satu dengan batas daerah sebelumnya.

Contoh: 0,4783 – 0,4207= 0,0576

5) Menghitung frekuensi harapan (f_h) merupakan luas daerah × banyaknya sampel.

Contoh: 0,0576 × 30 = 1,728

6) Frekuensi pengamatan (f_o) merupakan banyaknya sampel.

Dari data di atas dapat diperoleh : $\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$, Bila diuraikan lebih lanjut maka diperoleh:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = \frac{(3 - 1{,}728)^2}{1{,}728} + \frac{(4 - 4{,}065)^2}{4{,}065} + \frac{(6 - 6{,}414)^2}{6{,}414} + \frac{(6 - 7{,}134)^2}{7{,}134} + \frac{(5 - 5{,}532)^2}{5{,}532} + \frac{(6 - 2{,}928)^2}{2{,}928}$$

$$\chi^2 = \frac{1{,}6179}{1{,}728} + \frac{3{,}7442}{4{,}065} + \frac{1{,}999}{6{,}414} + \frac{1{,}2859}{7{,}234} + \frac{0{,}2190}{5{,}532} + \frac{9{,}4371}{2{,}928}$$

$$\chi^2 = 0{,}93 + 0{,}92 + 0{,}31 + 0{,}46 + 0{,}039 + 3{,}22$$

$$\chi^2 = 5{,}59$$

Hasil perhitungan χ^2_{hitung} adalah 5,87. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 95% atau (α=0,05) dan derajat kebebasan dk = n-1 = 6-1 = 5, dari daftar distribusi frekuensi data kelompok dapat dilihat bahwa banyak kelas (k = 6), sehingga dk untuk distribusi chi-kuadrat adalah $\chi^2_{(0,95)(5)}$, maka dengan derajat kebebasan (db) 5 pada taraf signifikan 95% menunjukkan nilai dari tabel distribusi χ^2 diperoleh 11,07. Karena 5,87 < 11,07 atau $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data *post-test* hasil belajar siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.18:

Tabel 4.18 Hasil Pengolahan Data Penelitian

No	Hasil Penelitian	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Mean data tes akhir ($\bar{x}$)	79,3	57,7
2	Varian tes akhir (S^2)	95,33	118,51
3	Standar deviasi tes akhir (S)	9,76	10,88
4	Uji normalitas data (χ^2)	5,59	8,58

4. Pengujian Hipotesis

Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah *uji-t*, adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_a: \mu_1 > \mu_2$

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

Dimana:

$H_a: \mu_1 > \mu_2$ Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih besar daripada hasil belajar siswa yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi Momentum dan Impuls di Kelas X SMA Negeri 2 Meulaboh.

$H_o: \mu_1 = \mu_2$ Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) sama dengan hasil belajar siswa yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi Momentun dan Impuls di Kelas X SMA Negeri 2 Meulaboh.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan data *post-test* siswa dengan menggunakan perhitungan nilai rata-rata dan nilai standar deviasi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh data *post-test* untuk kelas kontrol (kelas X-1) $\bar{x}$ = 57,7, S = 10,88 dan S^2 = 118,51 Sedangkan untuk kelas eksperimen (kelas X-2) $\bar{x}$ = 79,3, S = 9,76 dan S^2 = 95,33. Untuk menghitung nilai deviasi gabungan ke dua sampel maka diperoleh:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}$$

$$S^2 = \frac{(30 - 1)118{,}51 + (30 - 1)95{,}33}{(30 + 30) - 2}$$

$$S^2 = \frac{(29)118{,}51 + (29)95{,}33}{58}$$

$$S^2 = \frac{3436{,}79 + 2764{,}57}{58}$$

$$S^2 = \frac{6201{,}36}{58}$$

$$S^2 = 106{,}92$$

$$S = \sqrt{106{,}92}$$

$$S = 10{,}34$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh S = 10,34 maka dapat dihitung nilai uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{79{,}3 - 57{,}7}{10{,}34\sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

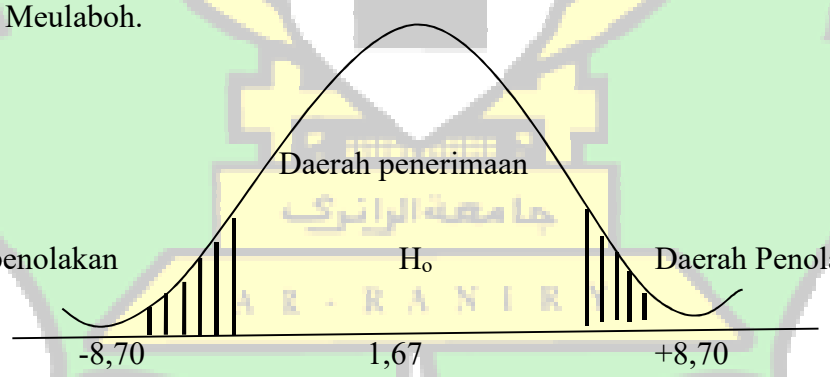
$$t = \frac{21,6}{10,34\sqrt{0,06}}$$

$$t = \frac{21,6}{(10,34)(0,24)}$$

$$t = \frac{21,6}{2,4816}$$

$$t = 8,70$$

Berdasarkan langkah-langkah yang telah diselesaikan di atas, maka diperoleh hasil t_{hitung} = 8,70. Kemudian dicari t_{tabel} dengan (dk) = ($n_1 + n_2 - 2$), dk = (30+30-2) = 58 pada taraf signifikan α = 0,05 maka dari tabel distribusi t di peroleh nilai $t_{(0,95)(58)}$ = 1,67. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 8,70 > 1,67 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih besar daripada hasil belajar siswa yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi Momentum dan Impuls di Kelas X SMA Negeri 2 Meulaboh.



4.1 Gambar Kurva Pada Uji t

Ho diterima bila : -8,70 <t< 8,70

Ha ditolak bila : t>8,70 atau t< -8,70

Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada pembelajaran fisika khususnya pada materi momentum dan impuls berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran tanpa penggunaan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

C. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara penerapan model kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan tidak menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Think Pair share di SMA Negeri 2 Meulaboh. Sebagaimana masalah yang ditemukan peneliti bahwa pada sekolah tersebut guru belum menggunakan pembelajaran yang bervariasi sesuai materi sehingga hasil belajar sisa yang masih jauh dibawah standar ketuntasan belajar yang diterapkan. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Penelitian ini melibatkan dua kelas sebagai sampelnya yang mana satu kelas dijadikan sebagai kelas ekperimen dan satu kelas lainya dijadikan sebagai kelas kontrol

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS pada kelas eksperimen yaitu kelas X-2, memiliki nilai rata-rata *post-test* lebih tinggi sebesar 79,3 dibandingkan kelas kontrol yang dilakukan tanpa menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS yang memiliki nilai rata-rata sebesar 57,7. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat penerapan penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS terhadap hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls kelas X-2 di SMA Negeri 2 Meulaboh.

Pengujian hipotesis ini dilakukan menggunakan statistic uji–t, pada taraf signifikan α = 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = (n_1 + n_2 – 2), dan digunakan uji pihak kanan pada *post-test*, dimana kriterianya $t_{hitung} > t_{tabel}$, diperoleh nilai $t_{(0,95)(58)} = 1,67$, dengan demikian H_a diterima dan H_o ditolah pda taraf kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls kelas X-2 di SMA Negeri 2 Meulaboh tahun pembelajaran 2018/2019.

Peningkatan hasil belajar siswa menunjukan bahwa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terdapat perbedaan dengan pembelajaran konvensional. Dengan adanya metode *Think Pair Share* pada pembelajaran siswa mampu memahami dan kreatif dalam menemukan jawaban dari suatu permasalahan, selain itu siswa juga lebih aktis dalam bertukar pendapat dengan teman lain. Disamping itu dari hasil pengamatan peneliti, siswa yang berada di kelas eksperimen lebih fokus pada pembelajaran daripada siswa yang berada di kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan seriusnya siswa dalam menyelesaikan masalah baik individu maupun kelompok, dan antusian siswa dalam berpresentasi di depan kelas terkait hasil diskusinya saat tahap Share (berbagi) mereka juga lebih memahami materi yang telah disampaikan. Hal ini yang menyebabkan siswa menjadi termotivasi dan lebih berkerja sama dalam tahap Think (berpikir) untuk mempelajari materi pembelajaran yang telah disampaikan sehingga hasil belajar siswa pun meningkat.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

Adanya penerapan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) terhadap hasil belajar sesuai dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yaitu 79,3 dan korntrol 57,7 dan sesuai dengan hasil pengujian hipotesis diperoleh t_{hitung} =8,70 > t_{tabel} 1,67 adalah Ha, dengan demikian H_o di tolak atau terjadi penerimaan Ha sehingga diterimakebenaran bahwa hasil belajar siswa dapat berpengaruh dengan diajarkan mengunakan model kooperatif tipe *think pair share*

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka peneliti menunjukkan beberapa saran sebagai perbaikan dimasa yang akan datang sebagai berikut:

1. Guru bidang studi Fisika diharapkan dapat menggunakan model kooperatif tipe *think pair share* sebaik-baiknya pada proses pembelajaran fisika.
2. Peneliti mengharapkan ada peneliti yang meneruskan penelitian dengan menggunakan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS), dengan penelitian ini siswa dapat menimbulkan rasa kerja sama yang baik sesame kelompoknya dan mempersiapkan materi sebelum pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Sumardi, *Pengembangan Profesionalisme Pendidik Berbasis MGMP* (Yogyakarta: Budi Utama, 2012)

Suyanto Dan Asep Jihad, *Menjadi Pendidik Professional*, (Jakarta: Esensi Erlangga Group, 2013)

Sudjana, *Metode Statistika,* (Bandung : Tarsito,1996) hal.219

Setya Nurachmandani, Fisika 2: Untuk SMA/MA Kelas XI. (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009)

Yuyun Dwitasari, *Strategi-strategi Pembelajaran inovatif Kontemporer*, (Jakarta Timur: PT Bumi Akasa,2009)

Trianto, Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif, (Surabaya: Kencana Prenada Media Group, 2010)

Hartina, Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share

Fadholi, Arif, Kelebihan & Kekurangan Think Pair Share. (Jakarta: Grasindo, 2009)

Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011)

Slameto, Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinnya, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010)

Ngalim Purwanto, Psikologi Pendidikan, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000)

Ratna Wilis Dahar, Teori-Teori Belajar, (Jakarta: Erlangga, 1996)

Mathen kanginan, Fisika untuk Sma/Ma kelas X, (Jakarta: Erlangga, 2016)

Nana Saodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013)

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010)

Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005)

Ibid,... ‘’

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
Nomor: B- 6613 /Un.08/FTK/KP.07.3/07/2018

TENTANG :

PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing skripsi tersebut dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor: 23 Tah
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Penge Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda A
8. Peraturan Meteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengang Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag. RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negi Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instasi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan I Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Deka Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Fisika Tanggal, 23 Desember 2015

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

PERTAMA : Mencabut Surat Keputusan Dekan FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Nomor : B-1500/Un.08/FTK/KP.07.6/01/20

KEDUA : Menunjuk Saudara:
1. Dra. Nurulwati, M.Pd sebagai Pembimbing Pertama
2. Hadi Kurniawan, M.Si sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi :

Nama	: Rahmadani AZ
NIM	: 140204068
Prodi	: PFS
Judul Skripsi	: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinks Pair Share (TPS) Untuk Meningkatka Hasil Belajar Siswa Pada Materi Monesean dan Impuls Di Kelas X SMAN 2 Meulaboh.

KETIGA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sampai Akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2018/2019.

KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan perbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputu ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 05 Juli 2018
An. Rektor
Dekan

Mujiburrahman

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B- 13393 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/12/2018 — 04 Desember 2018
Lamp : -
Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data Menyusun Skripsi

Kepada Yth,

Di -
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a	: Ramadhani A.T
N I M	: 140 204 008
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Fisika
Semester	: IX
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	: Jl. Laksamana Malahayati, Kec. Baitussalam, Lr. Labuy, 02, Aceh Besar

Untuk mengumpulkan data pada:

SMAN 2 Meulaboh

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinks Pair Share (TIPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls di Kelas X SMAN 2 Meulaboh

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha,

M. Said Farzah Ali

Kode 8757

جامعة الرانري
AR - RANIRY

PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 MEULABOH
Jalan Singamangaraja No. ..., Telp.(0655)7004790 Kecamatan Johan Pahlawan 23851

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 421.6 / 078 / 2019

Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Meulaboh Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat, menerangkan bahwa :

N a m a	:	**RAMADHANI A.Z**
N I M	:	140 204 058
Perguruan Tinggi	:	Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Telah melakukan Mengumpulkan data/Penelitian pada SMA Negeri 2 Meulaboh untuk Skripsi.

Berdasarkan Surat dari Dinas Pendidikan Aceh Nomor : 070 / B.1 / 1070 / 2018, tanggal 05 November 2018, tentang Izin Pengumpulan Data Skripsi dengan judul ***"Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinks Pair Share (TIPS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Momentum Dan Impuls Di Kelas X SMA Negeri 2 Meulaboh"***, yang dilaksanakan tanggal 07 s.d 08 Januari 2019 pada SMA Negeri 2 Meulaboh Kabupaten Aceh Barat.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Meulaboh, 23 Januari 2019
Kepala Sekolah,

Drs. Marwanto
Pembina
NIP. 19500315 198703 2 008

جامعة الرانري
AR-RANIRY

PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN

Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121
Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 32386
Website : disdik.acehprov.go.id, Email : disdik@acehprov.go.id

Banda Aceh, 5 November 2018

Nomor : 070 / B.1 / 10710 /2018
Sifat : Biasa
Hal : Izin Pengumpulan Data

Yang Terhormat,
Kepala SMA Negeri 2 Meulaboh
di -
Tempat

Sehubungan dengan surat Kepala Bagian Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-13393/Un.08/FAH.1/PP.00.9/12/2018 tanggal, 04 Desember 2018 hal: "Mohon Bantuan dan Keizinan Pengumpulan Data Skripsi", dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama	:	Ramadhani A.Z
NIM	:	140 204 068
Program Studi	:	Pendidikan Fisika
Judul	:	**"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINKS PAIR SHARE (TIPS) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS DI KELAS X SMAN 2 MEULABOH"**

Namun untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Mengingat kegiatan ini akan melibatkan para siswa, diharapkan agar dalam pelaksanaannya tidak menggangggu proses belajar mengajar;
2. Harus mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau Adat Istiadat yang berlaku;
3. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya dilakukan koordinasi terlebih dahulu antara Mahasiswi yang bersangkutan dan Kepala Sekolah;
4. Melaporkan dan menyerahkan hasil Pengumpulan Data kepada pejabat yang menerbitkan surat izin Pengumpulan Data.

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terimakasih.

a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN,
KEPALA BIDANG PEMBINAAN SMA DAN PKLK

ZULKIFLI, S.Pd, M.Pd
PEMBINA Tk.I
NIP. 19700210 199801 1 001

Tembusan :
1. Kepala Bagian Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Mahasiswi yang bersangkutan;
3. Arsip.

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama	: Ramadhani AZ
Tempat, Tanggal Lahir	: Meulaboh, 2 Februari 1997
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Agama	: Islam
Kebangsaan/Suku	: Indonesia/Aceh
Status	: Belum Kawin
Alamat Sekarang	: Desa Meurek Lam Reudeb, Kecamatan Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar
Pekerjaan/Nim	: Mahasiswa/140204068

B. Identitas Orang Tua

Ayah	: Abdullah Z (ALM)
Ibu	: Rafnidar
Pekerjaan Ayah	: -
Pekerjaan Ibu	: Guru
Alamat Orang Tua	: Meulaboh, Desa Pasir Lhok Aron .

C. Riwayat Pendidikan

SD	: SD N 9 Meulaboh	Tamat 2008
SMP	: SMPN 2 Meulaboh	Tamat 2011
SMA	: SMAN 3 Meulaboh	Tamat 2014
Perguruan Tinggi	:UIN Ar-Raniry Banda Aceh	Tamat 2019

Banda Aceh,12 Juni 2019
Penulis,

Ramadhani AZ