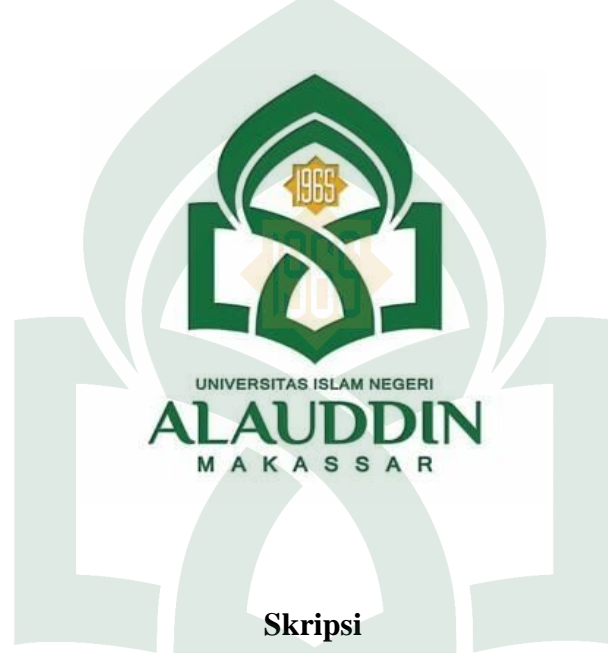


**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI STRATEGI
PEMBELAJARAN *JOYFUL LEARNING* DAN *EVERYONE IS A
TEACHER HERE* KELAS X TEKNIK SEPEDA MOTOR
DAN KELAS X TEKNIK GAMBAR BANGUNAN
PADA MATERI TERMODINAMIKA SMKN
1 SULAWESI SELATAN TAHUN
AJARAN 2016/2017**



Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Fisika
Pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar*

Oleh

SULASTRI DEWI

NIM: 20600113122

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2017**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sulastri Dewi
NIM : 20600113122
Tempat/tanggal lahir : Wonorejo, 15 November 1994
Jurusan : Pendidikan Fisika
Alamat : Bumi Samata Permai
Judul : **Perbandingan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran *Joyful Learning* Dan *Every One Is A Teacher Here* Kelas X Teknik Sepeda Motor (TSM) Dan Kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) Pada Materi Termodinamika SMKN 1 Sulawesi Selatan Tahun Ajaran 2016/2017**

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat orang lain secara keseluruhan, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

M A K A S S A R

Samata, 20 Juli 2017

Penulis



SULASTRI DEWI
NIM. 20600113122

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Perbandingan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran *Joyful Learning* dan *Every One is A Teacher Here* Kelas X Teknik Sepeda Motor (TSM) dan Kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) pada Materi Termodinamika SMKN 1 Sulawesi Selatan Tahun Ajaran 2016/2017”, yang disusun oleh **Sulastri Dewi**, NIM : **20600113122**, Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dengan munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Selasa, tanggal 01 Agustus 2017 M, bertepatan dengan tanggal 08 Dzulqaidah 1438 H dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Fisika dengan beberapa perbaikan.

Samata-Gowa, 01 Agustus 2017 M
08 Dzulqaidah 1438 H


DEWAN PENGUJI (SK Dekan No.1344 tertanggal 26 Juli 2017)

Ketua	: Dr.H.Muhammad Qaddafi, S.Si.,M.Si.	(.....)
Sekretaris	: Rafiqah, S.Si.,M.Pd.	(.....)
Munaqisy I	: Dr. Rappe, S.Ag.,M.Pd.I	(.....)
MunaqisyII	: Muh. Rusydi Rasyid, S.Ag.,M.Ag., M.Ed	(.....)
Pembimbing I	: Rafiqah, S.Si.,M.Pd.	(.....)
Pembimbing II	: Suhardiman,S.Pd.,M.Pd.	(.....)

Diketahui oleh,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

UIN Alauddin Makassar


Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M. Ag.
NIP.197301202003121001

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti telah dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul: *“Perbandingan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Joyful Learning dan Every One is A Teacher Here Kelas X Teknik Sepeda Motor (TSM) dan Kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) pada Materi Termodinamika SMKN 1 Sulawesi Selatan Tahun Ajaran 2016/2017 ”*. Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi syarat sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan Sarjana Pendidikan (S.Pd) Jurusan pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis banyak menemukan hambatan dan kesulitan, tetapi berkat adanya bimbingan, pengarahan dan bantuan dari semua pihak, maka penelitian skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibunda dan ayahanda tercinta **Mariatun** dan **Kamijan** selaku orang tua yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan doanya kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

Selanjutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya, penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Musafir Pabbabari, M.Si. selaku Rektor UIN Alauddin Makassar beserta pembantu Rektor I, II, III, IV atas segala fasilitas yang diberikan dalam menimba ilmu didalamnya.

2. Bapak Dr. H. Muhammad Amri, Lc, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta Pembantu Dekan I, II, III atas segala fasilitas yang diberikan dan senantiasa memberikan dorongan, bimbingan dan nasihat kepada penulis.
3. Bapak Dr. H. Muhammad Qaddafi, S.Si, M.Si selaku ketua jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar yang telah banyak memberi dorongan, motivasi, dan nasehat bagi penulis.
4. Ibu Rafiqah, S.Si, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan dan Pembimbing I yang telah banyak memberi dorongan dan motivasi, serta pengarahan bagi penulis.
5. Bapak Suhardiman, S.Pd. M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan, serta dorongan yang sangat berharga bagi penulis untuk menyelesaikan pendidikan.
6. Bapak Usman, M.Ag selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan pengarahan dan bimbingan selama penulis menempuh studi di pendidikan fisika fakultas tarbiyah dan keguruan UIN alauddin makassar.
7. Saudara-saudari seperjuangan Nurfadilah Maulana, Rafika Hidayat, Lisa Indrawati, Wahyuni, Agustin Eka Savitri, Anggita Anggriani, Marjah, Nur Afifa Fariha, Sitti Kiftiah, St. Humaerah Danial, Muh. Shadiq Danial, Mukhlis Mukhrim BM serta teman-teman ADK 2013 dan 2014 yang senantiasa memberi semangat, nasehat dan bantuan serta setia menemani penulis dalam suka maupun duka, menghadirkan cerita warna-warni dalam bingkai persaudaraan.
8. Teman sekelas penulis (Fisika 7,8 angkatan 2013) Jurusan Pendidikan Fisika yang selama ini membantu dan selalu memberikan semangat apabila penulis

dilanda kesulitan, dan teman-teman KKN angkatan 53 Kec. Tombolo Pao, Desa Pao, Dusun Pattallassang, serta keluarga bapak Abdul Jabbar yang telah menjadi keluarga baru bagi penulis selama ber-KKN yang memotivasi untuk memulai penyusunan skripsi ini.

9. Teman-teman dalam satu atap organisasi UKM LDK *Al Jami'* yang telah memberi motivasi, tempat penulis belajar banyak hal dan mendapatkan pengalaman-pengalaman hidup.
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika angkatan 2013, dan semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, semoga dengan bantuannya dapat bernilai ibadah disisi Allah swt.
11. Keluarga besar penulis yang selalu memberikan dorongan, dukungan beserta doa, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.

Akhirnya penulis menyadari bahwa dalam penelitian skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran untuk perbaikan skripsi ini. Hanya ucapan terima kasih yang penulis haturkan, semoga amal kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan yang melimpah dari Allah SWT dan harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Samata-Gowa, 20 Juli 2017

Penulis

Sulastri Dewi
NIM. 20600113122

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	1-11
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Hipotesis Penelitian.....	8
D. Definisi operasional Variabel.....	9
E. Tujuan dan Manfaat penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12-25
A. Model Pembelajaran.....	12
B. <i>Every One is A Teacher Here</i>	16
C. <i>Joyful Learning</i>	17
D. Hasil Belajar.....	21
E. Kerangka Pikir	24
BAB III METODE PENELITIAN	26-40
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	26
B. Populasi dan Sampel	27

C. Prosedur Pengambilan Data	29
D. Instrumen Pengumpulan Data dan Perangkat Penelitian	31
E. Validitas Instrumen	32
F. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41-57
A. Deskripsi Persiapan Pelaksanaan Penelitian	41
B. Hasil penelitian	43
C. Pembahasan	53
BAB V PENUTUP.....	58-59
A. Simpulan.....	58
B. Implikasi Penelitian.....	58
DAFTAR PUSTAKA	60-62
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Indeks Kesepakatan Validator	33
Tabel 3.2 Interpretasi Frekuensi Ketercapaian Hasil Belajar.....	34-35
Tabel 4.1 Nama-Nama Validator Instrumen Penelitian.....	43
Tabel 4.2 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Fisika setelah Diterapkan Strategi Pembelajaran <i>Joyful Learning</i>	45
Tabel 4.3 Kategorisasi Hasil Belajar.....	45
Tabel 4.4 Analisis Ketercapaian Hasil Belajar Fisika setelah Diterapkan Strategi Pembelajaran <i>Joyful Learning</i>	46
Tabel 4.5 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Fisika setelah Diterapkan Strategi Pembelajaran <i>Every One is A Teacher Here</i>	47
Tabel 4.6 Kategorisasi Hasil Belajar.....	48
Tabel 4.7 Analisis Ketercapaian Hasil Belajar Fisika setelah Diterapkan Strategi Pembelajaran <i>Every One is A Teacher Here</i>	49
Tabel 4.8 Uji Normalitas Hasil Belajar Fisika Menggunakan Program SPSS versi 20 for Windows Kelas yang Diajar dengan <i>Joyful Learning</i>	50
Tabel 4.9 Uji Normalitas Hasil Belajar Fisika Menggunakan Program SPSS versi 20 for Windows Kelas yang Diajar dengan <i>Every One is A Teacher Here</i>	51
Tabel 4.10 Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Fisika Siswa	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar

Gambar 2.1	Bagan Kerangka Pikir Tes Hasil Belajar Menggunakan Metode Perbandingan Dua Kelas.....	25
Gambar 3.1	Grafik Uji Dua Pihak.....	38
Gambar 4.1	Diagram Kategori Skor Hasil Belajar Fisika Kelas yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran <i>Joyful Learning</i>	46
Gambar 4.2	Diagram Analisis Ketercapaian Kompetensi Hasil Belajar yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran <i>Joyful Learning</i>	47
Gambar 4.3	Diagram Kategori Skor Hasil Belajar Fisika Kelas yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran <i>Every One is A Teacher Here</i>	49
Gambar 4.4	Diagram Analisis Ketercapaian Kompetensi Hasil Belajar yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran <i>Every One is A Teacher Here</i>	49

ABSTRAK

Nama : Sulastri Dewi
NIM : 20600113122
Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Siswa melalui Strategi Pembelajaran *Joyful Learning* dan *Every One Is A Teacher Here* Kelas X Teknik Sepeda Motor (TSM) dan Kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) pada Materi Termodinamika SMKN 1 Sulawesi Selatan Tahun Ajaran 2016/2017

Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) Mengetahui hasil belajar peserta didik yang diterapkan strategi *Joyful Learning* materi termodinamika kelas X TSM, 2) Mengetahui hasil belajar peserta didik yang diterapkan strategi *Every One is a Teacher Here* materi termodinamika kelas X TGB, 3) Mengetahui perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diajar dengan strategi *Joyful Learning* dengan strategi *Every One is A Teacher Here* materi termodinamika kelas X SMKN 1 Sulawesi Selatan tahun ajaran 2016/2017.

Jenis penelitian ini tergolong pra eksperimen menggunakan pendekatan penelitian studi komparasi, yaitu penelitian yang ingin membandingkan pengaruh dari dua variabel. Rancangan jenis ini tidak ada penyamaan karakteristik (*random*) dan tidak ada pengontrolan variabel. Adapun sumber data penelitian ini adalah dari hasil belajar fisika peserta didik materi termodinamika setelah diajar menggunakan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dengan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here* pada peserta didik kelas X TSM dan kelas X TGB.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas yang diajar menggunakan strategi pembelajaran *Joyful Learning* rata-rata nilai siswa berada pada kategori prediket baik (B+), dan kelas yang diajar menggunakan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here* rata-rata nilai siswa berada pada kategori baik (B). Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kelas yang diajar dengan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dengan hasil belajar yang lebih tinggi dibanding kelas yang diajar menggunakan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here*.

Implikasi dari penelitian ini adalah: Dalam pembelajaran fisika untuk mendapatkan partisipasi yang tinggi dari setiap siswa maka sebagai pilihan dapat menggunakan strategi pembelajaran *Every One Is a Teacher Here*, dan untuk membuat siswa agar tidak merasa tertekan maka dapat menggunakan strategi pembelajaran *Joyful Learning* sebagai pilihan. Sampel penelitian yang digunakan peneliti adalah kelas X Teknik Sepeda Motor dan Kelas X Teknik Gambar Bangunan, dimana jika penelitian yang selanjutnya dilakukan dengan sampel yang berbeda maka hasil yang ditunjukkan juga akan berbeda. Hal ini dapat ditinjau dari berbagai macam karakteristik siswa yang berbeda yang sangat mempengaruhi hasil belajar.

Kata kunci: Strategi Pembelajaran, *Joyful Learning*, *Every One is A Teacher Here*.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sebuah upaya untuk mengembangkan potensi manusia. Manusia memerlukan pendidikan untuk mengetahui seberapa banyak pengetahuan yang ada di muka bumi ini dan mencegah hilangnya pengetahuan yang telah dimiliki dari diri mereka. Tidak semua manusia bisa sukses dengan pendidikannya, ada yang biasa-biasa saja dan ada yang gagal. Seseorang yang sukses ini menentukan potensi dari sifat, karakter dan jati diri manusia. Jika ada yang sukses dengan kombinasi tertentu, maka jadilah ia manusia dengan karakter tertentu pula. Semakin banyak manusia yang sukses, semakin meningkat kemampuan dan kadar karakter manusia.

Pendidikan seharusnya diarahkan untuk membangun manusia seutuhnya, baik jasmani maupun rohani, dan mental maupun spiritual seperti memiliki kecerdasan intelektual, emosi dan spiritual, memiliki kecakapan, serta bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia. Pendidikan merupakan tugas yang harus ditanggung oleh segenap warga bangsa, dengan tumpuan kegiatan pemerintah berada pada pemerintah.

Alquran merupakan suatu pedoman bagi kehidupan manusia mengandung ajaran dan petunjuk tentang berbagai hal yang berkaitan dengan kehidupan manusia di dunia dan akhirat kelak. Ajaran dan petunjuk tersebut amat dibutuhkan oleh manusia dalam mengarungi kehidupannya. Salah satu pokok ajaran yang terkandung dalam

Alquran adalah tentang kewajiban menuntut ilmu dibahas dalam Q.S. Al-Mujaadilah/58:11.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Terjemahnya:

“Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepada kalian, Berilah tempat di dalam majelis, maka hendaklah kalian memberi tempat, niscaya Allah akan Memberikan tempat kepada kalian. Dan apabila dikatakan, Berdirilah, maka hendaklah kalian berdiri, niscaya Allah akan Meninggikan orang-orang yang beriman di antara kalian dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kalian perbuat.”¹

Ayat tersebut mengisyaratkan bahwa pentingnya menuntut ilmu yakni berangkatlah untuk shalat, jihad, dan zikir. Manusia sebagai khalifah di muka bumi diperintahkan untuk berangkat menuntut ilmu dan Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kalian, baik secara diam-diam maupun secara terang-terangan. Seseorang yang memiliki ilmu disertai iman, memiliki beberapa keutamaan di dalam surga yakni mengungguli derajat orang-orang yang diberi iman tanpa ilmu. Sebab, seorang mukmin yang berilmu lebih utama daripada orang mukmin yang tak berilmu.

Dengan menuntut ilmu seperti yang diperintahkan dalam ayat ini, maka seseorang dapat menemukan begitu banyak pengalaman berharga yang dapat dijadikan sebagai pelajaran. Ilmu yang diperoleh juga dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas dan kuantitas pendidikan yang ada di Negara ini. Dengan adanya ilmu maka

¹Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Terjemahnya*, (Bandung: PT Syamil Cipta Media, 1987), h. 281.

seseorang akan terhindar dari keterpurukan zaman yang semakin lama semakin berkembang.

Peningkatan kualitas dan kuantitas mutu pendidikan khususnya di sekolah menengah pertama dan menengah atas terus menjadi perhatian dan sorotan dari berbagai pihak baik dari lembaga pendidikan, pemerintah, dan masyarakat. Pencapaian Ujian Nasional (UN) menjadi tolak ukur tinggi rendahnya mutu pendidikan. Keberhasilan dari proses pembelajaran dapat dilihat dari beberapa aspek terutama kemampuan guru dalam menciptakan iklim pembelajaran yang dapat meningkatkan keikutsertaan peserta didik dalam proses pembelajaran itu. Sekarang guru dituntut untuk lebih profesional dengan berlakunya Undang-undang Nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen. Pendidikan ditandai dengan peningkatan pemahaman peserta didik untuk setiap mata pelajaran terutama fisika.

Mata pelajaran fisika di setiap sekolah seolah menjadi momok yang sangat menyeramkan dikalangan peserta didik. Banyak peserta didik yang tidak ingin belajar fisika ketika jam pelajarannya akan berlangsung. Hal tersebut dapat terjadi karena beberapa faktor, contohnya guru yang sulit memberi pemahaman kepada peserta didik tersebut. Seperti terjadi di SMKN 1 Sulawesi Selatan, banyak peserta didik yang merasa malas untuk belajar fisika dan menganggap bahwa fisika merupakan hal yang klasik dan tidak perlu untuk dipelajari. Hal itu terjadi karena tidak adanya cara mengajar baru yang diberikan guru kepada peserta didiknya.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMKN 1 Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa guru dalam melakukan pembelajaran di sekolah masih

menggunakan metode konvensional yang sering dipakai seperti ceramah. Sehingga dalam kegiatan belajar mengajar peserta didik belum aktif terutama di Jurusan Teknik Gambar Bangunan dan Teknik Sepeda Motor diketahui bahwa para peserta didik kurang aktif dalam memberikan atau mengemukakan pendapat pada mata pelajaran Fisika. Saat pelajaran berlangsung mereka lebih banyak diam dibanding bersuara mengikuti arahan gurunya, dan sebagian besar peserta didik cenderung untuk tidak memperhatikan pembelajaran. Hal tersebut membuat semangat dan prestasi belajar peserta didik yang kurang memuaskan. Berdasarkan hasil observasi peneliti bahwa peserta didik di SMKN 1 Sulawesi Selatan memiliki semangat belajar yang rendah dan kurangnya partisipasi dari peserta didik utamanya saat belajar fisika. Mengingat pentingnya belajar fisika untuk kedua jurusan tersebut, maka seorang guru fisika dituntut untuk memahami dan mengembangkan metode pembelajaran yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut, sehingga tujuan dapat tercapai.

Untuk mengatasi masalah di atas beberapa diantaranya dengan menggunakan strategi *Every One is a Teacher Here* dan *Joyful Learning*. Kedua metode tersebut dapat menjadi alternatif dalam meningkatkan partisipasi dan membuat pelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak monoton hanya pada satu metode atau strategi saja.

Intan (2014)² mengungkapkan bahwa dengan menggunakan metode *Joyful Learning* maka prestasi belajar afektif peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Simo

² Aprilia Intan Permatasari, Bakti Mulyani, Nanik Dwi Nurhayati, *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Joyful Learning dengan Metode Pemberian Tugas Terhadap Prestasi Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Koloid Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Simo Tahun Pelajaran*

mengalami peningkatan. Meski demikian, Tukarno (2012)³ menyatakan bahwa pembelajaran pendekatan metode Joyful Learning memerlukan persiapan yang cukup matang, sehingga guru harus mampu menentukan atau memilih topik yang benar-benar dapat diterapkan dengan cara pembelajaran Joyful Learning. Anantyas (2015)⁴ menyatakan penerapan model Joyful Learning pada pembelajaran IPA Terpadu sedapat mungkin perlu menganalisis kembali perangkat pembelajaran yang telah dibuat untuk disesuaikan penggunaannya, terutama dalam hal alokasi waktu, fasilitas pendukung, gaya belajar maupun karakteristik siswa yang ada pada sekolah tempat penelitian tersebut.

Peserta didik usia 12-19 tahun merupakan periode remaja transisi, yaitu periode transisi antara masa kanak-kanak dan usia dewasa. Periode ini merupakan masa perubahan yang sangat besar. Selama periode tahun ini pertumbuhan fisik, emosional, dan intelektual terjadi dengan kecepatan yang “memusingkan”, menantang peserta didik sebagai remaja untuk menyesuaikan diri dengan suatu bentuk “tubuh baru”, identitas sosial, dan memperluas pandangannya tentang dunia.⁵

Kebanyakan peserta didik mencapai tahap operasi formal (formal operation)

2012/2013, *Jurnal Pendidikan Kimia Vol. 3 No1* (2014)
<http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id> (diakses 28 April 2016).

³ Tukarno, *Meningkatkan Penguasaan Teknik Gradasi Warna Melalui Pendekatan Joyful Learning pada Program studi Kria Kulit Kelas X, Jurnal Inspirasi Pendidikan Universitas Kanjuruhan Malang* (2012)
<http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jrnspirasi> (diakses 28 April 2016).

⁴ Anantyas Kusuma Dewi, Pujayanto, dan Elvin Yusliana Ekawati, *Eksperimen Model Blended Learning dan Joyful Learning Sub Tema Ekosistem Air Tawar Ditinjau dari Aktivitas Siswa Kelas VII SMPN 9 Surakarta, Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF) Volume 5 Nomor 1* (2015)
<https://core.ac.uk> (diakses 28 April 2016).

⁵ Sudarman Danim, *Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 76.

versi piaget pada usia sekitar 12 tahun atau lebih, dimana mereka mengembangkan alat baru untuk memanipulasi informasi. Pada fase sebelumnya, ketika masih sebagai anak-anak mereka hanya bisa berpikir abstrak dan deduktif. Peserta didik pada tahap ini juga dapat mempertimbangkan kemungkinan masa depan, mencari jawaban, mengenai masalah dengan fleksibel, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan atas kejadian yang mereka alami secara langsung. Sebagian besar peserta didik yang sesungguhnya cerdas namun berprestasi kurang (*underachiever*), itu terjadi akibat tidak mengoptimalkan diri. Banyak hasil studi yang menunjukkan bahwa kemampuan rasional yang abstrak dan kritis berkembang melalui proses pendidikan dan pembelajaran, serta pelatihan secara kontinyu.⁶

Dari beberapa penjelasan di atas maka dalam suatu proses pembelajaran untuk peserta didik usia sekolah menengah sangat cocok diterapkan strategi pembelajaran *Every One is a Teacher Here*. Pada strategi ini sangat dituntut partisipasi dan tanggung jawab yang besar dari peserta didik, sesuai dengan karakter yang mereka miliki saat itu. Hal itu dibuktikan dari usia peserta didik sedang berada pada tahap mencari jawaban dan dapat menarik kesimpulan dari kejadian yang mereka alami secara langsung. Menurut Eka Juniyarti (2015) bahwa terdapat hubungan antara partisipasi siswa saat belajar dengan hasil belajar siswa, dimana guru harus lebih kreatif dalam memilih strategi pembelajaran.⁷

Seorang anak yang berada pada jenjang sekolah menengah berada pada usia

⁶ Sudarman Danim, *Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 80.

⁷ Eka Juniyarti, *Hubungan Partisipasi Siswa dengan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 1 Suwawa*, (Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo, 2015)

transisi, yakni peralihan dari usia anak-anak ke dewasa. Bagi siswa dewasa, pengalaman menjadi sumber yang berharga. Cara terbaik itu adalah pengalaman yang berharga baginya untuk “belajar bagaimana belajar” lebih lanjut. Hampir semua buku teks pendidikan orang dewasa menekankan pada pentingnya pengalaman belajar dengan menggunakan metode seperti permainan, simulasi, studi kasus, psikodrama, bermain peran, dan magang.⁸ Jadi, untuk pembelajaran orang dewasa seperti ini peneliti mencoba menggunakan strategi pembelajaran Joyful Learning, dimana pada strategi tersebut merupakan strategi yang menyenangkan sebagaimana metode permainan yang membuat peserta didik tidak merasa jenuh. Suasana yang menyenangkan dalam pembelajaran memiliki dampak yang tinggi pada motivasi dalam diri peserta didik. Menurut Dwi Hermawan, dkk (2014) bahwa suasana pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa.⁹

Harapan peneliti setelah melakukan penelitian ini agar setelah berlangsungnya penelitian ini ada salah satu metode yang digunakan guru dalam pembelajaran mata pelajaran fisika. Agar para peserta didik juga tidak bosan dengan satu metode yang selalu diberikan guru dan para peserta didik dapat memperoleh nilai kuis atau ulangan yang lebih tinggi dari hasil belajar sebelum menggunakan salah satu metode ini.

⁸ Sudarwan dan Khairil, *Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 134.

⁹ Dwi Hermawan, Made Putra, dan Ni Wayan Suniasih, *Pengaruh Pendekatan Joyful Learning Berbasis Multimedia Terhadap Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas V SD Gugus 8 I Gusti Ngurah Rai Denpasar Selatan*, (Denpasar: Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, 2014), h. 6.

B. Rumusan Masalah

Dari ulasan singkat mengenai latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti akan merumuskan suatu rumusan masalah yang akan menjadi panduan pada penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Bagaimana hasil belajar peserta didik yang diterapkan strategi *Joyful Learning* materi termodinamika kelas X Teknik Sepeda Motor SMKN 1 Sulawesi Selatan tahun ajaran 2016/2017?
2. Bagaimana hasil belajar peserta didik yang diterapkan strategi *Every One is a Teacher Here* materi termodinamika kelas X Teknik Bangunan SMKN 1 Sulawesi Selatan tahun ajaran 2016/2017?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diajar dengan strategi *Joyful Learning* dengan strategi *Every One is A Teacher Here* materi termodinamika kelas X SMKN 1 Sulawesi Selatan tahun ajaran 2016/2017?

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah proposisi yang akan diuji kebenarannya, atau merupakan jawaban sementara atas pertanyaan penelitian.¹⁰ Adapun hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

H₀: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik yang diterapkan strategi

¹⁰ Prasetyo, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif*, (Jakarta: PT. Rajagrafind Persada, 2014), h. 76.

pembelajaran *Joyful Learning* dengan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here* pada peserta didik kelas X SMKN 1 Sulawesi Selatan.

H_a : Ada perbedaan hasil belajar fisika peserta didik yang diterapkan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dengan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here* pada peserta didik kelas X SMKN 1 Sulawesi Selatan.

D. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel X₁ (Strategi Pembelajaran Joyful Learning)

Pembelajaran menyenangkan adalah suasana belajar-mengajar yang menyenangkan sehingga peserta didik memusatkan perhatiannya secara penuh pada belajar sehingga waktu curah perhatiannya ("time on task") tinggi. Dalam pelaksanaannya peneliti melakukan eksperimen pada kelas X Teknik Sepeda Motor dan melakukan evaluasi.

Langkah-langkah strategi pembelajaran *Joyful Learning*, yakni: (1) Menjelaskan materi pelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab, (2) Membagi menjadi beberapa kelompok kecil dan memberi soal latihan, (3) Peserta didik mendemonstrasikan di depan kelas berdasarkan kelompok, (4) Menyimpulkan materi yang dipelajari, dan (5) Menyempurnakan kesimpulan yang telah diperoleh dari peserta didik.

2. Variabel X₂ (Strategi Pembelajaran *Every One is A Teacher Here*)

Strategi Pembelajaran *Everyone is A Teacher Here* adalah strategi yang bertujuan untuk mendapatkan partisipasi seluruh kelas dan pertanggungjawaban

individu. Dalam pelaksanaannya peneliti melakukan eksperimen pada kelas X Teknik Gambar Bangunan dan melakukan evaluasi.

Langkah-langkah strategi pembelajaran *Every One is a Teacher Here*, yaitu:

(1) Membagikan kartu/selembar kertas kepada setiap peserta didik dan meminta mereka untuk menuliskan pertanyaan, (2) Mengumpulkan kartu atau kertas tadi, kemudian mengocok dan membagikan satu-satu kepada peserta didik, (3) Menunjuk beberapa peserta didik untuk memberikan jawabannya, dan (4) Meminta peserta didik lain untuk memberi tambahan jawaban.

3. Variabel Y (Hasil Belajar)

Hasil belajar adalah hasil tes yang diperoleh peserta didik setelah diberi perlakuan untuk setiap strategi pembelajaran yang diberikan. Terdapat dua tahap penilaian hasil belajar, yaitu tahap pertama pada kelas X Teknik Sepeda Motor menggunakan strategi *Joyful Learning*. Kedua, pada kelas X Gambar Bangunan menggunakan strategi *Every One is a Teacher Here*. Dimana pada setiap tes yang diberikan memiliki tingkat kesukaran yang setara. Tes hasil belajar yang digunakan adalah tes objektif (pilihan ganda). Materi termodinamika, yang menurut standar kompetensi berada pada ranah kognitif pada jenjang C4.

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu:

- a. Mengetahui hasil belajar peserta didik yang diterapkan strategi *Joyful Learning*

materi termodinamika kelas X Teknik Sepeda Motor SMKN 1 Sulawesi Selatan tahun ajaran 2016/2017.

- b. Mengetahui hasil belajar peserta didik yang diterapkan strategi *Every One is a Teacher Here* materi termodinamika kelas X Teknik Bangunan SMKN 1 Sulawesi Selatan tahun ajaran 2016/2017.
- c. Mengetahui perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diajar dengan strategi *Joyful Learning* dengan strategi *Every One is A Teacher Here* materi termodinamika kelas X SMKN 1 Sulawesi Selatan tahun ajaran 2016/2017.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

- a. Peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat memberi pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik melalui strategi pembelajaran *Joyful Learning* dan *Every One is A Teacher Here*.

- b. Guru

Guru dapat menggunakan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dan *Every One is A Teacher Here* sebagai selingan agar pembelajaran tidak monoton pada satu strategi pembelajaran.

- c. Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan penulis dengan terjun langsung ke lapangan dan memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik, serta sebagai tugas akhir penulis untuk menyelesaikan jenjang S1.

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Model Pembelajaran

Istilah *model* dalam perspektif yang dangkal hampir sama dengan strategi. Jadi, model pembelajaran hampir sama dengan strategi pembelajaran. Menurut Sagala, istilah *model* dapat dipahami sebagai suatu kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan.¹¹ Model dapat dipahami juga sebagai: 1) suatu tipe atau desain; 2) suatu deskripsi atau analogi yang dipergunakan untuk membantu proses visualisasi sesuatu yang tidak dapat langsung diamati; 3) suatu sistem asumsi-asumsi, data-data, dan inferensi-inferensi yang digunakan menggambarkan secara sistematis suatu objek atau peristiwa; 4) suatu desain yang disederhanakan dari suatu sistem kerja, suatu terjemahan realitas yang disederhanakan; 5) suatu deskripsi dari suatu sistem yang mungkin atau imajiner; 6) penyajian yang diperkecil agar dapat menjelaskan dan menunjukkan sifat bentuk aslinya.¹² Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Secara lebih konkret, dapat dikemukakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang mendeskripsikan dan melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai

¹¹ Syaiful Sagala, *Supervisi Pembelajaran Dalam Profesi Pendidikan: Membantu Mengatasi Kesulitan Guru Memberikan Layanan Belajar yang Bermutu*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 62.

¹² Komaruddin, *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2000), h. 152.

pedoman dalam perencanaan pembelajaran bagi para pendidik dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan salah satu pendekatan dalam rangka mensiasati perubahan perilaku peserta didik secara adaptif maupun generatif. Model pembelajaran sangat erat kaitannya dengan gaya belajar peserta didik (*learning style*) dan gaya mengajar guru (*teaching style*), yang keduanya disingkat menjadi SOLAT (*Style of Learning and Teaching*).¹³

Pandangan yang sama dikemukakan oleh Eggen dan Kauchak, dalam Trianto, bahwa model pembelajaran memberikan kerangka dan arah bagi guru untuk melakukan pembelajaran.¹⁴ Sedangkan menurut Arends, model pembelajaran sebagai pedoman dalam menentukan strategi dan metode pembelajaran.¹⁵ Model pembelajaran merupakan operasionalisasi dari teori psikologi yang melandasinya yang berfungsi sebagai pedoman bagi perencanaan pembelajaran yang diejawantahkan melalui strategi pembelajaran untuk mengembangkan semua aspek kecerdasan peserta didik.¹⁶

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang

¹³ Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Refika Aditama, 2014), h. 10.

¹⁴ Trianto, *Mendesain Model Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2009), h. 22.

¹⁵ Ricards I. Arends, *Learning to Teach, Sixth Edition*, (New York dan San Fransisco: McGraw-Hill Companies, 2004), h. 265.

¹⁶ Muhammad Fathurrohman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), h. 30.

melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.¹⁷

Dalam model pembelajaran terdapat beberapa strategi, metode, dan teknik yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah cara-cara yang akan digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran, sedangkan metode pembelajaran adalah jalan yang digunakan guru, yang dapat menjalankan fungsinya sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran lebih bersifat prosedural yaitu berisi tahapan tertentu, sedangkan teknik pembelajaran adalah alat atau media yang digunakan oleh guru untuk mengarahkan kegiatan peserta didik kearah tujuan yang akan dicapai. Teknik pembelajaran lebih bersifat implementatif. Dengan kata lain, metode yang dipilih oleh masing-masing guru adalah sama, tetapi mereka menggunakan teknik yang berbeda.¹⁸

Strategi pembelajaran adalah cara-cara yang akan digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Pemilihan tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi, sumber belajar, kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang dihadapi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Hubungan antara strategi, tujuan, dan metode pembelajaran dapat digambarkan sebagai suatu kesatuan sistem yang bertitik tolak dari penentuan tujuan pembelajaran, pemilihan strategi pembelajaran, dan perumusan

¹⁷ Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h. 46.

¹⁸ Zainal Aqib, *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual*, (Bandung: Yrama Widya, 2013), h. 70-71.

tujuan yang kemudian diimplementasikan ke dalam berbagai metode yang relevan selama proses pembelajaran berlangsung.¹⁹

Apabila dikaji kembali, definisi strategi pembelajaran yang dikemukakan oleh berbagai ahli sebagaimana telah diuraikan terdahulu, maka jelas disebutkan bahwa strategi pembelajaran harus mengandung penjelasan tentang metode/prosedur dan teknik yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan perkataan lain strategi pembelajaran mengandung arti yang lebih luas dari metode dan teknik. Artinya, metode/prosedur dan teknik pembelajaran merupakan bagian dari strategi pembelajaran.²⁰

Strategi pembelajaran adalah cara-cara yang akan digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Pemilihan tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi, sumber belajar, kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang dihadapi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Hubungan antara strategi, tujuan, dan metode pembelajaran dapat digambarkan sebagai suatu kesatuan sistem yang bertitik tolak dari penentuan tujuan pembelajaran, pemilihan strategi pembelajaran, dan perumusan tujuan yang kemudian diimplementasikan ke dalam berbagai metode yang relevan selama proses pembelajaran berlangsung.²¹

¹⁹ Zainal Aqib, *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual*, (Bandung: Yrama Widya, 2013), h. 71.

²⁰ Zainal Aqib, *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual*, (Bandung: Yrama Widya, 2013), h. 71.

²¹ Zainal Aqib, *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual*, (Bandung: Yrama Widya, 2013), h. 71.

B. *Every One is a Teacher Here*

Menurut Fathurrohman²² metode ini bertujuan untuk mendapatkan partisipasi seluruh kelas dan pertanggungjawaban individu. Metode ini memberi kesempatan bagi setiap peserta didik untuk bertindak sebagai “guru” bagi “peserta didik lain”. Metode ini memiliki prosedur sebagai berikut.

1. Bagikan kartu/selembar kertas kepada setiap peserta didik. Mintalah mereka untuk menuliskan pertanyaan yang mereka miliki tentang materi belajar yang tengah dipelajari di kelas (misalnya tugas membaca) atau topik khusus yang ingin mereka diskusikan di kelas.
2. Setelah mereka selesai menuliskan pertanyaan, kumpulkan kartu atau kertas tadi, kemudian kocoklah dan bagikan satu-satu kepada peserta didik. Perintahkan peserta didik untuk membaca dalam hati pertanyaan atau topik pada kartu/kertas yang mereka terima dan pikirkan jawabannya.
3. Tunjukkan beberapa peserta didik untuk mendapatkan pertanyaan atau topik yang ada di kartu/kertas yang mereka terima dan memberikan jawabannya.
4. Setelah memberikan jawaban, mintalah peserta didik lain untuk anggota tambahan jawaban atas apa yang telah dikemukakan oleh peserta didik yang membacakan kartunya itu.
5. Lanjutkan prosedur ini jika waktu memungkinkan.

²² Muhammad Fathurrohman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), h. 198-199.

C. *Joyful Learning*

Joyful Learning atau pembelajaran menyenangkan adalah suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga peserta didik memusatkan perhatiannya secara penuh pada proses belajar. Kondisi yang menyenangkan, aman, dan nyaman akan mengaktifkan bagian *neo cortex* (otak berpikir) dan mengoptimalkan proses belajar dan meningkatkan kepercayaan diri anak. Suasana kelas yang kaku, penuh beban, guru galak akan menurunkan fungsi otak menuju batang otak dan anak tidak bisa berpikir efektif, reaktif, dan agresif.²³

Saat ini di berbagai Negara sedang trend semangat mengembangkan *joyful learning* dan *meaningful learning*, yaitu dengan menciptakan kondisi pembelajaran sedemikian rupa sehingga anak didik menjadi betah di kelas karena pembelajaran yang dijalani menyenangkan dan bermakna. Mereka merasakan bahwa pembelajaran yang dijalani memberikan perbedaan dalam basis pengetahuan yang ada di pikirannya, berbeda dalam memandang dunia sekitar, dan merasakan memperoleh sesuatu yang lebih dari apa yang telah dimilikinya selama ini. Sebagai bangsa yang ingin maju dalam era globalisasi yang kompetitif ini, tentunya kita juga ingin merasakan pembelajaran yang demikian.²⁴

Semua mata pelajaran dapat dibuat menjadi menyenangkan, tergantung bagaimana niat dan kemauan guru untuk menciptakannya. Pembelajaran yang

²³ Jumanta Hamdayama, “*Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*”, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), h. 45.

²⁴ Jumanta Hamdayama, “*Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*”, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), h. 45.

dikemas dalam situasi yang menyenangkan, jenaka, dan menggelitik sangat diharapkan oleh anak didik saat ini yang sangat rawan stress karena saratnya materi ajar yang harus dikuasai. Pembelajaran menyenangkan artinya pembelajaran yang interaktif dan atraktif, sehingga anak didik dapat memusatkan perhatian terhadap pembelajaran yang sedang dijalaninya. Penelitian menunjukkan bahwa ketika seorang guru menjelaskan suatu materi tanpa ada selingan dan anak didik hanya mendengarkan, melihat, dan mencatat, maka perhatian dan konsentrasi mereka akan menurun secara drastis selama 20 menit. Lebih lanjut dikemukakan, keadaan ini dapat diatasi apabila guru menyadari, lalu mengubah pembelajarannya menjadi menyenangkan dengan cara selingan aktivitas atau humor. Tindakan ini secara signifikan berpengaruh meningkatkan kembali perhatian dan konsentrasi anak didik yang relative besar.²⁵

Menurut Suyono dan Harianto (2012: 238-239) pembelajaran disebut menyenangkan jika suasana pembelajaran dapat menciptakan gairah belajar, menggembarakan hati peserta didik, membuat peserta didik nyaman di kelas atau tempat belajar yang lain, sehingga peserta didik fokus secara penuh dalam pembelajaran. Didukung pendapat dari DePorter (1999) yang menyatakan kegembiraan membuat peserta didik siap belajar dengan lebih mudah, dan bahkan dapat mengubah sikap negatif pada diri peserta didik. Pada hakikatnya *joyful learning* tidak mengharuskan peserta didik untuk tertawa terbahak-bahak, melainkan *joyful*

²⁵ Jumanta Hamdayama, "Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter", (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), h. 45-46.

learning menciptakan interaksi antar guru dan peserta didik dalam suasana yang rileks dan tanpa ada tekanan. Rusman (2011:326) menyatakan *joyful learning* adalah adanya pola hubungan yang baik Antara guru dengan peserta didik dalam proses pembelajaran. Kosasih (2010) mengemukakan pembelajaran yang menyenangkan dalam pelaksanaannya perlu memperhatikan hal-hal berikut: memahami sifat yang dimiliki peserta didik, mengenal siswa secara perorangan, menguasai substansi ilmu, metodologi dan teknologi, memiliki sikap nilai dan kebiasaan berpikir produktif, memutakhirkan ilmu pengetahuan, keterampilan dan sikap.²⁶

Pembelajaran yang menyenangkan adalah pembelajaran yang membuat anak didik tidak takut salah, ditertawakan, diremehkan, tertekan, tetapi sebaliknya anak didik berani berbuat dan mencoba, bertanya, mengemukakan pendapat/gagasan, dan mempertanyakan gagasan orang lain. Menciptakan suasana menyenangkan tidaklah sulit, karena kita hanya menciptakan pembelajaran yang relaks (tidak tegang), lingkungan yang aman untuk melakukan kesalahan, mengaitkan materi ajar dengan kehidupan mereka, belajar dengan balutan humor, dorongan semangat, dan pemberian jeda berpikir. Dalam belajar, guru harus menyadari bahwa banyak kata “aku belum tahu” akan muncul dan kata “aku tahu” sedikit muncul, karena mereka memang dalam tahap belajar. Demikian pula guru harus menyadari bahwa otak manusia bukanlah mesin yang dapat disuruh berpikir tanpa henti, sehingga perlu

²⁶ Dwi Hermawan, Made Putra, dan Ni Wayan Suniasih, *Pengaruh Pendekatan Joyful Learning Berbasis Multimedia Terhadap Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas V SD Gugus 8 I Gusti Ngurah Rai Denpasar Selatan*, (Denpasar: Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, 2014), h. 4.

pelemasan dan relaksasi.²⁷ Melalui *joyful learning*, diharapkan ada perbaikan praktik pembelajaran kearah yang lebih baik. Perubahan ini tidak hanya terjadi secara draktis, perlahan-lahan tetapi pasti. Perbaikan proses sangat penting agar keluaran yang dihasilkan benar-benar berkualitas.

Pembelajaran adalah membangun pengalaman belajar peserta didik dengan berbagai keterampilan proses, sehingga mendapatkan pengalaman dan pengetahuan baru. Sedangkan menyenangkan dimaksudkan agar guru mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga peserta mampu memusatkan perhatian secara penuh, dengan harapan hasil pembelajaran peserta didik dapat maksimal.

Langkah-langkah pembelajaran *joyful learning* adalah:

1. Guru menjelaskan materi pelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab.
2. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil dan diberi soal latihan untuk disesuaikan pada waktu itu juga.
3. Setelah selesai mengerjakan soal tersebut, salah satu peserta didik mendemonstrasikan di depan kelas berdasarkan kelompok dan cara menunjuk peserta didik tersebut dengan cara permainan seperti mengoper kertas dengan menyanyikan lagu, peserta didik yang memegang kertas pada saat lagu berakhir maka dialah yang akan mendemonstrasikan soal.
4. Meminta semua peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari.
5. Guru menyempurnakan kesimpulan yang telah diperoleh dari peserta didik dan

²⁷ Jumanta Hamdayama, *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*; (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), h. 46.

memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berani mendemonstrasikan jawaban ke depan kelas.²⁸

D. Hasil Belajar

Purwanto mengemukakan bahwa, “hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses”. Begitu pula pada proses pembelajaran di sekolah dasar, setelah mengikuti pembelajaran diharapkan peserta didik dapat merubah perilakunya dibandingkan sebelum mengikuti pembelajaran. Purwanto mengemukakan bahwa, “belajar dapat dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar”. Kemudian Winkel 1996 (Purwanto, 2011: 45) menjelaskan bahwa, hasil belajar merupakan perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam bersikap dan bertingkah laku.²⁹

Selanjutnya, Nana Sudjana mengemukakan bahwa, “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah peserta didik menerima pengalaman belajarnya”. Oleh karena itu hasil belajar mempunyai hubungan erat dengan belajar. Hasil belajar juga dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Hasil belajar mencakup prestasi belajar, kecepatan belajar, dan hasil afektif.

²⁸ Ochimath, *Peningkatan keaktifan belajar matematika melalui metode pembelajaran berbasis joyful learning*, dalam <http://Ochimath.wordpress.com/>.

²⁹ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011), h. 45.

Karakteristik peserta didik meliputi cara yang tipikal dari berpikir, berbuat dan, perasaan. Tipikal berpikir berkaitan dengan ranah kognitif, tipikal berbuat berkaitan dengan ranah psikomotor, dan tipikal perasaan berkaitan dengan ranah afektif. Ketiga ranah tersebut merupakan karakteristik peserta didik sebagai hasil belajar dalam bidang pendidikan.³⁰

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:

1. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tulisan. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
2. Keterampilan intelektual, yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
3. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.
4. Kemampuan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.

³⁰ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Strategi Belajar Mengajar*, Edisi kesepuluh (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2009), h. 22.

5. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.³¹

Guru harus mengenal hasil belajar dan kemauan belajar peserta didik yang telah diperoleh sebelumnya, misalnya dari sekolah lain, sebelum memasuki sekolahnya sekarang. Hal-hal yang perlu diketahui yaitu penguasaan pelajaran, keterampilan-keterampilan belajar, dan bekerja. Pengenalan dalam hal-hal tersebut penting artinya bagi guru, oleh sebab itu dalam pengenalan ini guru dapat membantu/mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik, dapat memperkirakan hasil dan kemajuan belajar selanjutnya.³²

Faktor-faktor yang mempengaruhi berhasil atau tidaknya pembelajaran di sekolah sebagai berikut:

1. Faktor-faktor pada pihak siswa meliputi: (a) Faktor psikis yakni intelektual dan non intelektual. Faktor intelektual mencakup intelegensi, kemampuan belajar, dan cara belajar. Sedangkan faktor non intelektual mencakup: motivasi belajar, sikap, perasaan, minat dan kondisi, dan akibat keadaan sosiokultural; (b) Faktor fisik yaitu kondisi fisik yang meliputi: kelima indera, yaitu: indera penglihatan, pendengaran, peraba, pembau dan perasa. Dalam

³¹Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011), h. 46.

³²Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Cet. X; Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 103.

pembelajaran kelima indera tersebut yang berperan penting adalah pendengaran dan penglihatan.

2. Faktor-faktor luar siswa meliputi: (a) Faktor belajar sekolah mencakup: kurikulum, pengajaran, disiplin sekolah, guru, fasilitas belajar, dan pengelompokan siswa; (b) Faktor sosial di sekolah mencakup: keadaan politik, ekonomi, keadaan waktu dan tempat, keadaan musim dan iklim.³³

Kingsley membedakan hasil belajar peserta didik menjadi tiga jenis yaitu: (1) keterampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengertian, (3) sikap dan cita-cita. Setiap golongan bisa diisi dengan bahan yang ditetapkan dalam kurikulum sekolah.³⁴ Sedangkan menurut Gagne yaitu (1) keterampilan intelektual, (2) strategi kognitif, (3) informasi verbal, (4) keterampilan gerak, (5) sikap.³⁵

E. Kerangka Pikir

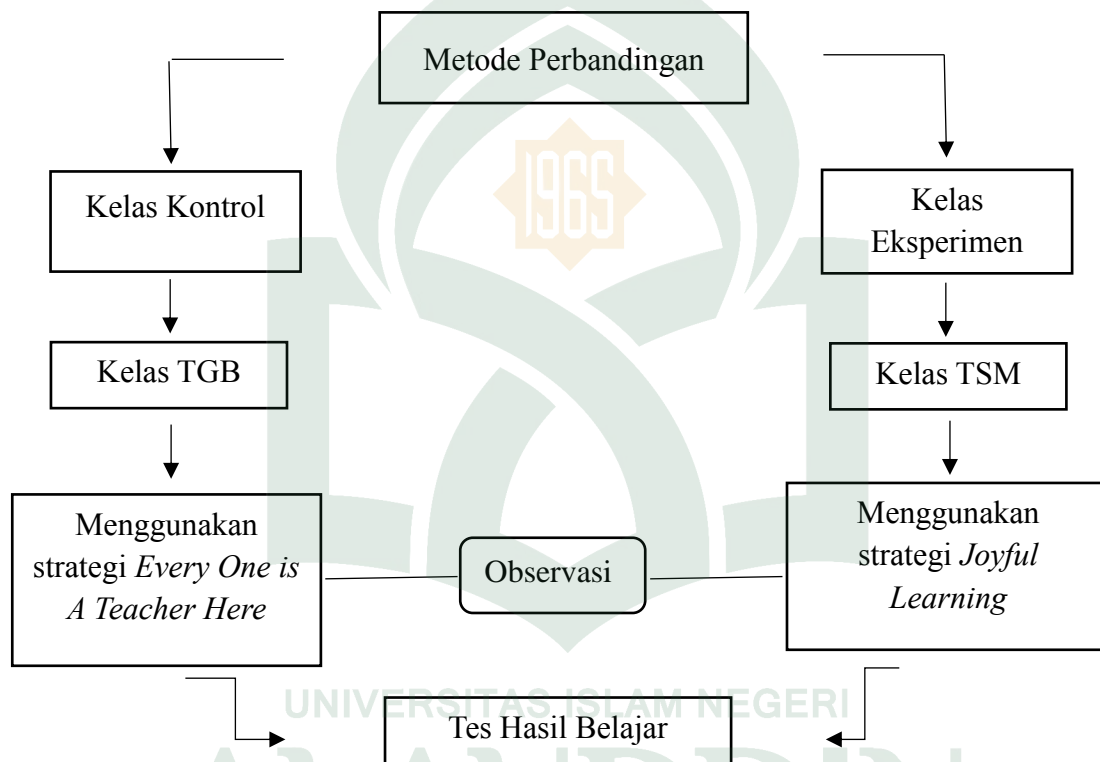
Strategi pembelajaran merupakan cara yang akan digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Pada penelitian ini strategi pembelajaran yang digunakan adalah *Joyful Learning* dan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here*. Pada strategi pembelajaran *Joyful Learning* pembelajaran dilaksanakan secara menyenangkan dan ini peserta didik tidak ditekankan untuk belajar secara serius namun tetap berpacu pada tujuan yang hendak dicapai pada pembelajaran tersebut. Dan untuk strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here* pembelajaran dilaksanakan dengan peserta didik diharapkan mampu

³³ Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Jakarta: Gramedia, 1996), h. 19.

³⁴ Deni Kurniawan, *Pembelajaran Terpadu Tematik*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 9.

³⁵ Deni Kurniawan, *Pembelajaran Terpadu Tematik*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 14.

membuat dan menjawab pertanyaan dari pokok materi yang telah diperoleh atau dapat dikatakan bahwa setiap peserta didik diharapkan mampu menjadi guru untuk teman-temannya dan mendorong peserta didik untuk turut berpartisipasi serta bertanggung jawab atas pembelajaran yang sedang berlangsung. Kedua strategi ini mampu mempengaruhi hasil belajar peserta didik.



Gambar 2.1: Bagan kerangka pikir tes hasil belajar menggunakan metode perbandingan dua kelas.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian pra eksperimen. Desain ini kadang-kadang disebut juga pra eksperimen atau “*pre experimental*”, karena sepintas modelnya seperti eksperimen tetapi bukan. Pada rancangan jenis ini tidak ada penyamaan karakteristik (*random*) dan tidak ada pengontrolan variabel.³⁶ Desain yang lemah tidak memiliki kontrol yang dibangun untuk ancaman terhadap validitas internal. Selain variabel independen ada beberapa penjelasan lain yang masuk akal untuk setiap hasil yang terjadi. Akibatnya, setiap peneliti yang menggunakan desain ini akan mengalami kesulitan menilai keefektifan variabel independen.³⁷

2. Pendekatan Penelitian

Studi komparasi yaitu penelitian yang ingin membandingkan pengaruh dari dua variabel. Penelitian komparasi atau perbedaan adalah jenis penelitian dengan 2 variabel atau lebih yang bertujuan untuk membedakan atau membandingkan hasil penelitian dari dua kelompok penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah perbandingan kelompok statis.

X_1	O_1
X_2	O_2

³⁶ Nana Saodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), h.208

³⁷ Fraenkel dan Wallen, *How to Design and Evaluate Research in Education*, (New York: Mc Graw-Hill, 2009), h. 265

Keterangan:

- X₁ = Perlakuan dengan menggunakan srategi pembelajaran *Joyful Learning*
 O₁ = Posttest untuk kelas eksperimen yang diajar dengan strategi pembelajaran *Joyful Learning*
 X₂ = Perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Every One is a Teacher Here*
 O₂ = Posttest untuk kelas kontrol yang diajar dengan strategi pembelajaran *Every One is a Teacher Here*³⁸

Dalam susunan ini peneliti melibatkan 2 kelas yaitu kelas X Teknik Sepeda Motor dan kelas X Teknik Gambar Bangunan dengan menggunakan strategi pembelajaran yaitu *Joyful Learning* dan *Every One is A Teacher Here*. Menggunakan pendekatan perbandingan antara Kelas X Teknik Sepeda Motor sebagai kelas eksperimen diajarkan menggunakan strategi *Joyful Learning* pada materi termodinamika, sedangkan kelas X Teknik Gambar Bangunan sebagai kelas pembanding diajarkan menggunakan strategi *Every One is A Teacher Here* pada materi yang sama dan pada masing-masing kelas dilakukan post-test untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh pada masing-masing kelas dengan menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk

³⁸ Amat Jaedun, *Metodologi Penelitian Eksperimen*, (Fakultas Teknik UNY: Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah, 2011), h.

dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³⁹ Populasi adalah totalitas objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuhan, dan benda yang memiliki kesamaan sifat. Populasi merupakan kelompok besar yang menjadi objek penelitian.

Berdasarkan uraian tersebut maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas X SMKN 1 Sulawesi Selatan, yang terdiri dari 9 kelas dengan jumlah peserta didik kurang lebih 270 orang.

2. Sampel

Sampel sering didefinisikan sebagai bagian dari populasi. Sampel adalah sejumlah anggota yang dipilih atau diambil dari suatu populasi.⁴⁰ Pada penelitian ini pemilihan sampel menggunakan teknik *convenience* sampling merupakan teknik dalam memilih sampel, peneliti tidak mempunyai pertimbangan lain kecuali berdasarkan kemudahan saja.

Pada pemilihan sampel digunakan pula teknik *matching* dengan membandingkan nilai peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan dan kelas X Teknik Sepeda Motor melalui tes hasil belajar peserta didik sebelumnya pada materi pelajaran yang diajarkan oleh guru mata pelajaran fisika yang sama. Hasil yang diperoleh melalui teknik *matching* tersebut adalah dari 30 peserta didik pada setiap kelas hanya terdapat masing-masing 19 peserta didik pada setiap kelas yang memiliki kemampuan hasil belajar yang sama atau setara.

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 297.

⁴⁰ Nurul Zuriah. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 119.

Berdasarkan uraian di atas, maka sampel yang di ambil menggunakan teknik *convenience* sampling yaitu kelas X Teknik Sepeda Motor dan kelas X Teknik Gambar Bangunan yang masing-masing terdiri dari 19 orang, dengan total sampel sebanyak 38 peserta didik. Dua jurusan tersebut dipilih atas dasar persamaan materi pelajaran dan akibat kurangnya partisipasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar yang mereka peroleh.

C. *Prosedur Pengambilan Data*

1. Tahap Persiapan

- a. Menyusun RPP, lembar observasi dan instrument penelitian berupa tes hasil belajar.
- b. Melakukan validasi pakar instrument penelitian.
- c. Melengkapi surat-surat izin penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini peneliti melaksanakan perlakuan (*treatment*) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menerapkan strategi *Joyful Learning* pada kelas X Teknik Sepeda Motor, yakni dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - 1) Guru menjelaskan materi pelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab.
 - 2) Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil dan diberi soal latihan untuk disesuaikan pada waktu itu juga.
 - 3) Setelah selesai mengerjakan soal tersebut, salah satu peserta didik mendemonstrasikan di depan kelas berdasarkan kelompok dan cara menunjuk

peserta didik tersebut dengan cara permainan seperti mengoper kertas dengan menyanyikan lagu, peserta didik yang memegang kertas pada saat lagu berakhir maka dialah yang akan mendemonstrasikan soal.

- 4) Meminta semua peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari.
 - 5) Guru menyempurnakan kesimpulan yang telah diperoleh dari peserta didik dan memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berani mendemonstrasikan jawaban ke depan kelas
- b. Menerapkan strategi *Every One is a Teacher Here* pada kelas X Teknik Gambar Bangunan, dengan langkah-langkah sebagai berikut:
- 1) Membagikan kartu/selembar kertas kepada setiap peserta didik. Meminta mereka untuk menuliskan pertanyaan yang mereka miliki tentang materi belajar yang tengah dipelajari di kelas (misalnya tugas membaca) atau topik khusus yang ingin mereka diskusikan di kelas.
 - 2) Setelah mereka selesai menuliskan pertanyaan, mengumpulkan kartu atau kertas tadi, kemudian mengocok dan membagikan satu-satu kepada peserta didik, lalu memerintahkan peserta didik untuk membaca dalam hati pertanyaan atau topik pada kartu/kertas yang mereka terima dan memikirkan jawabannya.
 - 3) Menunjuk beberapa peserta didik untuk mendapatkan pertanyaan atau topik yang ada di kartu/kertas yang mereka terima dan memberikan jawabannya.
 - 4) Setelah memberikan jawaban, meminta peserta didik lain untuk anggota tambahan jawaban atas pernyataan yang telah dikemukakan oleh peserta didik yang membacakan kartunya itu.

- c. Memberikan tes tertulis pada kedua kelas setelah diberikan perlakuan

3. Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini mengambil lokasi di SMKN 1 Sulawesi Selatan Kelas X Teknik Sepeda Motor dan Kelas X Teknik Gambar Bangunan Kecamatan Gunung Sari kota Makassar Sulawesi Selatan. Pada 2 Mei sampai 30 Mei 2017.

D. Instrumen Pengumpulan Data dan Perangkat penelitian

1. Instrumen Pengumpulan Data

Pada dasarnya instrumen dapat diartikan sebagai alat. Dengan demikian instrumen penelitian dalam hal ini yang dimaksudkan adalah unsur yang mempunyai peranan penting dalam sebuah penelitian karena dikatakan bahwa instrumen penelitian harus relevan dengan masalah dan aspek yang diteliti atau agar datanya lebih akurat.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini, yaitu “tes hasil belajar”. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat-alat lain yang digunakan untuk mengetahui tingkat intelegensi, keterampilan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan ataupun secara perbuatan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes ini dibuat oleh peneliti untuk memperoleh informasi mengenai hasil belajar peserta didik setelah proses pembelajaran pada setiap strategi belajar yang diberikan kepada peserta didik. Tes hasil belajar yang dibuat berbentuk pilihan ganda dan divalidasi oleh dosen pembimbing dan guru fisika SMKN 1 Sulawesi Selatan. (Lampiran D.1)

2. Perangkat Penelitian

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pada penelitian ini Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang digunakan ada dua yakni Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pada kelas eksperimen dengan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pada kelas kontrol dengan menggunakan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here*. (lampiran D.2)

b. Lembar Observasi

Lembar observasi pada penelitian ini adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti/guru pada saat mengajar pada setiap kelas. Terdapat dua macam lembar observasi yang digunakan pada penelitian ini yakni lembar observasi untuk kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dan lembar observasi untuk kelas kontrol dengan menggunakan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here*. (Lampiran D.3)

E. Validitas Instrumen

Alat ukur yang baik harus memenuhi beberapa syarat, salah satu diantaranya adalah memiliki validitas yang baik. Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas adalah kemampuan yang dimiliki sebuah alat ukur untuk mengukur secara tepat keadaan yang akan diukur.⁴¹

⁴¹ Sitti Mania, *Pengantar Evaluasi Pengajaran*, (Makassar: Alauddin University Press, 2012), h. 163.

Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini adalah validitas pakar. Cara pengukuran untuk mengetahui valid tidaknya dilakukan dengan menggunakan rumus uji Gregory.

$$R = \frac{D}{A+B+C+D} \quad (3.1)$$

Keterangan:

- R = Reliabilitas
- A = Kedua validator tidak setuju
- B = Validator I setuju, validator II tidak setuju
- C = Validator I tidak setuju, validator II setuju
- D = Kedua validator setuju

Tabel 3.1: Indeks Kesepakatan Validator⁴²

Interval Nilai	Keterangan
> 0,4	Rendah
0,4 – 0,8	Sedang
< 0,8	Tinggi

(Sumber: Retnawati, 2016)

F. Teknik Analisis Data

Data penelitian yang sudah terkumpul akan dianalisis dengan menggunakan dua jenis statistik, yaitu:

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif ini dimaksudkan untuk melihat hasil belajar peserta didik setelah diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran. Rumus yang digunakan yaitu:

⁴² Heri Retnawati, *Validitas Reliabilitas dan Karakteristik Butir*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), h. 46.

a. Tendensi Sentral

Mean Score

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.2)$$

Keterangan:

 \bar{X} = rata-rata (mean) $\sum X$ = jumlah semua nilai data n = jumlah semua siswa yang digunakan sebagai sampel

b. Variabilitas Data

1) Standar Deviasi

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{n-1}} \quad (3.3)$$

2) Varian

$$S = Sd^2 \quad (3.4)$$

3) Kategori Hasil Belajar Peserta Didik

a) Interpretasi frekuensi ketercapaian hasil belajar K-13

Tabel 3.2 Interpretasi Frekuensi Ketercapaian Hasil Belajar K-13⁴³

No.	Predikat	Interval Skor Pengetahuan dan Keterampilan	Sikap Spiritual dan Sosial	
			Predikat	Skor Modus
1	A	$3,66 < A \leq 4,00$	SB	4
2	A-	$3,33 < A- \leq 3,66$		
3	B+	$3,00 < B+ \leq 3,33$	B	3
4	B	$2,66 < B \leq 3,00$		
5	B-	$2,33 < B- \leq 2,66$		

⁴³ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan

No.	Predikat	Interval Skor Pengetahuan dan Keterampilan	Sikap Spiritual dan Sosial	
			Predikat	Skor Modus
6	C+	$2,00 < C+ \leq 2,33$	C	2
7	C	$1,66 < C < 2,00$		
8	C-	$1,33 < C- \leq 1,66$		
9	D+	$1,00 < D+ \leq 1,33$	K	1
10	D	$0 < D \leq 1,00$		

(Sumber: Permendikbud, 2013)

b) Analisis ketercapaian hasil belajar $\geq 2,67$

Menurut Permendikbud (2013)⁴⁴, ketuntasan belajar untuk pengetahuan ditetapkan dengan skor rerata 2,67 atau huruf B-, untuk keterampilan ditetapkan dengan capaian optimum 2,67 atau huruf B-.

4) Sajian Diagram Data Frekuensi Ketercapaian Hasil Belajar K-13 dan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)

Data frekuensi ketercapaian hasil belajar K-13 dan kriteria ketuntasan minimum (KKM) akan disajikan dalam bentuk diagram.

2. Statistik inferensial

Statistik inferensial adalah statistik lanjutan dari statistik deskriptif, yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dan generalisasi kesimpulan sampel ke populasi.

a. Uji prasyarat penelitian

Uji prasyarat penelitian adalah suatu yang dikenakan pada sekelompok data

⁴⁴ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan

hasil observasi atau penelitian untuk mengetahui layak atau tidak layaknya data tersebut menggunakan teknik statistik.⁴⁵

1) Uji normalitas data

Uji normalitas data dimaksudkan apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini juga dilakukan untuk mengetahui data yang akan diperoleh akan diuji dengan statistic parametric atau statistic non parametric. Pengujian normalitas dilakukan dengan metode *Kormogolof– Smirnov*, dengan rumus sebagai berikut:

$$D = | \max(f_o(x)) - S(x) |$$

Keterangan:

$f_o(x)$ = Frekuensi Komulatif Teoritis

$S(x)$ = Frekuensi Komulatif Observasi

D = Nilai D hitung

2) Uji Homogenitas (Uji Kesamaan Dua Varians)

Uji ini ditujukan untuk menentukan tes yang akan dipakai dalam uji hipotesis dan untuk mengetahui apakah hasil tes dari kelas eksperimen yang diajar dengan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dan kelas pembandingan yang diajar dengan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher here* dari populasi yang variannya sama atau tidak. Uji varian ini menggunakan rumus *Hatly person* sebagai berikut:

⁴⁵ Misbahuddin & Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik Edisi Ke 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 277.

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

b. Pengujian hipotesis

Setelah uji prasyarat dilakukan dan terbukti bahwa data-data yang diperoleh normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Uji hipotesis digunakan untuk menjawab hipotesis yang dipaparkan dalam penelitian ini. Setelah uji prasyarat dilakukan dan terbukti bahwa data-data yang diperoleh normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Uji hipotesis digunakan untuk menjawab hipotesis yang dipaparkan dalam penelitian ini. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t dua sampel *independent*⁴⁶

Langkah- langkah pengujian sebagai berikut :

1) Merumuskan hipotesis secara statistik

- Terdapat perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dengan yang diajar dengan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here*.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

- Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dengan yang diajar dengan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here*.

$$H_0: \mu_1 \neq \mu_2$$

2) Menentukan nilai derajat kebebasan (dk)

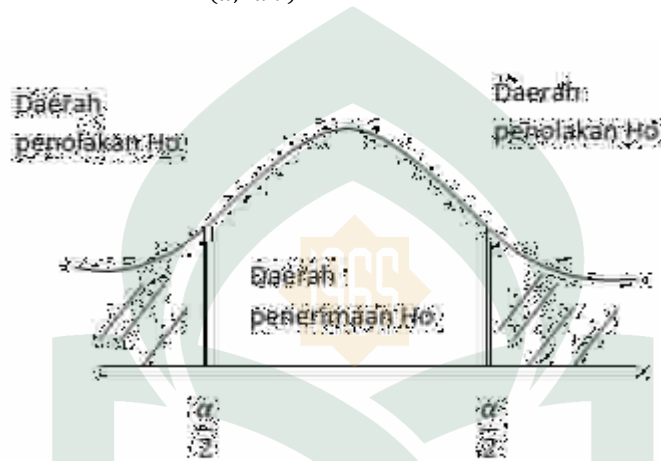
⁴⁶ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 239.

$$dk = N_1 + N_2 - 2$$

dengan $\alpha = 0,05$

3) Menentukan nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$

$$t_{\text{tabel}} = t_{(\alpha, dk)}$$



Gambar 3.1: Grafik Uji Dua Pihak

4) Menentukan nilai t_{hitung}

- Jika data normal dan homogen maka menggunakan rumus *polled varian*:

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

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Statistik teori distribusi student dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$. Kriteria

pengujian adalah : diterima H_0 jika $-t_1 - \frac{1}{2}\alpha < t < t_1 - \frac{1}{2}\alpha$, dimana

$t_1 - \frac{1}{2}\alpha$ didapat dari daftar diistribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan

peluang $\left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right)$. Untuk harga- harga t lainnya H_0 ditolak ⁴⁷

- Jika data tak homogen tetapi normal maka menggunakan rumus *separated varian* :

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Kriteria pengujian adalah : terima hipotesis H_0 jika

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

dengan: $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$; $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$

$$t_1 = t \left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right), (n_1 - 1) \text{ dan}$$

$$t_2 = t \left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right), (n_2 - 1)$$

t_{β} , m didapat dari daftar distribusi student dengan peluang β dan $dk = m$.

untuk harga t lainnya, H_0 ditolak.

Keterangan :

T : nilai t_{hitung}

\bar{x}_1 : rata- rata skor kelas eksperimen

\bar{x}_2 : rata- rata skor kelas control

s_1^2 : varians skor kelas eksperimen

s_2^2 : varians skor kelas control

n_1 : jumlah sampel kelas eksperimen

⁴⁷ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 239.

n_2 : jumlah sampel kelas control⁴⁸

- Jika datanya tidak normal biar homogen maupun tak homogen maka yang digunakan adalah statistik non parametric, menggunakan Uji *Mann-Whitney* atau *U test*.

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

U_1 = Jumlah Peringkat 1

U_2 = Jumlah Peringkat 2

n_1 = Jumlah Sampel 1

n_2 = Jumlah Sampel 2

R_1 = Jumlah Rangkaing pada Sampel n_1

R_2 = Jumlah Rangkaing pada Sampel n_2 ⁴⁹

Untuk memudahkan analisis data penelitian akan dibantu dengan menggunakan analisis statistik *software IBM SPSS 20*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

⁴⁸ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 241.

⁴⁹ Misbahuddin & Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik Edisi Ke 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 194 – 195.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menguraikan dan membahas hal-hal yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan peneliti mulai dari gambaran persiapan pengambilan data, pengambilan data, dan selanjutnya pada analisis data yaitu pengolahan data, pengujian hipotesis dan pembahasan berdasarkan data yang diperoleh sesuai dengan teknik dan prosedur pengambilan data dalam penelitian ini. Pada bab ini juga akan membahas tentang hasil penelitian yang terdiri atas data perbandingan hasil belajar setelah mengajar dengan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dan *Every One is A Teacher Here*, hasil analisis data baik secara deskriptif, secara inferensial, maupun hipotesisnya serta pembahasan yang diperoleh berdasarkan data yang telah diolah.

A. Deskripsi Persiapan Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini mendeskripsikan sebelum pelaksanaan penelitian di sekolah. Setelah melakukan seminar proposal pada tanggal 19 Oktober 2016, peneliti melakukan perbaikan kepada kedua pembimbing yang telah dipercaya dan direkomendasikan oleh ketua Jurusan Pendidikan Fisika untuk membimbing peneliti menyusun sebuah karya ilmiah (skripsi). Hasil seminar proposal beserta saran dan masukan dari penguji komite atas perbaikan definisi operasional variabel dan menambahkan bagian metodologi penelitian yang masih yang dilaksanakan dengan melakukan revisi pada pembimbing dan penguji komite.

Selanjutnya peneliti melaporkan hasil perbaikan sebagai persyaratan dan kelengkapan berkas kepada Ketua Jurusan Pendidikan Fisika, Dr. H. Muhammad Qaddafi, M.Si. guna diteruskan kepada pihak Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk membuat permohonan Surat Izin Penelitian Menyusun Skripsi. Setelah Surat Izin Penelitian keluar dari Kampus UIN Alauddin Makassar, yang kemudian diteruskan/menyurat lagi ke Kepala SMK Negeri 1 Sulawesi Selatan, bahwa peneliti akan mengadakan penelitian di sekolah tersebut. Dengan pertimbangan surat penelitian yang dibawa oleh peneliti, maka peneliti disambut dengan baik oleh pihak Kepala Sekolah sehingga menginstruksikan kepada pihak Tata Usaha untuk memberikan disposisi peneliti yang merujuk ke sebagai guru IPA fisika yaitu Ibu Umi Kalsum Abu, S.Pd., M.Pd. kelas X TGB dan kelas X TSM untuk ditindak lanjuti sebagai kegiatan penelitian.

Selanjutnya, senin 15 November 2016 peneliti bertemu dengan guru IPA Terpadu (fisika) dan melakukan observasi lanjutan setelah observasi awal yang dilakukan pada 25 Mei 2016 lalu, yang bertujuan kembali mewawancarai guru yang bersangkutan, pengambilan kelengkapan berkas berupa absen kelas dan jadwal pertemuan. Setelah kelengkapan administrasi di sekolah yaitu Silabus dan RPP telah rampung serta instrumen penelitian berupa lembar observasi guru dan tes hasil belajar fisika telah siap, maka peneliti selanjutnya melakukan penelitian berupa pengambilan data penelitian di SMK Negeri 1 Sulawesi Selatan.

B. Hasil Penelitian

1. Validitas Tes Hasil Belajar

Pada penelitian ini instrumen hasil penelitian yang digunakan adalah dalam bentuk tes berupa soal pilihan ganda, lembar observasi guru, dan RPP. Materi termodinamika dengan kompetensi dasar memahami sifat-sifat gas ideal dan persamaan keadaan gas, menerapkan hukum-hukum termodinamika, dan melakukan perhitungan berbagai proses berdasarkan hukum termodinamika.

Validasi instrumen penelitian yang digunakan adalah validitas isi dilakukan oleh 3 orang pakar yaitu:

Tabel 4.1: Nama-nama validator instrumen penelitian

No	Nama Vaidator	Jabatan
1.	Umi Kalsum A., S.Pd., M.Pd	Guru mata pelajaran fisika
2	Nardin	Dosen UIT
3	Rismah A., S.Pd., M.Pd	Dosen UIT

Hasil validasi tes hasil belajar pada instrumen tes hasil belajar merupakan tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif pada dua kelas yang dijadikan sebagai sampel. Adapun beberapa aspek yang diukur yaitu pada ranah kognitif itu yaitu C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan), dan C4 (analisis). Jenis tes yang digunakan adalah pilihan ganda. Instrument ini terdiri dari 15 soal, di mana semua butir soal setelah diperiksa oleh tiga validator diberikan nilai 4 dan 3, namun adapula yang mendapat nilai 2 untuk tiap soal, berdasarkan penilaian tersebut maka relevansi kevalidan soal menunjukkan

sangat valid karena berada pada rentang 3-4. Selain instrumen tersebut diuji validitas, maka selanjutnya diuji reliabilitas. Setelah hasil perhitungan reliabilitas dengan menggunakan uji Gregory diperoleh skor yaitu sebesar 0,93. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument dikatakan reliabel. Berdasarkan hal ini yaitu karena instrumen ini valid dan reliabel, maka soal tersebut dapat digunakan. (Lampiran E)

2. Analisis Deskriptif

Pada analisis deskriptif data yang diolah yaitu data hasil belajar fisika yang dilakukan pada dua kelas dengan menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda. Pada kelas X TSM 2 diajar menggunakan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dan pada kelas X TGB 2 diajar menggunakan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here*, dimana analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran tentang hasil belajar fisika peserta didik yang diperoleh berupa skor tertinggi, skor terendah, skor rata-rata (*mean*) dan standar deviasi yang bertujuan untuk mengetahui gambaran umum tentang perbandingan hasil belajar fisika setelah diajar menggunakan dua strategi pembelajaran yang berbeda. Adapun hasil analisis deskriptifnya yaitu sebagai berikut:

a. Hasil belajar fisika peserta didik kelas X TSM (Kelas Eksperimen) setelah diterapkan strategi pembelajaran *Joyful Learning*

Berdasarkan hasil belajar fisika peserta didik kelas X TSM (Kelas Eksperimen) setelah diterapkan strategi pembelajaran *Joyful Learning*. Maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.2. Statistik Deskriptif Hasil belajar fisika setelah diterapkan Strategi Pembelajaran *Joyful Learning*

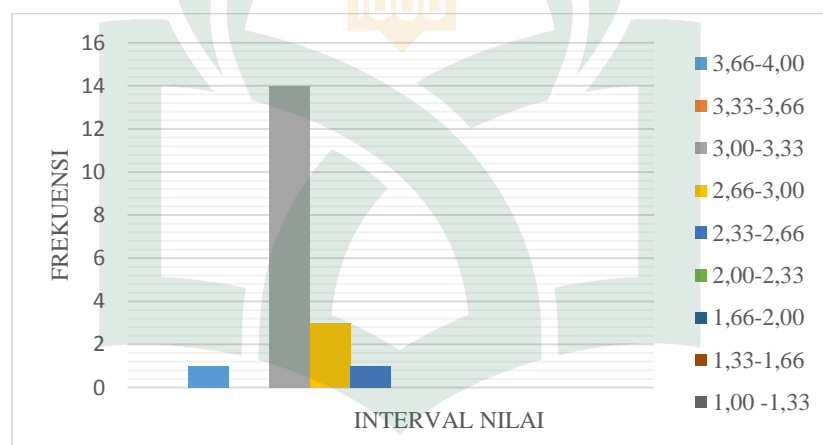
Parameter	Nilai
Jumlah Sampel	19
Nilai Maksimum	3,73
Nilai Minimum	2,40
Rata-rata	3,14
Standar Deviasi	0,24
Varians	0,06

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas, ditunjukkan bahwa nilai maksimum pada kelas eksperimen yaitu 3,73 dan untuk nilai minimum 2,40 dan untuk nilai rata-rata 3,14 dan untuk nilai standar deviasi 0,24 dan variansi 0,06. Sehingga dari tabel distribusi tersebut diperoleh hasil yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Table 4.3: Kategorisasi Hasil Belajar

No.	Predikat	Interval Skor Pengetahuan dan Keterampilan	Frekuensi	Presentase (%)
1	A	$3,66 < A \leq 4,00$	1	5,26
2	A-	$3,33 < A- \leq 3,66$	0	0
3	B+	$3,00 < B+ \leq 3,33$	14	73,68
4	B	$2,66 < B \leq 3,00$	3	15,79
5	B-	$2,33 < B- \leq 2,66$	1	5,26
6	C+	$2,00 < C+ \leq 2,33$	0	0
7	C	$1,66 < C < 2,00$	0	0
8	C-	$1,33 < C- \leq 1,66$	0	0
9	D+	$1,00 < D+ \leq 1,33$	0	0
10	D	$0 < D \leq 1,00$	0	0

Berdasarkan tabel 4.3 terlihat diperoleh 1 peserta didik dengan persentase 5,26% dengan kategori predikat A, terdapat 14 peserta didik dengan persentase 73,68% dengan kategori predikat B+, terdapat 3 peserta didik dengan persentase 15,79% dengan kategori predikat B, dan terdapat 1 peserta didik pada kategori predikat B- dengan persentase 5,26%. Sementara diketahui berdasarkan analisis data diperoleh rerata 3,14 berada pada interval $3,00 < B+ \leq 3,33$ sehingga kategori hasil belajar fisika setelah menggunakan Strategi Pembelajaran *Joyful Learning* berada pada kategori predikat Baik (B+).

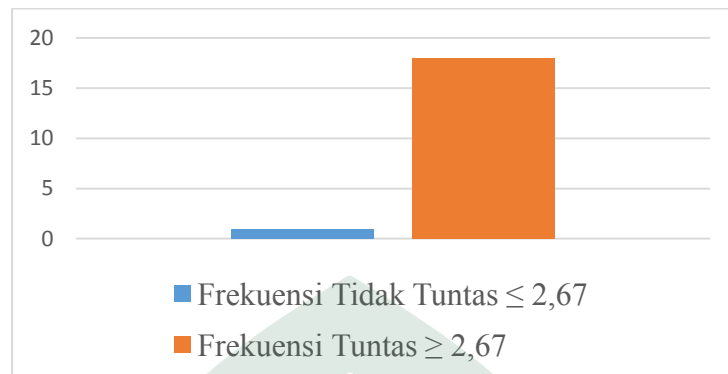


Gambar 4.1: Diagram Kategori Skor Hasil Belajar Fisika Kelas yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran *Joyful Learning*.

Tabel 4. 4: Analisis Ketercapaian Hasil Belajar

Frekuensi Tidak Tuntas $\leq 2,67$	%	Frekuensi Tuntas $\geq 2,67$	%
1	5,3	18	94,7

Dari tabel 4.3 di atas diperoleh 1 peserta didik yang tidak memenuhi syarat ketuntasan $\geq 2,67$ dengan persentase 5,3%, dan terdapat 18 peserta didik yang telah tuntas dengan persentase 94,7%.



Gambar 4.2: Diagram Analisis Ketercapaian Kompetensi Hasil Belajar yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran *Joyful Learning*

b. Hasil belajar fisika peserta didik kelas X (Kelas Kontrol) setelah diterapkan Strategi Pembelajaran *Every One is A Teacher Here*

Berdasarkan hasil belajar fisika peserta didik kelas X TGB 2 (Kelas Kontrol) setelah diterapkan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here*. Maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.5 Statistik Deskriptif Hasil belajar fisika setelah diterapkan Strategi Pembelajaran *Every One Is Teacher Here*

Parameter	Nilai
Jumlah Sampel	19
Nilai Maksimum	4,00
Nilai Minimum	2,40
Rata-rata	2,76
Standar Deviasi	0,34
Varians	0,11

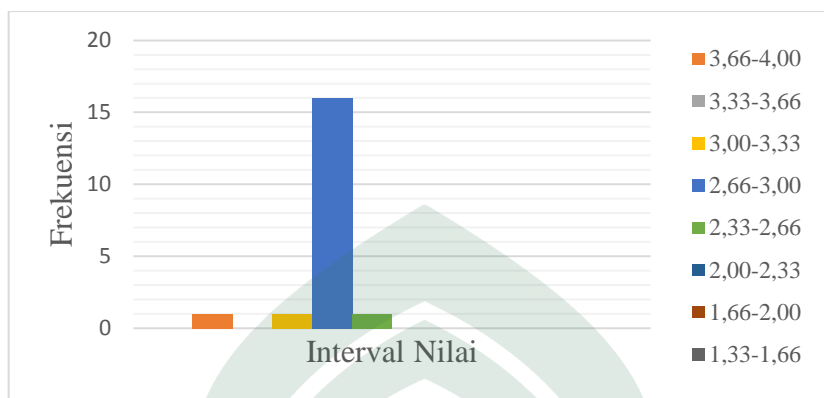
Berdasarkan Tabel 4.4 di atas, ditunjukkan bahwa nilai maksimum pada kelas kontrol yaitu 4,00 dan untuk nilai minimum 2,76 dan untuk Nilai rata-rata 2,76 dan untuk nilai standar deviasi 0,34 dan variansi 0,11. Sehingga dari tabel distribusi tersebut diperoleh hasil yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Table 4.6: Kategorisasi Hasil Belajar

No.	Predikat	Interval Skor Pengetahuan dan Keterampilan	Frekuensi	Presentase (%)
1	A	$3,66 < A \leq 4,00$	1	5,26
2	A-	$3,33 < A- \leq 3,66$	0	0
3	B+	$3,00 < B+ \leq 3,33$	1	5,26
4	B	$2,66 < B \leq 3,00$	16	84,21
5	B-	$2,33 < B- \leq 2,66$	1	5,26
6	C+	$2,00 < C+ \leq 2,33$	0	0
7	C	$1,66 < C < 2,00$	0	0
8	C-	$1,33 < C- \leq 1,66$	0	0
9	D+	$1,00 < D+ \leq 1,33$	0	0
10	D	$0 < D \leq 1,00$	0	0

Berdasarkan tabel 4.5 terlihat diperoleh 1 peserta didik dengan persentase 5,26% dengan kategori predikat A, terdapat 1 peserta didik dengan persentase 5,26 % dengan kategori predikat B+, terdapat 16 peserta didik dengan persentase 84,21 % dengan kategori predikat B, dan terdapat 1 peserta didik dengan presentase 5,26 % pada kategori predikat B-. Sementara diketahui berdasarkan analisis data diperoleh rerata 2,76 berada pada interval $2,66 < B \leq 3,00$ sehingga kategori hasil belajar fisika setelah menggunakan Strategi Pembelajaran *Every One is A Teacher Here* berada pada

kategori predikat Baik (B).



Gambar 4.3: Diagram Kategori Skor Hasil Belajar Fisika Kelas yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran *Every One is A Teacher Here*

Tabel 4. 7 Analisis Ketercapaian Hasil Belajar

Frekuensi Tidak Tuntas $\leq 2,67$	%	Frekuensi Tuntas $\geq 2,67$	%
1	5,3	18	94,7

Dari tabel 4.3 di atas diperoleh 1 peserta didik yang tidak memenuhi syarat ketuntasan $\geq 2,67$ dengan presentase 5,3 %, dan terdapat 18 peserta didik yang telah tuntas dengan presentase 94,7 %.



Gambar 4.4: Diagram Analisis Ketercapaian Kompetensi Hasil Belajar yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran *Every One is A Teacher Here*

3. Analisis Inferensial

a. Uji Asumsi Dasar (Uji Prasyarat Analisis)

Uji asumsi dasar data dengan SPSS *versi 20 for Windows* sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Untuk pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan program SPSS *versi 20 for Windows* bertujuan untuk mengetahui data yang diteliti apakah data yang diperoleh dari responden berdistribusi normal atau tidak, dengan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov^a dan Shapiro-Wilk pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

a) Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran *Joyful Learning*

Tabel 4.8. Uji Normalitas Hasil Belajar Fisika Menggunakan Program SPSS *versi 20 for Windows* yang diajar dengan *Joyful Learning*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.381	19	.000	.672	19	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.6 untuk data hasil belajar di kelas yang diajar dengan strategi pembelajaran *Joyful Learning*, hal ini dapat dilihat dari nilai signifikan dengan menggunakan metode *Kolmogorov – Smirnov* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 (sig. < 0,05) maupun dengan metode *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 (sig. < 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak berdistribusi normal.

- b) Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran *Every One is A Teacher Here*

Tabel 4.9 Uji Normalitas Hasil Belajar Fisika Menggunakan Program SPSS *versi 20 for Windows* yang diajar dengan *Every One is A Teacher Here*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kontrol	.457	19	.000	.505	19	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.7 untuk data hasil belajar di kelas yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran *Every One is A Teacher Here*, hal ini dapat dilihat dari nilai signifikan dengan menggunakan metode *Kolmogorov – Smirnov* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 (sig. < 0,05) maupun dengan metode *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 (sig. < 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak berdistribusi normal.

2) Uji homogenitas

Untuk pengujian homogenitas karena pada pengujian normalitas data pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diajar menggunakan strategi *Joyful Learning* dan *Every One is A Teacher Here* diperoleh data tidak terdistribusi normal maka pengujian homogenitas data tidak dilakukan. Sehingga analisisnya menggunakan analisis statistika non parametrik.

b. Uji Hipotesis Penelitian

Setelah dilakukan perhitungan uji prasyarat dan data terbukti tidak

terdistribusi normal dan homogen, maka analisis dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan untuk membuktikan kebenaran atau menjawab hipotesis yang dipaparkan dalam penelitian ini. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hipotesis statistik non parametrik yakni Uji Mann-Whitney U. Digunakan uji statistik non parametrik karena kedua sampel yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai sebaran data tidak normal. Adapun Uji Mann-Whitney U digunakan karena uji ini tidak memerlukan asumsi distribusi normal dan homogenitas varian, yang diperlukan adalah data kontinu dan data yang mempunyai skala ordinal.

Untuk pengujian data hipotesis dianalisis dengan program *IBM SPSS versi 20 for windows*, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.10: Hasil Uji Hipotesis Hasil belajar fisika siswa (SPSS)

Test Statistics ^b	
	Eksperimen
Mann-Whitney U	48.000
Wilcoxon W	238.000
Z	-4.132
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Faktor

Berdasarkan tabel 4.8 untuk data tes hasil belajar setelah diuji menggunakan statistik paired samples test nilai Z adalah -4,132 dengan nilai signifikan $0,000 < 0,05$

atau H_0 ditolak. Sehingga untuk data tes hasil belajar terdapat perbedaan antara tes hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *Joyful learning* dengan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here*. Dengan demikian, strategi pembelajaran *Joyful learning* lebih baik dibandingkan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here* dalam peningkatan hasil belajar peserta didik.

C. Pembahasan

Dalam penelitian ini, peneliti mengukur hasil belajar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelas yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *Joyful learning* dan kelompok kontrol adalah kelas yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *Every One is a Teacher Here*.

1. Gambaran Hasil Belajar Peserta Didik yang diajar dengan Strategi Pembelajaran *Joyful Learning*

Setelah peneliti mengolah data yang telah diperoleh dari tes hasil belajar dengan jumlah soal sebanyak 15 nomor, maka peneliti melakukan pengujian analisis deskriptif sehingga diperoleh nilai rata-rata 3,14 atau berada pada kategori predikat baik (B+).

Untuk menghitung presentase hasil belajar fisika yang diajar dengan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dilakukan pengategorisasian hasil belajar, terdapat 1 orang peserta didik dengan presentase 5,3% hasil belajar peserta didik berada pada kategori predikat A, terdapat 14 orang peserta didik dengan presentase 73,7% hasil

belajar peserta didik berada pada kategori predikat B+, terdapat 3 orang peserta didik dengan presentase 15,8 % hasil belajar peserta didik berada pada kategori predikat B, serta terdapat 1 orang peserta didik dengan presentase 5,3% hasil belajar kategori predikat B-. Pada kategori ketuntasan minimum (KKM) dari 19 peserta didik terdapat 1 orang peserta didik yang mendapat nilai $\leq 2,67$ dengan presentase 5,3%, dan terdapat 18 orang peserta didik yang telah mencapai nilai KKM $\geq 2,67$ dengan persentase 94,7%.

Melihat uraian di atas, bahwa rata-rata tingkat hasil belajar peserta didik berada pada kategori B dengan persentase 73,7% dan hanya terdapat 1 orang peserta didik yang tidak mencapai standar ketuntasan $\leq 2,67$, sehingga menunjukkan bahwa strategi pembelajaran *Joyful Learning* memberi pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar fisika peserta didik berdasarkan tes hasil belajar yang diberikan. Sesuai dengan hasil penelitian Intan yang mengungkapkan bahwa dengan menggunakan metode *Joyful Learning* maka prestasi belajar afektif peserta didik kelas mengalami peningkatan.

Hal tersebut seperti yang menurut Suyono dan Harianto (2012: 238-239) pembelajaran disebut menyenangkan jika suasana pembelajaran dapat menciptakan gairah belajar, menggembirakan hati peserta didik, membuat peserta didik nyaman di kelas atau tempat belajar yang lain, sehingga peserta didik fokus secara penuh dalam pembelajaran. Didukung pendapat dari DePorter (1999) yang menyatakan kegembiraan membuat peserta didik siap belajar dengan lebih mudah, dan bahkan dapat mengubah sikap negatif pada diri peserta didik. Dengan kenyamanan yang

dirasakan peserta didik tersebut maka peserta didik akan lebih mudah untuk menangkap materi pelajaran yang sedang diberikan dan nantinya akan berpengaruh pula pada hasil belajar peserta didik tersebut.

2. Gambaran Hasil Belajar Peserta Didik yang diajar dengan Strategi Pembelajaran *Every One Is a Teacher Here*

Setelah peneliti mengolah data yang telah diperoleh dari tes hasil belajar dengan jumlah soal sebanyak 15 nomor, maka peneliti melakukan pengujian analisis deskriptif sehingga diperoleh nilai rata-rata 2,76 yang berada pada kategori predikat Baik (B).

Untuk menghitung presentase hasil belajar fisika yang diajar dengan strategi pembelajaran *Every One Is a Teacher Here* dilakukan pengategorisasian hasil belajar, terdapat 1 orang peserta didik dengan presentase 5,3 % hasil belajar peserta didik berada pada kategori predikat A, terdapat pula 1 orang peserta didik dengan presentase 5,3 % hasil belajar peserta didik berada pada kategori predikat B+, dan terdapat 16 orang peserta didik dengan presentase 84,2 % hasil belajar peserta didik berada pada kategori predikat B, serta terdapat 1 orang peserta didik dengan frekuensi 5,3 % berada pada kategori predikat B-. Pada kategori ketuntasan minimum (KKM) dari 19 peserta didik terdapat 1 orang peserta didik yang mendapat nilai $\leq 2,67$ dengan presentase 5,3 %, dan terdapat 18 orang peserta didik yang telah mencapai nilai KKM $\geq 2,67$ dengan persentase 94,7 %.

Berdasarkan uraian di atas, rata-rata hasil belajar peserta didik berada pada

kategori B dengan presentase 84,2 % dan hanya terdapat 1 orang peserta didik yang tidak mencapai standar ketuntasan minimum $\leq 2,67$, sehingga menunjukkan bahwa strategi pembelajaran *Every One Is a Teacher Here* dalam peningkatan hasil belajar peserta didik di kelas X TGB 2 SMK 1 Sulawesi Selatan kurang memberikan pengaruh positif, namun dapat dilihat bahwa pada proses pembelajaran peserta didik memberikan respon positif dan memiliki tanggung jawab yang tinggi terhadap kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh Fathurrohman (2015) bahwa strategi pembelajaran ini bertujuan untuk mendapatkan partisipasi seluruh kelas dan pertanggungjawaban individu.

3. Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik yang diajar dengan Strategi Pembelajaran *Joyful Learning* pada kelas X TSM dan Siswa yang diajar dengan Strategi Pembelajaran *Every One Is a Teacher Here* pada Kelas X TGB SMK 1 Sulawesi Selatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dengan peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran *Every One Is a Teacher Here*. Hal ini berdasarkan pada hasil analisis Uji Mann-Whitney U menggunakan program IBM SPSS Versi 20 for Windows dimana diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 yang kurang dari alpha (0,05). Berdasarkan hasil tersebut, maka pengambilan kesimpulan hipotesis yaitu H_a diterima dan hipotesis atau H_o ditolak.

Pembelajaran *Joyful Learning* membuat peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran, dan suasana pembelajaran yang menyenangkan tanpa adanya

paksaan membuat peserta didik lebih mudah menerima materi yang diajarkan. Oleh karenanya strategi *Joyful Learning* dapat mengakibatkan hasil belajar fisika lebih baik dari strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here*. Menurut Supriyati (2012), pembelajaran *Joyful Learning* membuat peserta didik lebih aktif, baik fisik, mental, maupun sosial, disamping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar dan rasa percaya diri yang tinggi. Pada strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here* meski termasuk pula dalam model PAIKEM namun peserta didik masih dituntut untuk berpikir membuat dan menjawab soal, setiap peserta didik harus mampu menjadi guru bagi teman-temannya, pembelajaran ini lebih menuntut pada partisipasi kelas maupun individu. Menurut Siberman (2014) *Every One is A Teacher Here* adalah suatu strategi yang memberi kesempatan bagi setiap peserta didik untuk bertindak sebagai guru bagi peserta didik lain. Dalam proses belajar tidak harus belajar dari guru, peserta didik bisa saling mengajar dengan peserta didik yang lainnya.

Berdasarkan data hasil penelitian dan beberapa teori tentang strategi pembelajaran dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Joyful Learning* lebih baik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dibanding strategi pembelajaran *Every One Is a Teacher Here*. Hal ini dikarenakan strategi pembelajaran *Joyful Learning* mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan tidak menekan mental peserta didik untuk terikat dengan pembelajaran yang ada sehingga akan lebih mudah dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dibanding strategi pembelajaran *Every One Is a Teacher Here* yang lebih memfokuskan perhatian peserta didik pada pembuatan dan pengerjaan soal.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data tentang hasil belajar di SMKN 1 Sulawesi Selatan antara strategi pembelajaran *Joyful Learning* pada peserta didik kelas X TSM dan *Every One Is a Teacher Here* pada peserta didik kelas X TGB materi Termodinamika, maka dapat disimpulkan:

1. Hasil belajar peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran *Joyful Learning* rata-rata nilai peserta didik berada pada kategori predikat baik (B+).
2. Hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran *Every One Is a Teacher Here* rata-rata nilai peserta didik berada pada kategori predikat baik (B).
3. Terdapat perbedaan terhadap hasil belajar pada kelas yang diajar menggunakan strategi pembelajaran *Joyful Learning* dengan kelas yang diajar menggunakan strategi pembelajaran *Every One is A Teacher Here* materi termodinamika pada kelas X SMKN 1 Sulawesi Selatan tahun ajaran 2016/2017.

B. Implikasi Penelitian

Sehubungan hasil yang telah dikemukakan dalam penelitian ini, maka implikasi yang diajukan oleh penulis sebagai berikut:

1. Dalam pembelajaran fisika untuk mendapatkan partisipasi yang tinggi dari setiap peserta didik maka sebagai pilihan dapat menggunakan strategi

pembelajaran *Every One Is a Teacher Here*, dan untuk membuat peserta didik agar tidak merasa tertekan maka dapat menggunakan strategi pembelajaran *Joyful Learning* sebagai pilihan.

2. Sampel penelitian yang digunakan peneliti adalah kelas X Teknik Sepeda Motor dan Kelas X Teknik Gambar Bangunan, dimana jika penelitian yang selanjutnya dilakukan dengan sampel yang berbeda maka hasil yang ditunjukkan juga akan berbeda. Hal ini dapat ditinjau dari berbagai macam karakteristik peserta didik yang berbeda yang sangat mempengaruhi hasil belajar.



DAFTAR PUSTAKA

- Anantyas Kusuma Dewi, Pujayanto, dan Elvin Yusliana Ekawati, “Eksperimen Model Blended Learning dan Joyful Learning Sub Tema Ekosistem Air Tawar Ditinjau dari Aktivitas Siswa Kelas VII SMPN 9 Surakarta”, *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPPF) Volume 5 Nomor 1* (2015) <https://core.ac.uk> (diakses 28 April 2016).
- Aqib, Zainal. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: Yrama Widya, 2013.
- Arends, Ricards I. *Learning to Teach, Sixth Edition*. New York dan San Fransisco: McGraw-Hill Companies, 2004.
- Danim, Sudarman. *Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Alfabeta, 2011.
- Danim, Sudarwan dan Khairil. *Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru*. Bandung: Alfabeta, 2011.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an Terjemahan*. Bandung: PT Syamil Cipta Media, 1987.
- Fathurrohman, Muhammad. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2015.
- Fra, Komaruddin. *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*. Jakarta: Bumi Aksara, 2000.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*, Cet. X. Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Hamdayama, Jumanta. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.
- Hermawan, Dwi, dkk. *Pengaruh Pendekatan Joyful Learning Berbasis Multimedia Terhadap Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas V SD Gugus 8 I Gusti Ngurah Rai Denpasar Selatan*. Denpasar: Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, 2014.
- Intan Permatasari, Aprilia, Bakti Mulyani, Nanik Dwi Nurhayati, “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Joyful Learning dengan Metode Pemberian Tugas Terhadap Prestasi Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Koloid Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Simo Tahun Pelajaran 2012/2013”, *Jurnal Pendidikan Kimia Vol. 3 No1* (2014) <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id> (diakses 28 April 2016).

- Jack R dan Norman E. Wallen. *How to Design and Evaluate Research in Education*. Edisi VII. New York: Mc Graw-Hill, 2009.
- Jaedun, Amat. *Metodologi Penelitian Eksperimen*. Fakultas Teknik UNY: Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah oleh LPMP, 2011.
- Juniyarti, Eka. *Hubungan Partisipasi Siswa dengan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 1 Suwawa*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo, 2015.
- Kurniawan, Deni. *Pembelajaran Terpadu Tematik*, Bandung: Alfabeta: 2014.
- Mania, Sitti. *Pengantar Evaluasi Pengajaran*. Makassar: Alauddin University Press, 2012.
- Misbahuddin & Iqbal Hasan. 2013. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik Edisi Ke 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ochimath, Peningkatan keaktifan belajar matematika melalui metode pembelajaran berbasis *joyful learning*, dalam <http://Ochimath.wordpress.com/>.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan
- Prasetyo, Bambang. *Metodolgi Penelitian Pendidikan Kuantitatif*. Jakarta: PT. Rajagrafind Persada, 2014.
- Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011.
- Retnawati, Heri. *Validitas Reliabilitas dan Karakteristik Butir*. Yogyakarta: Parama Publishing: 2016.
- Sagala, Syaiful. *Supervisi Pembelajaran Dalam Profesi Pendidikan: Membantu Mengatasi Kesulitan Guru Memberikan Layanan Belajar yang Bermutu*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sudjana, Nana. *Dasar-dasar Proses Srategi Belajar Mengajar*. Edisi X. Sinar Baru Algesindo: Bandung, 2009.
- Sudjana. *Metode statistika*. Bandung: Tarsito, 2005.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Suhana, Cucu. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama, 2014.

- Sukmadinata, Nana Saodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- Trianto. *Mendesain Model Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media, 2009.
- Tukarno, “Meningkatkan Penguasaan Teknik Gradasi Warna Melalui Pendekatan Joyful Learning pada Program studi Kria Kulit Kelas X”, *Jurnal Inspirasi Pendidikan Universitas Kanjuruhan Malang* (2012) <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jrnspirasi> (diakses 28 April 2016).
- Winkel. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia, 1996.
- Zuriah, Nurul. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009.

RIWAYAT HIDUP



Sulastri Dewi, lahir di Wonorejo tanggal 15 November 1994. Anak pertama dari dua bersaudara dan merupakan buah cinta pasangan **Kamijan** dan **Mariatun**.

Penulis memulai jenjang pendidikan dasar pada tahun 2001 di SDN 147 Wonorejo Kecamatan Mangkutana dan lulus pada tahun 2007. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Mangkutana dan lulus pada tahun 2010. Kemudian pada tahun yang sama sampai pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Mangkutana. Pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM) program Strata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan lulus pada tanggal 01 Agustus 2017. Penulis berharap untuk dapat meraih ilmu dan pendidikan pada jenjang lebih tinggi lagi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R



LAMPIRAN-LAMPIRAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

LAMPIRAN A
DATA HASIL PENELITIAN

A.1 DATA HASIL PENELITIAN KELAS YANG
DIAJAR DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN
JOYFUL LEARNING (HASIL BELAJAR)

A.2 DATA HASIL PENELITIAN KELAS YANG
DIAJAR DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN
EVERY ONE IS A TEACHER HERE (HASIL
BELAJAR)

A.1 DATA HASIL PENELITIAN KELAS YANG DIAJAR DENGAN
STRATEGI PEMBELAJARAN *JOYFUL LEARNING*

HASIL BELAJAR

Kelas Teknik Sepeda Motor

No.	Responden	Skor	NILAI
1.	Abu Yazid	14	3.73
2.	Amry Rinaldy	12	3.20
3.	Andi Dg. Lau	12	3.20
4.	Andi Muh Asrial Darwis	11	2.93
5.	Elhadi Rajrul Haq	12	3.20
6.	Fajri	12	3.20
7.	Kilen Tola	12	3.20
8.	Mario Taufik K.	11	2.93
9.	Muh. Alif Athayya	12	3.20
10.	Muh. Fauzan	12	3.20
11.	Muh. Wahid Nur Fattah	12	3.20
12.	Muh. Wais Alkarni Arafah	12	3.20
13.	Muhammad Hari Rafli	12	3.20
14.	Muhammad Nurwahid	12	3.20
15.	Nikolas Yudi Ochtari	12	3.20
16.	Rahman Agus	12	3.20
17.	Reinaldi	12	3.20
18.	Saenal Karim	9	2.40
19.	Wahyullah	11	2.93

A.2 DATA HASIL PENELITIAN KELAS YANG DIAJAR DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN *EVERY ONE IS A TEACHER HERE* HASIL BELAJAR

Kelas Teknik Gambar Bangunan

No.	Responden	Skor	Nilai
1.	A.Nugraha	9	2.40
2.	Ainun Pratiwi Irwan	10	2.67
3.	Anastasya Agustin Sefa	10	2.67
4.	Andi Adam	10	2.67
5.	Fahrul	10	2.67
6.	Mabrul Salam	11	2.93
7.	Misna	10	2.67
8.	Muh Fadhel Awal	10	2.67
9.	Muhammad Najib A	10	2.67
10.	Nur Cahaya Resky	10	2.67
11.	Nurbaya Mahmud	10	2.67
12.	Rachmat Adriansyah	10	2.67
13.	Rahul	12	3.20
14.	Sheila Restie	10	2.67
15.	Siti Azizah Azzahrah	10	2.67
16.	Sulfi Nurinsan DJ.	10	2.67
17.	Tri Astri Nur Umi	10	2.67
18.	Zubair	15	4.00
19.	Rifki Ikhwan	10	2.67

LAMPIRAN B
ANALISIS DESKRIPTIF

**B.1 ANALISIS DESKRIPTIF KELAS YANG DIAJAR
DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN *JOYFUL
LEARNING***

(HASIL BELAJAR)

**B.2 ANALISIS DESKRIPTIF KELAS YANG DIAJAR
DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN *EVERY
ONE IS A TEACHER HERE***

(HASIL BELAJAR)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

B.1 ANALISIS DESKRIPTIF KELAS YANG DIAJAR DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN *JOYFUL LEARNING*

HASIL BELAJAR

Menggunakan IBM SPSS Versi 20

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
nilai	19	2.40	3.73	3.1432	.24475	.060
Valid N (listwise)	19					

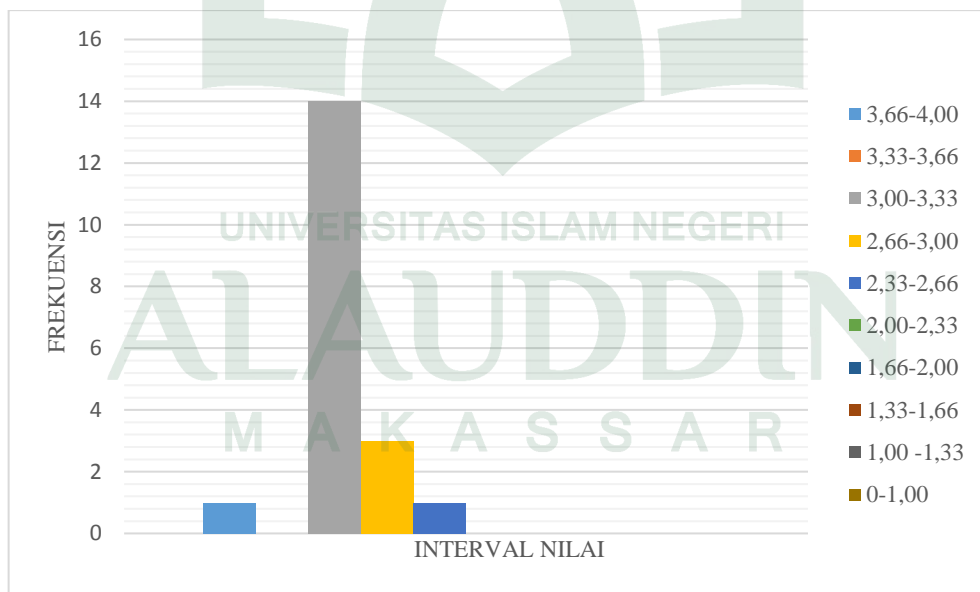
Kelas Yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran *Joyful Learning*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2.4	1	5.3	5.3	5.3
2.93	3	15.8	15.8	21.1
3.2	14	73.7	73.7	94.7
3.73	1	5.3	5.3	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Kategori Hasil Belajar

No.	Predikat	Interval Skor Pengetahuan dan Keterampilan	Frekuensi	Presentase (%)
1	A	$3,66 < A \leq 4,00$	1	5,3
2	A-	$3,33 < A- \leq 3,66$	0	0
3	B+	$3,00 < B+ \leq 3,33$	14	73,7
4	B	$2,66 < B \leq 3,00$	3	15,8
5	B-	$2,33 < B- \leq 2,66$	1	5,3
6	C+	$2,00 < C+ \leq 2,33$	0	0
7	C	$1,66 < C < 2,00$	0	0
8	C-	$1,33 < C- \leq 1,66$	0	0
9	D+	$1,00 < D+ \leq 1,33$	0	0
10	D	$0 < D \leq 1,00$	0	0

HISTOGRAM KATEGORI HASIL BELAJAR



B.2 ANALISIS DESKRIPTIF KELAS YANG DIAJAR DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN *EVERY ONE IS A TEACHER HERE*

HASIL BELAJAR

Menggunakan SPSS 20

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
nilai	19	2.40	4.00	2.7674	.33418	.112
Valid N (listwise)	19					

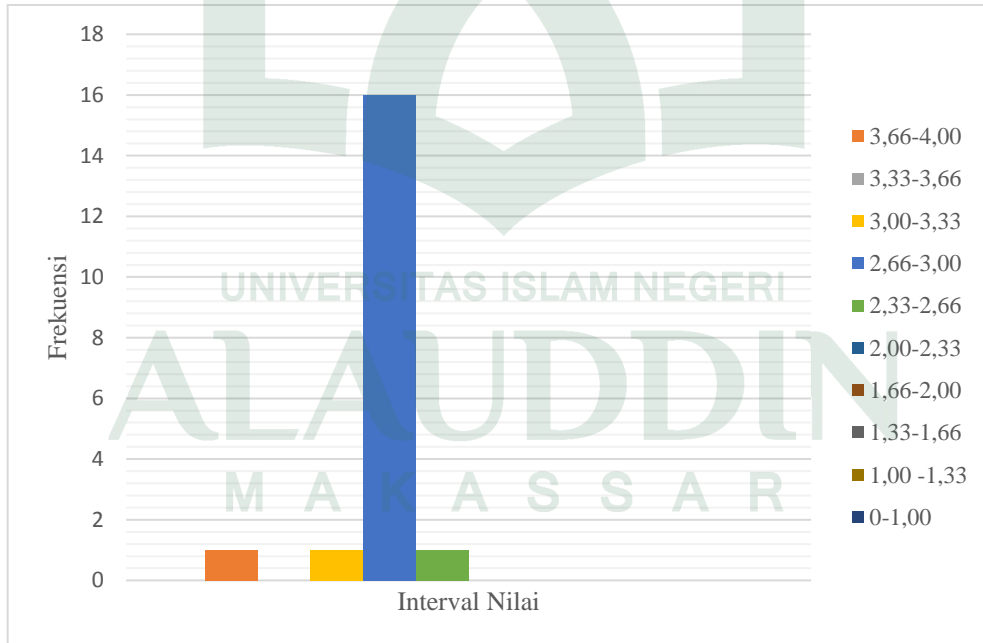
Kelas Yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran *Every One Is A Teacher Here*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2.4	1	5.3	5.3	5.3
2.67	15	78.9	78.9	84.2
2.93	1	5.3	5.3	89.5
3.2	1	5.3	5.3	94.7
4	1	5.3	5.3	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Kategori Hasil Belajar

No.	Predikat	Interval Skor Pengetahuan dan Keterampilan	Frekuensi	Presentase (%)
1	A	$3,66 < A \leq 4,00$	1	5,3
2	A-	$3,33 < A- \leq 3,66$	0	0
3	B+	$3,00 < B+ \leq 3,33$	1	5,3
4	B	$2,66 < B \leq 3,00$	16	84,2
5	B-	$2,33 < B- \leq 2,66$	1	5,3
6	C+	$2,00 < C+ \leq 2,33$	0	0
7	C	$1,66 < C < 2,00$	0	0
8	C-	$1,33 < C- \leq 1,66$	0	0
9	D+	$1,00 < D+ \leq 1,33$	0	0
10	D	$0 < D \leq 1,00$	0	0

HISTOGRAM KATEGORI HASIL BELAJAR



LAMPIRAN C
ANALISIS INFERENSIAL

C1. ANALISIS NORMALITAS KELAS YANG DIAJAR
DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN *JOYFUL
LEARNING*

HASIL BELAJAR

C2. ANALISIS NORMALITAS KELAS YANG DIAJAR
DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN *EVERY ONE IS A
TEACHER HERE*

HASIL BELAJAR

C3. UJI HIPOTESIS (Uji Mann Whitney-U)

HASIL BELAJAR

C.1 ANALISIS NORMALITAS HASIL BELAJAR KELAS YANG DIAJAR DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN *JOYFUL LEARNING*

UJI NORMALITAS

Analisis dengan SPSS versi 20

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.381	19	.000	.672	19	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Dari uji data di atas, terlihat bahwa distribusi datanya adalah **Tidak Normal**. Data tidak berdistribusi normal dapat diketahui dari nilai signifikan **0,000** pada kolom Kolmogorov-Smirnov^a dan juga pada kolom Shapiro-Wilk yang berarti lebih kecil dari nilai probabilitas **0,05**.

C.2 ANALISIS NORMALITAS HASIL BELAJAR
KELAS YANG DIAJAR DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN
EVERY ONE IS A TEACHER HERE

UJI NORMALITAS

Analisis dengan SPSS versi 20

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kontrol	.457	19	.000	.505	19	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Dari uji data di atas, terlihat bahwa distribusi datanya adalah **Tidak Normal**. Data tidak berdistribusi normal dapat diketahui dari nilai signifikan **0,000** pada kolom Kolmogorov-Smirnov^a dan juga pada kolom Shapiro-Wilk yang berarti lebih kecil dari nilai probabilitas **0,05**.

C3.UJI HIPOTESIS (Uji Mann-Whitney U)

HASIL BELAJAR

ANALISI HIPOTESIS dengan SPSS 20

Menggunakan Rumus Mann-Whitney U

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	Eksperimen	19	26.47	503.00
	Kontrol	19	12.53	238.00
	Total	38		

Test Statistics^b

	Nilai
Mann-Whitney U	48.000
Wilcoxon W	238.000
Z	-4.132
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

Interpretasi:

Pada tabel *Ranks*, kolom *Sum Ranks*, diperoleh jumlah Ranking minat Kelas Eksperimen (yang menggunakan Strategi Pembelajaran *Joyful Learning*) = 26,47 dan Ranking Hasil Kelas Kontrol (yang menggunakan Strategi Pembelajaran *Every One Is A Teacher Here*) = 12,53. Selanjutnya pada tabel *Test Statistics*, baris *Mann-Whitney U* diperoleh harga $U = 48.000$ dan $p\text{-value} = 0,000/2 = 0,00 < 0,05$ atau H_0 ditolak, sehingga hasil belajar Fisika siswa yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Joyful Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar Fisika

siswa yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Every One Is A Teacher Here*. Dengan demikian, penerapan Strategi Pembelajaran *Joyful Learning* lebih efektif meningkatkan hasil belajar fisika.



LAMPIRAN D

INSTRUMENT PENELITIAN

- D.1 Tes Hasil Belajar
- D.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- D.3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Renacana Pelaksanaan Pembelajaran



D.1 Tes Hasil Belajar

Pilihlah satu jawaban yang benar dan beri tanda (x) pada lembar jawaban yang telah disediakan!

1. Suatu sistem menyerap kalor Q dari lingkungan sebesar 1500 J, maka perubahan energi dalam ΔU bila sistem melakukan usaha 2200 J terhadap lingkungan adalah ...
 - A. 70 J
 - B. 700 J
 - C. 1.700 J
 - D. 2.700 J
 - E. 3.700 J
2. Sebuah gas dalam ruang tertutup menerima kalor sebanyak 2.000 kalori dan melakukan usaha sebesar 5.000 J, perubahan energi dalam gas tersebut adalah ...
 - A. 2,4 kJ
 - B. 3,4 kJ
 - C. 5,4 kJ
 - D. 6,4 kJ
 - E. 7,4 kJ
3. Perhatikan sifat-sifat gas berikut ini:
 - (1) Selalu bergerak
 - (2) Tidak saling tarik-menarik

- (3) Bertumbukan lenting sempurna
- (4) Tidak mengikuti hukum Newton II tentang gerak.

Sifat gas ideal ditunjukkan oleh nomor ...

- A. (1), (2), (3), dan (4)
- B. (1), (2), dan (3)
- C. (1) dan (3)
- D. (2) dan (4)
- E. (4) saja

4. Pernyataan di bawah ini benar, kecuali ...

- A. Pada proses adiabatik $W=\Delta U$
- B. Pada proses isokhorik $Q=\Delta U$
- C. Pada proses isobarik $W=P\Delta V$
- D. Pada proses adiabatik $\Delta Q=0$
- E. Pada proses isokhorik $\Delta W=0$

5. Gas ideal pada tekanan P dan suhu 27°C dimampatkan hingga volumenya setengah kali semula. Jika suhunya dilipatduakan, tekanannya menjadi

- A. $\frac{1}{2} P$
- B. $\frac{1}{4} P$
- C. $2 P$
- D. $4 P$
- E. $8 P$

6. Satu mol gas ideal bertekanan $1,013 \times 10^5$ Pa mengalami ekspansi isothermal yang reversible dari volume 1 m^3 menjadi 2 m^3 , maka perubahan tekanan pada proses ini adalah ...
- A. $-5,065 \times 10^4$ Pa
 - B. $-4,065 \times 10^4$ Pa
 - C. $0,065 \times 10^4$ Pa
 - D. $4,065 \times 10^4$ Pa
 - E. $5,065 \times 10^4$ Pa
7. Sebuah tabung yang volumenya 1 liter mempunyai lubang yang memungkinkan udara keluar dari tabung. Mula-mula suhu udara dalam tabung 27°C . Tabung dipanaskan hingga suhunya 127°C , perbandingan antara massa gas yang keluar dari tabung dan massa awalnya adalah ...
- A. 1 : 2
 - B. 1 : 4
 - C. 27 : 127
 - D. 1 : 27
 - E. 1 : 127
8. Sebuah tangki yang berisi suatu gas memiliki volume 90 cm^3 pada suatu nilai suhu awal tertentu dan tekanan 1 atm. Udara tersebut ditekan melalui proses adiabatik sehingga volumenya menjadi 15 cm^3 . Akibatnya suhu akhir menjadi 327°C , maka suhu awal sebelum ditekan adalah ... ($\gamma = 1,4$, $6^{1,4} = 12$)
- A. 27°C

- B. 300 °C
- C. 350 °C
- D. 400 °C
- E. 420 °C

9. Empat liter gas Ne dari suhu 200 K dan tekanan 2 atm mengalami proses perubahan keadaan secara isobaric sehingga mencapai suhu akhir 600 K, maka usaha yang dilakukan gas itu selama proses bernilai ...

- A. 8 liter.atm
- B. 12 liter.atm
- C. 16 liter.atm
- D. 20 liter.atm
- E. 24 liter.atm

10. Suatu kotak berisi 2 mol gas ideal bertekanan $1,013 \times 10^5$ Pa dan bertemperatur 300 K, maka volume kotak tersebut adalah ...

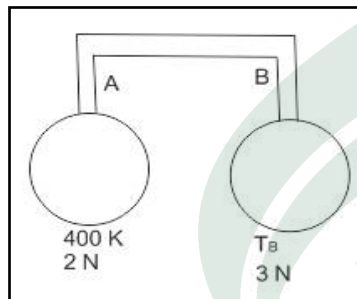
- A. $4,92 \times 10^{-1} \text{ m}^3$
- B. $4,92 \text{ m}^3$
- C. $4,92 \times 10^{-2} \text{ m}^3$
- D. $4,92 \times 10^1 \text{ m}^3$
- E. $4,92 \times 10^2 \text{ m}^3$

11. Sebuah balon karet bervolume 20 liter diisi oksigen pada tekanan 135 atm dan suhu 27 °C, maka massa oksigen dalam balon itu adalah ...

- A. 0,352 gram

- B. 3,52 gram
- C. 35,2 gram
- D. 352 gram
- E. 3.520 gram

12.



Perhatikan gambar tersebut!

Diketahui volume tabung B dua kali volume tabung A, keduanya terisi gas ideal. Volume tabung penghubung diabaikan. Gas A berada pada suhu 400 K. Bila jumlah molekul dalam A adalah 2N dan jumlah molekul B adalah 3N, maka suhu gas dalam B adalah ...

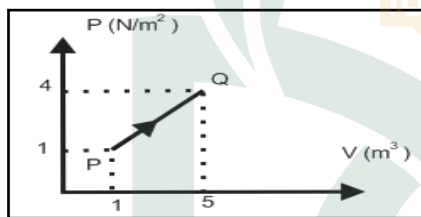
- A. 231 K
- B. 250 K
- C. 367 K
- D. 400 K
- E. 533 K

13. Pada siklus otto terdapat 2 mol gas diatomik sebanyak 2 m^3 pada suhu dan tekanan masing-masing 300 K dan $2 \times 10^5 \text{ Pa}$. gas kemudian diproses secara adiabatik sehingga volumenya menyusut menjadi 1 m^3 sedangkan tekanannya menjadi $4 \times 10^5 \text{ Pa}$. gas kemudian diproses secara isokhorik sehingga

tekanannya menjadi 8×10^5 Pa. sebelum dikembalikan ke keadaan semula, gas diproses secara adiabatic sehingga tekanannya turun menjadi 6×10^5 Pa dan volumenya menjadi 2 m^3 , maka usaha pada sistem tersebut adalah ...

- A. 6 kJ
- B. 66 kJ
- C. 76 kJ
- D. 86 kJ
- E. 660 kJ

14.



Perhatikan gambar di berikut!

Suatu gas ideal monoatomik mengalami proses dari P menuju Q, maka energi dalam gas yang dihasilkan adalah ...

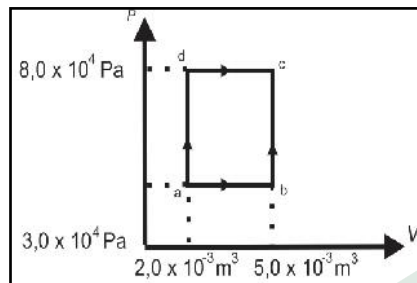
- A. 10 J
- B. 10,5 J
- C. 28,5 J
- D. 29,5 J
- E. 38,5 J

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN

M A K A S S A R

15.



Dalam diagram PV pada gambar ditunjukkan beberapa lintasan (proses) termodinamika. Pada lintasan ab sistem menerima kalor sebesar 150 J, maka perubahan energi dalam untuk proses ab adalah ...

- A. 150 J
- B. 250 J
- C. 300 J
- D. 450 J
- E. 600 J

D.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMKN 1 Sulawesi Selatan
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X/2
Alokasi Waktu : 2 kali tatap muka/4 jam pelajaran

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

1. Memahami sifat-sifat gas ideal dan persamaan keadaan gas,
2. Menerapkan hukum-hukum termodinamika,
3. Melakukan perhitungan berbagai proses berdasarkan hukum termodinamika.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Memahami sifat-sifat gas ideal.
2. Menerapkan persamaan umum gas ideal.
3. Menjelaskan hukum-hukum termodinamika.
4. Menerapkan hukum-hukum termodinamika.
5. Menganalisis soal berkaitan dengan persamaan umum gas ideal
6. Membedakan proses termodinamika: Proses Isotermal, Proses Isokhorik, Proses Isobarik, dan Proses Adiabatik.
7. Melakukan perhitungan berbagai proses berdasarkan hukum termodinamika.

D. Materi Pembelajaran

Termodinamika lahir pada permulaan abad kesembilan belas. Pada awalnya kajian termodinamika ditujukan untuk mempelajari cara-cara menaikkan efisiensi mesin-mesin uap yang tenaganya diperoleh dari panas dan keluarannya berupa usaha mekanik. Karena menggunakan panas (termal) untuk menghasilkan usaha

mekanik, timbullah istilah termodinamika. Dengan demikian, termodinamika secara sederhana dapat dianggap sebagai cabang fisika yang mempelajari pemanfaatan energi dalam bentuk usaha dan kalor.

Gas ideal adalah keadaan gas yang dianggap sempurna. Sifat gas ideal yaitu:

- a. Terdiri dari banyak partikel.
- b. Partikel gas tersebar merata.
- c. Partikel gas bergerak ke segala arah secara acak (gerak Brown).
- d. Tidak terjadi gaya tarik menarik antarpartikel.
- e. Jarak antarpartikel lebih besar dari ukuran partikel.
- f. Tumbukan antar partikel dan partikel dengan dinding elastis sempurna.

Berlaku hukum Newton tentang gerak.

1. Hukum ke Nol Termodinamika

Berdasarkan pengalaman sehari-hari, temperatur diidentifikasi sebagai gejala yang berhubungan dengan ukuran panas dan dingin suatu benda. Tubuh kita ibarat sensor alami yang dapat membedakan temperatur benda. Hanya saja, tidak seperti thermometer, tubuh kita tidak dapat menunjukkan berapa besar temperatur suatu benda dalam skala angka.

Jika dua benda yang memiliki temperatur berbeda diinteraksikan satu sama lain, akan terjadi perpindahan kalor yang efeknya bisa dideteksi dengan adanya perubahan temperatur. Jika benda-benda tersebut dibiarkan cukup lama, maka benda-benda tersebut akan memiliki temperatur sama. Keadaan seperti ini dinamakan kesetimbangan termal. Atau dalam pernyataan yang

lebih eksplisit dapat dinyatakan bahwa jika temperatur benda A sama dengan temperatur benda C dan temperatur benda C sama dengan temperatur benda B, maka temperatur benda A akan sama dengan temperatur benda B. Secara umum, jika dua benda berada dalam kesetimbangan termal dengan benda ketiga maka benda ketiga tersebut juga berada dalam kesetimbangan termal satu sama lain. Pernyataan tersebut dikenal dengan **Hukum ke Nol Termodinamika**.

$$T_A = T_B \text{ dan } T_B = T_C, \text{ maka } T_A = T_C$$

Keterangan:

T_A : temperatur benda A

T_B : temperatur benda B

T_C : temperatur benda C

2. Hukum I Termodinamika

Bunyi Hukum I Termodinamika:

“Besarnya perubahan kalor dalam sistem adalah sama dengan jumlah perubahan energi dalam sistem dan usaha yang dilakukan”.

Secara matematis, bunyi Hukum I Termodinamika tersebut dapat ditulis dalam bentuk persamaan:

$$\Delta Q = \Delta U + W \quad (1)$$

Dengan:

- ΔQ = perubahan kalor dalam sistem

Sistem melepaskan kalor \rightarrow negatif (-)

Sistem menerima kalor \rightarrow positif (+)

- ΔU = perubahan energi dalam sistem (energi dalam)

Energi dalam sistem berkurang \rightarrow negative (-) (jika suhu turun).

Energi dalam sistem bertambah \rightarrow positif (+) (jika suhu bertambah).

- W = usaha sistem

Sistem menerima usaha \rightarrow negative (-) (biasanya dalam proses kompresi).

Sistem melakukan usaha \rightarrow positif (+)

3. Kapasitas Panas Gas Ideal

Berdasarkan keadaan gas yang sedang dialaminya, maka kapasitas panas untuk gas ideal dapat kita bedakan menjadi dua jenis, yaitu kapasitas panas molar pada volume konstan yang dilambangkan dengan C_V dan kapasitas panas molar pada tekanan konstan yang dilambangkan dengan C_p . Kedua kapasitas panas ini berbeda, karena pada saat volume konstan sistem tidak melakukan usaha sehingga berdasarkan hukum termodinamika pertama, besar perubahan energi dalam sistem sama dengan besar kalor yang diterima sistem tersebut.

$$\Delta Q = \Delta U + W \quad W = 0$$

$$\Delta Q = \Delta U + 0$$

$$\Delta Q = \Delta U$$

a. Usaha dalam Sistem Termodinamika

Penambahan kalor menghasilkan terjadinya usaha yang disebut usaha mekanik.

$$W = Fs = F\Delta x \quad (2)$$

Dalam hal ini, Δx adalah perpindahan piston dan F adalah besarnya gaya yang bekerja pada piston. Jika diasumsikan luas piston adalah A dan ditekan oleh gas sebesar P , maka persamaan (2) dapat dituliskan sebagai berikut:

$$W = PA\Delta x \quad (3)$$

Nilai $A\Delta x$ adalah perubahan volume gas ΔV yang terjadi akibat perubahan kalor (karena volume adalah luas alas dikalikan tinggi), atau

$$\Delta V = A\Delta x \quad (4)$$

Jadi, persamaan (3) untuk usaha termodinamika adalah:

$$W = P\Delta V \quad (5)$$

Keterangan:

- W : Usaha (J)
- F : Gaya (N)
- s : Perpindahan (m)
- Δx : Besar Perpindahan (m)
- P : Tekanan (N/m^2 atau Pa)
- ΔV : Perubahan Volume Gas (m^3)
- A : Luas Penampang (m^2)

b. Kapasitas Kalor Molar pada Volume Konstan

Jika jumlah mol gas adalah n mol, maka setelah kalor mengalir, kalor gas bertambah sementara piston tetap diam dan volume sistem konstan, maka besar peningkatan kalor sistem sebanding dengan pertambahan suhu gas.

Dengan kapasitas kalor molar pada volume konstan C_V dapat didefinisikan sebagai:

$$\Delta Q = nC_V\Delta T \quad (6)$$

Karena volume sistem konstan ($\Delta V = 0$) berarti dalam hal ini sistem sedang tidak melakukan usaha, yaitu:

$$W = P \times \Delta V = P \times 0 = 0$$

Sehingga dari persamaan hukum termodinamika pertama, kita peroleh bahwa besar kalor yang diterima sistem setara dengan perubahan energi dalam sistem, yaitu:

$$\Delta Q = \Delta U \quad (7)$$

Jadi, kalor luar yang diterima sistem digunakan seluruhnya untuk merubah energi dalam sistem. Besar perubahan energi dalam sistem adalah:

$$\Delta U = nC_v\Delta T \quad (8)$$

c. Kapasitas Kalor Molar pada Tekanan Konstan

$$\Delta Q = nC_p\Delta T \quad (9)$$

Persamaan umum Gas Ideal:

$$PV = nRT \quad (10)$$

Dengan:

P = tekanan gas (dalam N/m^2 atau pascal)

V = volume gas (m^3)

n = jumlah partikel (mol)

R = konstanta gas universal ($8,31 \text{ J/mol K}$)

T = temperature (K)

4. Proses Termodinamika

a. Proses Adiabatik

Proses adiabatik adalah suatu proses termodinamika dimana tidak terjadi perpindahan kalor pada saat berlangsung, baik dari lingkungan ke sistem maupun sebaliknya. Jadi, selama proses berlangsung kalor dalam sistem termodinamika selalu konstan, sehingga perubahan kalor $\Delta Q = 0$.

Jika kita terapkan pada Hukum I Termodinamika, akan diperoleh:

$$\Delta U = -W$$

Ini berarti terjadinya perubahan energi dalam sistem adalah akibat usaha luar yang diterima oleh sistem. Dalam proses adiabatik ini berlaku hubungan berikut:

$$T_1 V_1^{\gamma-1} = T_2 V_2^{\gamma-1} \quad (11)$$

dari persamaan $PV = nRT$, kita dapatkan:

$$T = \frac{PV}{nR} \quad (12)$$

Dari persamaan di atas diperoleh:

$$P_1 V_1^\gamma = P_2 V_2^\gamma$$

Dengan:

P_1 = tekanan dalam sistem sebelum proses berlangsung,

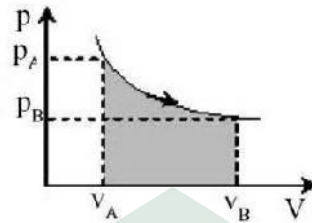
P_2 = tekanan dalam sistem setelah proses berlangsung,

V_1 = volume dalam sistem sebelum proses berlangsung,

V_2 = Volume dalam sistem setelah proses berlangsung,

T_1 = temperatur dalam sistem sebelum proses berlangsung,

T_2 = temperatur dalam sistem setelah proses berlangsung,



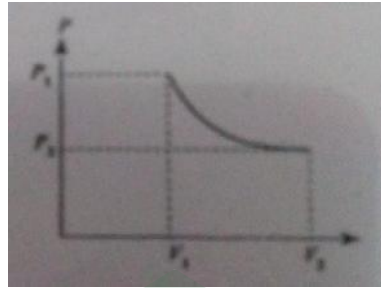
Gambar 9.1 Kurva P - V dalam proses adiabatik.

b. Proses Isotermal

Proses isothermal adalah suatu proses termodinamika yang pada saat prosesnya berlangsung, temperatur dalam sistem konstan. Jadi temperatur akhir dari sistem (setelah proses berlangsung) sama dengan temperatur awal sistem (setelah proses berlangsung). Kita tinjau sejumlah gas dalam silinder yang dilengkapi dengan piston. Ketika gas menerima kalor luar disertai dengan penambahan volume gas, maka temperature gas dapat dijaga konstan. Oleh karena perubahan energi dalam molekul gas bergantung pada perubahan suhu, maka energi dalam gas juga menjadi konstan. Jadi, perubahan energi dalam gas dalam proses isothermal ini adalah sama dengan nol ($\Delta U = 0$). Jika kita substitusikan pada persamaan Hukum I Termodinamika, maka diperoleh:

$$\Delta Q = W$$

Ini berarti kalor luar yang diterima sistem semuanya diubah menjadi usaha sistem atau sebaliknya usaha luar yang diterima hanya untuk melepaskan kalor dalam sistem.



Gambar 9.2 Kurva P-V dalam proses isothermal.

Laju perubahan tekanan sangat lambat jika dibandingkan dengan laju perubahan volume dalam sistem. Jika kita tinjau berdasarkan persamaan gas ideal $PV=nRT$, dengan temperatur T konstan, maka dapat diperoleh hubungan:

$$PV = nRT = \text{konstan}$$

Atau kita tuliskan:

$$P_1V_1 = P_2V_2 \quad (13)$$

Jadi hasil kali tekanan terhadap volume dalam sistem adalah konstan. Jika volume sistem bertambah maka tekanan dalam sistem akan berkurang, sebaliknya jika volume sistem berkurang maka tekanan akan bertambah.

c. Proses Isobarik

Proses isobarik merupakan suatu proses yang terjadi pada tekanan konstan. Jadi, tekanan dalam sistem sebelum dan sesudah proses berlangsung adalah sama. Seperti yang terjadi pada siklus diesel, sistem menerima kalor pada saat terjadinya penambahan volume sehingga tekanan dalam sistem menjadi konstan. Jika sebagai sistem adalah gas ideal dengan persamaan

$PV=nRT$, maka perbandingan antara volume sistem terhadap temperatur sistem akan menjadi konstan. Sehingga diperoleh hubungan:

$$\frac{V}{T} = \frac{nR}{P} = \text{konstan}$$
$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \quad (14)$$

Dengan T_1 dan T_2 adalah temperatur dalam sistem sebelum dan sesudah proses berlangsung. Jadi, agar tekanan dalam sistem dapat konstan maka temperatur sistem harus ditingkatkan seiring bertambahnya volume sistem.

d. Proses Isokhorik

Proses isokhorik merupakan suatu proses termodinamika yang terjadi pada volume konstan. Jadi volume sistem sebelum dan sesudah proses berlangsung adalah sama. Proses yang terjadi pada volume konstan disebut **siklus Otto**. Sistem menerima dan melepaskan kalor pada saat volume konstan. Karena volume sistem konstan, pada saat menerima kalor luar, tekanan dalam sistem meningkat tajam hingga mencapai tekanan yang minimum.

Jika sebagai sistem adalah gas ideal dengan persamaan $PV=nRT$, dengan volume sistem V adalah konstan, maka dapat diperoleh hubungan bahwa perbandingan tekanan terhadap temperatur dalam sistem adalah konstan.

$$\frac{P}{T} = \frac{nR}{V} = \text{konstan}$$
$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2} \quad (15)$$

Jadi, pertambahan suhu sistem berbanding lurus terhadap peningkatan tekanan dalam sistem.

E. Pendekatan dan Strategi

1. Pendekatan : PAIKEM
2. Strategi : *Joyful Learning*

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama dan Kedua Teknik Sepeda Motor

Langkah Pembelajaran	Sintaks Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<i>Simulasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan Salam dan meminta satu peserta didik memimpin doa bersama 2. Guru mempresensi kehadiran peserta didik 3. Guru menyampaikan judul pembelajaran 4. Guru mengadakan apersepsi, dengan mengkolerasikan materi yang telah diajar dengan materi yang akan dipelajari. Contoh: Pada bab suhu dan kalor jika dua benda yang memiliki temperature berbeda diinteraksikan satu sama lain, akan terjadi perpindahan kalor yang efeknya bisa dideteksi dengan adanya temperature. Jika benda-benda itu dibiarkan cukup lama, benda-benda tersebut akan 	10 menit

		<p>memiliki temperature sama. Secara umum, jika dua benda berada dalam kesetimbangan termal dengan benda ketiga maka benda ketiga tersebut juga berada dalam kesetimbangan termal satu sama lain. Pernyataan tersebut dikenal dengan Hukum Nol Termodinamika</p>	
Kegiatan Inti	<i>Eksplorasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan buku Pegangan Fisika siswa. 2. Guru memberikan penjelasan tentang materi Termodinamika dengan metode Ceramah 3. Siswa memperhatikan penjelasan Guru 4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami 	70 menit
	<i>Elaborasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa 2. Guru memberikan kartu soal kepada semua kelompok 3. Setelah semua kelompok menerima kartu soal, diperintahkan kepada semua kelompok untuk menyelesaikan 	

		<p>soal bersama dengan semua anggota kelompoknya</p> <p>4. Setelah selesai mengerjakan soal tersebut, guru mengundi kelompok yang akan tampil pertama untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya</p> <p>5. Salah satu siswa dari Kelompok yang terpilih mendemonstrasikan jawabannya di depan kelas, penunjukan siswa dalam kelompok tersebut dengan cara permainan yakni mengoper benda-benda kecil seperti kertas sambil menyanyikan lagu, siswa yang memegang kertas pada saat lagu berakhir maka dialah yang akan mendemonstrasikan soal</p> <p>6. Kegiatan ini (5) dilakukan sampai semua soal mendapat jawaban atau respon dari siswa</p>	
	<p><i>Konfirmasi</i></p>	<p>1. Dalam kegiatan ini guru meluruskan jawaban atau respon dari siswa yang belum benar.</p> <p>2. Siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan jika ada yang belum dipahami tentang materi yang dipelajari</p>	

Kegiatan akhir	<i>Penutup</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini 2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah bersama dan salam penutup. 	10 menit
----------------	----------------	--	---------------------

G. Teknik Penilaian

Aspek	Teknik	Bentuk Instrumen
Pengetahuan	Tes tertulis	Soal pilihan ganda

Contoh Soal:

1. Suatu sistem menyerap kalor Q dari lingkungan sebesar 1500 J, maka perubahan energi dalam ΔU bila sistem melakukan usaha 2200 J terhadap lingkungan adalah . . .
 - A. 70 J
 - B. 700 J
 - C. 1.700 J
 - D. 2.700 J
 - E. 3.700 J
2. Satu mol gas ideal bertekanan $1,013 \times 10^5$ Pa mengalami ekspansi isothermal yang reversible dari volume 1 m^3 menjadi 2 m^3 , maka perubahan tekanan pada proses ini adalah . . .
 - A. $-5,065 \times 10^4$ Pa
 - B. $-4,065 \times 10^4$ Pa

C. $0,065 \times 10^4$ Pa

D. $4,065 \times 10^4$ Pa

E. $5,065 \times 10^4$ Pa

H. Media/Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/Alat : White Board, Spidol
2. Bahan : Kertas HVS
3. Sumber Belajar : Fisika SMK kelas X, Buku pelajaran yang relevan dengan materi ajar, dan Bahan bacaan yang relevan dari internet

Makassar, April 2017

Mengetahui,

Guru pamong

Peneliti

Ummi Kalsum. A, S.Pd., M.Pd

Sulastri Dewi

NIP:

NIM: 20600113122

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Sekolah : SMKN 1 Sulawesi Selatan
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X/2
Alokasi Waktu : 2 kali tatap muka/4 jam pelajaran

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran,damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

1. Memahami sifat-sifat gas ideal dan persamaan keadaan gas,
2. Menerapkan hukum-hukum termodinamika,
3. Melakukan perhitungan berbagai proses berdasarkan hukum termodinamika.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Memahami sifat-sifat gas ideal.
2. Menerapkan persamaan umum gas ideal.
3. Menjelaskan hukum-hukum termodinamika.
4. Menerapkan hukum-hukum termodinamika.
5. Menganalisis soal berkaitan dengan persamaan umum gas ideal
6. Membedakan proses termodinamika: Proses Isotermal, Proses Isokhorik, Proses Isobarik, dan Proses Adiabatik.
7. Melakukan perhitungan berbagai proses berdasarkan hukum termodinamika.

D. Materi Pembelajaran

Termodinamika lahir pada permulaan abad kesembilan belas. Pada awalnya kajian termodinamika ditujukan untuk mempelajari cara-cara menaikkan efisiensi mesin-mesin uap yang tenaganya diperoleh dari panas dan keluarannya berupa usaha mekanik. Karena menggunakan panas (termal) untuk menghasilkan usaha

mekanik, timbullah istilah termodinamika. Dengan demikian, termodinamika secara sederhana dapat dianggap sebagai cabang fisika yang mempelajari pemanfaatan energi dalam bentuk usaha dan kalor.

Gas ideal adalah keadaan gas yang dianggap sempurna. Sifat gas ideal yaitu:

- a. Terdiri dari banyak partikel.
- b. Partikel gas tersebar merata.
- c. Partikel gas bergerak ke segala arah secara acak (gerak Brown).
- d. Tidak terjadi gaya tarik menarik antarpartikel.
- e. Jarak antarpartikel lebih besar dari ukuran partikel.
- f. Tumbukan antar partikel dan partikel dengan dinding elastis sempurna.

Berlaku hukum Newton tentang gerak.

5. Hukum ke Nol Termodinamika

Berdasarkan pengalaman sehari-hari, temperatur diidentifikasi sebagai gejala yang berhubungan dengan ukuran panas dan dingin suatu benda. Tubuh kita ibarat sensor alami yang dapat membedakan temperatur benda. Hanya saja, tidak seperti thermometer, tubuh kita tidak dapat menunjukkan berapa besar temperatur suatu benda dalam skala angka.

Jika dua benda yang memiliki temperatur berbeda diinteraksikan satu sama lain, akan terjadi perpindahan kalor yang efeknya bisa dideteksi dengan adanya perubahan temperatur. Jika benda-benda tersebut dibiarkan cukup lama, maka benda-benda tersebut akan memiliki temperatur sama. Keadaan seperti ini dinamakan kesetimbangan termal. Atau dalam pernyataan yang

lebih eksplisit dapat dinyatakan bahwa jika temperatur benda A sama dengan temperatur benda C dan temperatur benda C sama dengan temperatur benda B, maka temperatur benda A akan sama dengan temperatur benda B. Secara umum, jika dua benda berada dalam kesetimbangan termal dengan benda ketiga maka benda ketiga tersebut juga berada dalam kesetimbangan termal satu sama lain. Pernyataan tersebut dikenal dengan **Hukum ke Nol Termodinamika**.

$$T_A = T_B \text{ dan } T_B = T_C, \text{ maka } T_A = T_C$$

Keterangan:

T_A : temperatur benda A

T_B : temperatur benda B

T_C : temperatur benda C

6. Hukum I Termodinamika

Bunyi Hukum I Termodinamika:

“Besarnya perubahan kalor dalam sistem adalah sama dengan jumlah perubahan energi dalam sistem dan usaha yang dilakukan”.

Secara matematis, bunyi Hukum I Termodinamika tersebut dapat ditulis dalam bentuk persamaan:

$$\Delta Q = \Delta U + W \quad (1)$$

Dengan:

- ΔQ = perubahan kalor dalam sistem

Sistem melepaskan kalor \rightarrow negatif (-)

Sistem menerima kalor \rightarrow positif (+)

- ΔU = perubahan energi dalam sistem (energi dalam)

Energi dalam sistem berkurang \rightarrow negative (-) (jika suhu turun).

Energi dalam sistem bertambah \rightarrow positif (+) (jika suhu bertambah).

- W = usaha sistem

Sistem menerima usaha \rightarrow negative (-) (biasanya dalam proses kompresi).

Sistem melakukan usaha \rightarrow positif (+)

7. Kapasitas Panas Gas Ideal

Berdasarkan keadaan gas yang sedang dialaminya, maka kapasitas panas untuk gas ideal dapat kita bedakan menjadi dua jenis, yaitu kapasitas panas molar pada volume konstan yang dilambangkan dengan C_V dan kapasitas panas molar pada tekanan konstan yang dilambangkan dengan C_p . Kedua kapasitas panas ini berbeda, karena pada saat volume konstan sistem tidak melakukan usaha sehingga berdasarkan hukum termodinamika pertama, besar perubahan energi dalam sistem sama dengan besar kalor yang diterima sistem tersebut.

$$\Delta Q = \Delta U + W \quad W = 0$$

$$\Delta Q = \Delta U + 0$$

$$\Delta Q = \Delta U$$

a. Usaha dalam Sistem Termodinamika

Penambahan kalor menghasilkan terjadinya usaha yang disebut usaha mekanik.

$$W = Fs = F\Delta x \quad (2)$$

Dalam hal ini, Δx adalah perpindahan piston dan F adalah besarnya gaya yang bekerja pada piston. Jika diasumsikan luas piston adalah A dan ditekan oleh gas sebesar P , maka persamaan (2) dapat dituliskan sebagai berikut:

$$W = PA\Delta x \quad (3)$$

Nilai $A\Delta x$ adalah perubahan volume gas ΔV yang terjadi akibat perubahan kalor (karena volume adalah luas alas dikalikan tinggi), atau

$$\Delta V = A\Delta x \quad (4)$$

Jadi, persamaan (3) untuk usaha termodinamika adalah:

$$W = P\Delta V \quad (5)$$

Keterangan:

- W : Usaha (J)
- F : Gaya (N)
- s : Perpindahan (m)
- Δx : Besar Perpindahan (m)
- P : Tekanan (N/m^2 atau Pa)
- ΔV : Perubahan Volume Gas (m^3)
- A : Luas Penampang (m^2)

b. Kapasitas Kalor Molar pada Volume Konstan

Jika jumlah mol gas adalah n mol, maka setelah kalor mengalir, kalor gas bertambah sementara piston tetap diam dan volume sistem konstan, maka besar peningkatan kalor sistem sebanding dengan pertambahan suhu gas.

Dengan kapasitas kalor molar pada volume konstan C_V dapat didefinisikan sebagai:

$$\Delta Q = nC_V\Delta T \quad (6)$$

Karena volume sistem konstan ($\Delta V = 0$) berarti dalam hal ini sistem sedang tidak melakukan usaha, yaitu:

$$W = P \times \Delta V = P \times 0 = 0$$

Sehingga dari persamaan hukum termodinamika pertama, kita peroleh bahwa besar kalor yang diterima sistem setara dengan perubahan energi dalam sistem, yaitu:

$$\Delta Q = \Delta U \quad (7)$$

Jadi, kalor luar yang diterima sistem digunakan seluruhnya untuk merubah energi dalam sistem. Besar perubahan energi dalam sistem adalah:

$$\Delta U = nC_v\Delta T \quad (8)$$

c. Kapasitas Kalor Molar pada Tekanan Konstan

$$\Delta Q = nC_p\Delta T \quad (9)$$

Persamaan umum Gas Ideal:

$$PV = nRT \quad (10)$$

Dengan:

P = tekanan gas (dalam N/m^2 atau pascal)

V = volume gas (m^3)

n = jumlah partikel (mol)

R = konstanta gas universal ($8,31 \text{ J/mol K}$)

T = temperature (K)

8. Proses Termodinamika

a. Proses Adiabatik

Proses adiabatik adalah suatu proses termodinamika dimana tidak terjadi perpindahan kalor pada saat berlangsung, baik dari lingkungan ke sistem maupun sebaliknya. Jadi, selama proses berlangsung kalor dalam sistem termodinamika selalu konstan, sehingga perubahan kalor $\Delta Q = 0$.

Jika kita terapkan pada Hukum I Termodinamika, akan diperoleh:

$$\Delta U = -W$$

Ini berarti terjadinya perubahan energi dalam sistem adalah akibat usaha luar yang diterima oleh sistem. Dalam proses adiabatik ini berlaku hubungan berikut:

$$T_1 V_1^{\gamma-1} = T_2 V_2^{\gamma-1} \quad (11)$$

dari persamaan $PV = nRT$, kita dapatkan:

$$T = \frac{PV}{nR} \quad (12)$$

Dari persamaan di atas diperoleh:

$$P_1 V_1^\gamma = P_2 V_2^\gamma$$

Dengan:

P_1 = tekanan dalam sistem sebelum proses berlangsung,

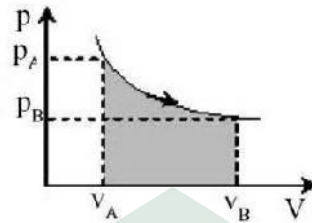
P_2 = tekanan dalam sistem setelah proses berlangsung,

V_1 = volume dalam sistem sebelum proses berlangsung,

V_2 = Volume dalam sistem setelah proses berlangsung,

T_1 = temperatur dalam sistem sebelum proses berlangsung,

T_2 = temperatur dalam sistem setelah proses berlangsung,



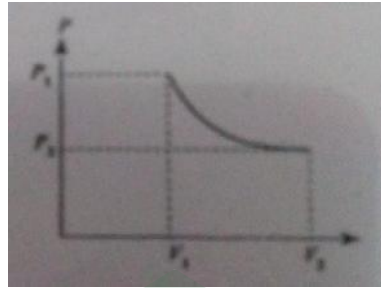
Gambar 9.1 Kurva P - V dalam proses adiabatik.

b. Proses Isotermal

Proses isothermal adalah suatu proses termodinamika yang pada saat prosesnya berlangsung, temperatur dalam sistem konstan. Jadi temperatur akhir dari sistem (setelah proses berlangsung) sama dengan temperatur awal sistem (setelah proses berlangsung). Kita tinjau sejumlah gas dalam silinder yang dilengkapi dengan piston. Ketika gas menerima kalor luar disertai dengan penambahan volume gas, maka temperature gas dapat dijaga konstan. Oleh karena perubahan energi dalam molekul gas bergantung pada perubahan suhu, maka energi dalam gas juga menjadi konstan. Jadi, perubahan energi dalam gas dalam proses isothermal ini adalah sama dengan nol ($\Delta U = 0$). Jika kita substitusikan pada persamaan Hukum I Termodinamika, maka diperoleh:

$$\Delta Q = W$$

Ini berarti kalor luar yang diterima sistem semuanya diubah menjadi usaha sistem atau sebaliknya usaha luar yang diterima hanya untuk melepaskan kalor dalam sistem.



Gambar 9.2 Kurva P-V dalam proses isothermal.

Laju perubahan tekanan sangat lambat jika dibandingkan dengan laju perubahan volume dalam sistem. Jika kita tinjau berdasarkan persamaan gas ideal $PV=nRT$, dengan temperatur T konstan, maka dapat diperoleh hubungan:

$$PV = nRT = \text{konstan}$$

Atau kita tuliskan:

$$P_1V_1 = P_2V_2 \quad (13)$$

Jadi hasil kali tekanan terhadap volume dalam sistem adalah konstan. Jika volume sistem bertambah maka tekanan dalam sistem akan berkurang, sebaliknya jika volume sistem berkurang maka tekanan akan bertambah.

c. Proses Isobarik

Proses isobarik merupakan suatu proses yang terjadi pada tekanan konstan. Jadi, tekanan dalam sistem sebelum dan sesudah proses berlangsung adalah sama. Seperti yang terjadi pada siklus diesel, sistem menerima kalor pada saat terjadinya penambahan volume sehingga tekanan dalam sistem menjadi konstan. Jika sebagai sistem adalah gas ideal dengan persamaan

$PV=nRT$, maka perbandingan antara volume sistem terhadap temperatur sistem akan menjadi konstan. Sehingga diperoleh hubungan:

$$\frac{V}{T} = \frac{nR}{P} = \text{konstan}$$

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \quad (14)$$

Dengan T_1 dan T_2 adalah temperatur dalam sistem sebelum dan sesudah proses berlangsung. Jadi, agar tekanan dalam sistem dapat konstan maka temperatur sistem harus ditingkatkan seiring bertambahnya volume sistem.

d. Proses Isokhorik

Proses isokhorik merupakan suatu proses termodinamika yang terjadi pada volume konstan. Jadi volume sistem sebelum dan sesudah proses berlangsung adalah sama. Proses yang terjadi pada volume konstan disebut **siklus Otto**. Sistem menerima dan melepaskan kalor pada saat volume konstan. Karena volume sistem konstan, pada saat menerima kalor luar, tekanan dalam sistem meningkat tajam hingga mencapai tekanan yang minimum.

Jika sebagai sistem adalah gas ideal dengan persamaan $PV=nRT$, dengan volume sistem V adalah konstan, maka dapat diperoleh hubungan bahwa perbandingan tekanan terhadap temperatur dalam sistem adalah konstan.

$$\frac{P}{T} = \frac{nR}{V} = \text{konstan}$$

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2} \quad (15)$$

Jadi, penambahan suhu sistem berbanding lurus terhadap peningkatan tekanan dalam sistem.

E. Pendekatan dan Strategi

3. Pendekatan : PAIKEM

4. Strategi : *Every One is a Teacher Here*

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama dan Kedua Kelas Teknik Gambar Bangunan

Langkah Pembelajaran	Sintaks Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<i>Simulasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan Salam dan meminta satu peserta didik memimpin doa bersama 2. Guru mempresensi kehadiran peserta didik 3. Guru menyampaikan judul pembelajaran 4. Guru mengadakan apersepsi, dengan mengkolerasikan materi yang telah diajar dengan materi yang akan dipelajari. Contoh: Pada bab suhu dan kalor jika dua benda 	10 menit

		<p>yang memiliki temperature berbeda diinteraksikan satu sama lain, akan terjadi perpindahan kalor yang efeknya bisa dideteksi dengan adanya temperature. Jika benda-benda itu dibiarkan cukup lama, benda-benda tersebut akan memiliki temperature sama. Secara umum, jika dua benda berada dalam kesetimbangan termal dengan benda ketiga maka benda ketiga tersebut juga berada dalam kesetimbangan termal satu sama lain. Pernyataan tersebut dikenal dengan Hukum Nol Termodinamika</p>	
Kegiatan Inti	<i>Eksplorasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan buku Pegangan Fisika siswa. 2. Guru memberikan penjelasan tentang materi Termodinamika dengan metode Ceramah 3. Siswa memperhatikan penjelasan Guru 	<p>70 menit</p>

	<i>Elaborasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberi tugas untuk membaca kembali materi Termodinamika pada buku pegangan masing-masing 2. Masing-masing siswa diberi tugas untuk membuat satu pertanyaan yang berhubungan dengan materi Termodinamika yang telah diajarkan sesuai dengan indikator pada pertemuan tersebut. 3. Soal yang telah dibuat siswa, dikumpulkan dan diacak kemudian dibagikan kepada siswa 4. Setelah semua siswa menerima kartu soal, diperintahkan kepada semua siswa untuk memikirkan jawaban dari soal yang diperolehnya 5. Setelah memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk menjawab, guru menunjuk secara acak siswa untuk membacakan soal sekaligus menjelaskan jawabannya di depan kelas 	
--	------------------	--	--

		6. Kegiatan ini (5) dilakukan sampai semua soal mendapat jawaban atau respon dari siswa	
	<i>Konfirmasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam kegiatan ini guru meluruskan jawaban atau respon dari siswa yang belum benar. 2. Siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan jika ada yang belum dipahami tentang materi yang dipelajari 	
Kegiatan akhir	<i>Penutup</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini 2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah bersama dan salam penutup. 	10 menit

G. Teknik Penilaian

Aspek	Teknik	Bentuk Instrumen
Pengetahuan	Tes tertulis	Soal pilihan ganda

Contoh Soal:

1. Suatu sistem menyerap kalor Q dari lingkungan sebesar 1500 J, maka perubahan energi dalam ΔU bila sistem melakukan usaha 2200 J terhadap lingkungan adalah . . .

- F. 70 J
- G. 700 J
- H. 1.700 J
- I. 2.700 J
- J. 3.700 J

2. Satu mol gas ideal bertekanan $1,013 \times 10^5$ Pa mengalami ekspansi isothermal yang reversible dari volume 1 m^3 menjadi 2 m^3 , maka perubahan tekanan pada proses ini adalah . . .

- F. $-5,065 \times 10^4$ Pa
- G. $-4,065 \times 10^4$ Pa
- H. $0,065 \times 10^4$ Pa
- I. $4,065 \times 10^4$ Pa
- J. $5,065 \times 10^4$ Pa

H. Media/Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/Alat : White Board, Spidol
2. Bahan : Kertas HVS
3. Sumber Belajar : Fisika SMK kelas X, Buku pelajaran yang relevan dengan materi ajar, dan Bahan bacaan yang relevan dari internet.

Makassar, April 2017

Mengetahui,

Guru Pamong

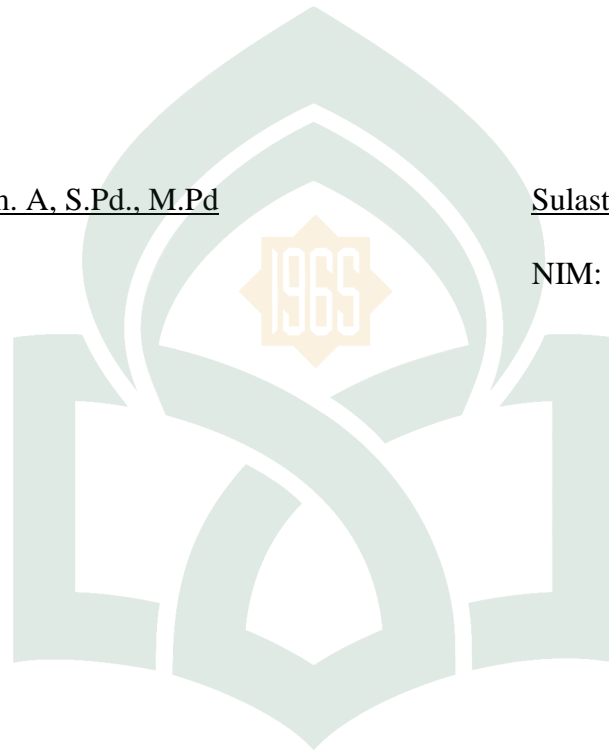
Peneliti

Ummi Kalsum. A, S.Pd., M.Pd

Sulastri Dewi

NIP:

NIM: 20600113122



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

	<i>every one is a teacher here</i>								
	B. Kegiatan Inti								
1.	Guru membagikan buku pegangan siswa								
2.	Guru memberikan penjelasan tentang materi Termodinamika dengan metode Ceramah								
3.	Guru meminta siswa untuk membaca kembali materi Termodinamika pada buku pegangan masing-masing								
4.	Guru meminta siswa untuk membuat satu pertanyaan tentang materi yang telah diajarkan								
5.	Guru mengumpulkan kertas soal yang telah dibuat dan membagikan								

	<p>kembali secara acak untuk dijawab oleh siswa</p> <p>6. Guru meluruskan jawaban atau respon dari siswa yang belum benar.</p> <p>7. Guru meminta siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami</p> <p>8. Guru mengklarifikasi dan menjelaskan hasil diskusi siswa terhadap materi yang belum dipahami</p>								
	C. Kegiatan Penutup								
1.	Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran								
2.	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam								

	akan tampil pertama untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya								
	C. Kegiatan Penutup								
1.	Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran								
2.	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam								

LAMPIRAN E

FORMAT VALIDASI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

E.1: Analisis Validitas Pakar Tes Hasil Belajar

Hasil penelitian butir soal dari para ahli:

No. butir	Validator 1	Vaidator 2	Validator 3
1.	3	3	4
2.	4	4	4
3.	4	4	4
4.	4	4	4
5.	4	4	4
6.	3	4	4
7.	4	4	4
8.	4	4	3
9.	3	4	4
10.	3	4	4
11.	3	4	3
12.	4	4	3
13.	3	4	3
14.	4	4	3
15.	2	4	3

Kategorisasi ulang hasil penilaian ahli/validator

No. butir	Validator 1	Vaidator 2	Validator 3
1.	kuat	kuat	kuat
2.	kuat	kuat	kuat
3.	kuat	kuat	kuat
4.	kuat	kuat	kuat
5.	kuat	kuat	kuat
6.	kuat	kuat	kuat
7.	kuat	kuat	kuat
8.	kuat	kuat	kuat
9.	kuat	kuat	kuat
10.	kuat	kuat	kuat
11.	kuat	kuat	kuat
12.	kuat	kuat	kuat
13.	kuat	kuat	kuat
14.	kuat	kuat	kuat
15.	lemah	kuat	kuat

Kontingensi ketiga ahli pada relevansi lemah dan kuat

Validator 1	Lemah	Lemah	Lemah	Lemah	Kuat	Kuat	Kuat	Kuat
Validator 2	Lemah	Lemah	Kuat	Kuat	Lemah	Lemah	Kuat	Kuat
Validator 3	Lemah	Kuat	Lemah	Kuat	Lemah	Kuat	Lemah	Kuat
Total	0	0	0	1	0	0	0	14
Kategori	A	B	C	D	E	F	G	H

Koefisien validitas isi dihitung dengan formula:

$$\begin{aligned}
 \text{Koefisien Validitas Isi} &= \frac{H}{(A + B + C + D + E + F + G + H)} \\
 &= \frac{14}{15} \\
 &= 0,93
 \end{aligned}$$

Validator	Jabatan
Validator 1 : Umi Kalsum A., S.Pd., M.Pd	Dosen Ahli
Validator 2 : Nardin, S.Pd., M.Pd	Dosen Ahli
Validator 3 : Rismah A., S.Pd., M.Pd	Dosen Ahli

Interval Nilai	Keterangan
> 0,4	Rendah
0,4 – 0,8	Sedang
< 0,8	Tinggi

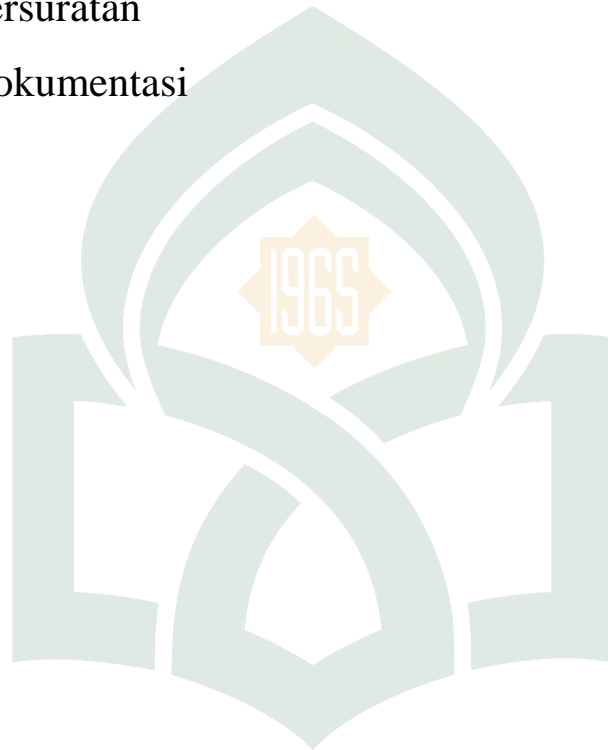
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

LAMPIRAN F

PERSURATAN DAN DOKUMENTASI

F.1 Persuratan

F.2 Dokumentasi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

F.1: Persuratan



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

F.2: Dokumentasi

