

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TEKNIK IDENTITAS KORPORAT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 6 SMA NEGERI 4 MAKASSAR



SKRIPSI

EKA FITRIANI NUGRAHA

10539 1297 14

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FEBRUARI 2019**

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TEKNIK IDENTITAS KORPORAT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 6 SMA NEGERI 4 MAKASSAR



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

EKA FITRIANI NUGRAHA

10539 1297 14

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FEBRUARI 2019**



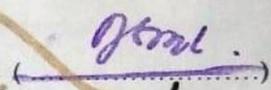
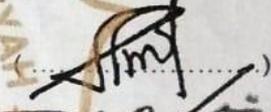
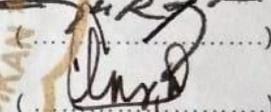
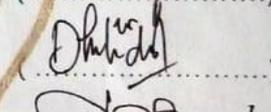
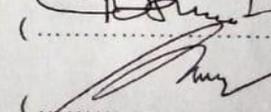
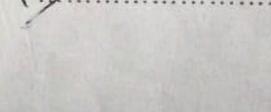
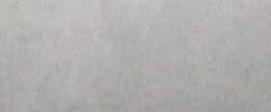
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

LEMBAR PENGESAHAN

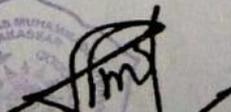
Skripsi atas nama **EKA FITRIANI NUGRAHA, NIM 10539129714** diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 020 Tahun 1440 H/2019 M, pada Tanggal 24 Jumadil Awal 1440 H / 30 Januari 2019 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi **Pendidikan Fisika**, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu, tanggal 02 Februari 2019.

Makassar 27 Jumadil Awal 1440 H
02 Februari 2019 M

PANITIA UJIAN

- | | | |
|------------------|--|---|
| 1. Pengawas Umum | : Prof. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, M.M. | () |
| 2. Ketua | : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. | () |
| 3. Sekretaris | : Dr. Baharullah, M.Pd. | () |
| 4. Penguji | 1. Dr. Muhammad Arsyad, MT. | () |
| | 2. Dewi Hikmah Marisda, S.Pd., M.Pd. | () |
| | 3. Drs. H. Abdul Samad, M.Si. | () |
| | 4. Dra. Hj. Aisyah Azis, M.Pd. | () |

Disahkan Oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D
NIDN. 0901107692



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : **EKA FITRIANI NUGRAHA**

NIM : 10539129714

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan Judul : **Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar.**

Telah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan untuk diujikan.

Makassar, 27 umadil Awal 1440 H
02 Februari 2019 M

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Dr. Muhammad Arsvad, M.T.
NIDN. 0028086402

Pembimbing II

Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0923078201

Diketahui:

Dekan FKIP
UNISMU Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NIDN. 0901107602

Ketua Prodi
Pendidikan Fisika

Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0923078201



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eka Fitriani Nugraha

NIM : 10539 1297 14

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : **Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya saya sendiri, bukan hasil ciplakan atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Februari 2019

Yang membuat pernyataan



Eka Fitriani Nugraha



SURAT PERJANJIAN

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Eka Fitriani Nugraha

NIM : 10539 1297 14

Program Studi : Pendidikan Fisika

Judul Skripsi : **Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun)
2. Dalam penyusunan skripsi ini, saya akan melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pemimpin fakultas
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi ini
4. Apabila saya melanggar perjanjian pada butir 1, 2 dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Februari 2019
Yang membuat pernyataan

Eka Fitriani Nugraha

Motto

“Kegagalan yang paling besar adalah saat anda tidak berani untuk mencoba. Berangkat dengan keyakinan, usaha dan do’a untuk sebuah harapan dan cita-cita” (Jusrah Nengsih)

“Kupersembahkan”

“Karya sederhana ini

sebagai tanda baktiku

kapada kedua orang tuaku

serta seluruh keluarga tercinta dan orang-orang yang senantiasa menyayangiku,

berdoa dengan tulus dan

ikhlas dan selalu memberikan

yang terbaik serta selalu

mengharapkan suksesanku

Doa..., Pengorbanan..., Nasehat..., serta kasih sayang yang

tulus menunjang suksesanku

dalam menggapai cita-citaku”

ABSTRAK

Eka Fitriani Nugraha.2019. *Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Muhammad Arsyad dan Pembimbing II Nurlina

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen dengan desain *one-group pretest-posttest design* yang bertujuan untuk (1) mengetahui besarnya hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar sebelum diterapkan strategi pembelajaran kooperatif teknik identitas korporat, (2) mengetahui besarnya hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar setelah diterapkan strategi pembelajaran kooperatif teknik identitas korporat, (3) mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar sebelum dan setelah diterapkan strategi pembelajaran kooperatif teknik identitas korporat. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas XI. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar yang terdiri dari 25 item dalam bentuk pilihan ganda yang telah divalidasi oleh dua orang validator. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan inferensial.

Hasil analisis deskriptif hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar sebelum diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif teknik identitas korporat diperoleh skor rata-rata yang berada pada kategori sedang sebesar 13,26 sedangkan hasil analisis deskriptif setelah diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif teknik identitas korporat diperoleh skor rata-rata yang berada pada kategori tinggi sebesar 16,97. Hasil analisis N-Gain yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar telah mengalami peningkatan sebesar 0,32 yang berada pada kategori sedang. Hal ini berarti terdapat pengaruh positif terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar

Kata kunci : *Teknik Identitas Korporat, Hasil Belajar*

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta telah memberikan kekuatan dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “*Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar*”.

Sepenuhnya penulis menyadari bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa adanya uluran tangan dari orang-orang yang telah digerakkan hatinya oleh Sang Khalik untuk memberikan dukungan, bantuan, bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung bagi penulis, oleh karena itu di samping rasa syukur kehadirat Allah SWT, penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada pihak yang selama ini memberikan doa dan bantuan hingga terselesainya skripsi ini.

Pada kesempatan ini, penulis secara istimewa berterima kasih kepada kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda **Aiptu Muh. Saleh** dan Ibunda **Syahribulan,S.E** atas segala jerih payah, pengorbanan dalam mendidik, membimbing, dan mendo’akan penulis dalam setiap langkah menjalani hidup selama ini hingga selesainya studi (S1) penulis.

Dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini, penulis mengalami hambatan dan cobaan hidup, namun berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Olehnya itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan dan setulusnya kepada **Bapak Dr. Muhammad Arsyad, M.T** selaku pembimbing I dan Ibu **Dr. Nurlina, S.Si.,M.Pd** selaku pembimbing II yang selalu bersedia meluangkan waktunya dalam membimbing penulis, memberikan ide, arahan, saran dan bijaksana dalam menyikapi keterbatasan pengetahuan penulis, serta memberikn ilmu dan pengetahuan yang berharga baik dalam penelitian ini maupun selama menempuh kuliah. Semoga Allah SWT memberikan perlindungan, kesehatan dan pahala yang berlipat ganda atas segala kebaikan yang telah dicurahkan kepada penulis selama ini.

Begitu pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada; Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar. Erwin Akib, S.Pd.,M.Pd.,Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah menyetujui dan menerima skripsi penulis. Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar, dan Ma'ruf, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah banyak memberikan arahan, petunjuk dan bimbingan selama kuliah sehingga proses penyelesaian studi. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Fisika yang telah memberikan banyak ilmu dan berbagi pengalaman

selama penulis menimba ilmu di Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar.

Saudari-saudariku (GC) Hardiyanti, Khaerunnisa, Riska Rahayu, Amilya Reski, Suarni, Herbin Indah Sari yang senantiasa memberikan do'a, dukungan, dan motivasi kepada penulis demi terselesainya skripsi ini serta terima kasih atas kebersamaan, bantuan dan perhatiannya. Buat sahabat-sahabat seperjuangan di Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unismuh Makassar khususnya angkatan 2014 kelas C tanpa terkecuali yang telah bersama-sama penulis menjalani masa-masa masa perkuliahan, atas sumbangan saran dan motivasinya selama ini. Semoga persaudaraan kita tetap abadi untuk selamanya.

Tak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak Kepala Sekolah SMA Negeri 4 Makassar dan seluruh Guru serta Staf yang telah memberikan waktu dan kesempatan membantu penulis dalam proses pengumpulan data untuk penyusunan skripsi ini.

Akhirnya, hanya kepada Allah SWT kita memohon semoga berkat dan rahmat serta limpahan pahala yang berlipat ganda selalu dicurahkan kepada kita dan semoga niat baik, suci serta usaha yang sungguh-sungguh mendapat ridho disisi-Nya. Amin Ya Rabbal Alamin

Makassar, 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
SURAT PERJANJIAN	iv
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka	
1. Strategi Pembelajaran.....	6
2. Pembelajaran Kooperatif.....	7

3. Teknik Identitas Korporat.....	8
4. Hasil Belajar Fisika.....	10
5. Srategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat dalam Pembelajaran Fisika.....	16
B. Hubungan Antara Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat.....	17
C. Kerangka Pikir.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	21
B. Variabel dan Desain Penelitian	21
C. Definisi Operasional Variabel.....	22
D. Populasi dan Sampel.....	22
E. Prosedur Penelitian	23
F. Instrumen Penelitian.....	24
G. Teknik Analisis Data.....	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan.....	39
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	45
BIODATA AUTOR	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar.....	25
3.2 Kriteria Tingkat Reabilitas Item	27
3.3 Kategorisasi Skor Pretes dan Posttest Hasil Belajar Peserta Didik.....	28
3.4 Interpretasi Gain Ternormalisasi	29
4.1 Statistik nilai peserta didik kelas XI IPA 6 pada saat <i>pretes</i>	31
4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar pada <i>Pretest</i>	32
4.3 Statistik nilai peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar pada saat <i>posttest</i>	34
4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Tes Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri Makassar pada Posttest	35
4.5 Distribusi Interval Skor Hasil Belajar Peserta Didik pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	36
4.7 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Tes Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar Tahun Ajaran 2018/2019 Berdasarkan Rentang N-Gain	38

DAFTAR GAMBAR

Tabel	Halaman
4.1 Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar pada <i>Pretest</i>	33
4.2 Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor Hasil Belajar Fisika Peseerta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar pada <i>Postetst</i>	36
4.3 Diagram Kategori dan Frekuensi Hasil Belajar Peserta Didik Saat Pretest dan Posttest	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	47
2. Lembar Kerja Peserta Didik	81
3. Bahan Ajar Peserta Didik	93
4. Soal Hasil Belajar	114
5. Kisi-Kisi Hasil Belajar	127
6. Uji Gregory	129
7. Validitas dan Reabilitas	134
8. Analisis Deskriptif	145
9. Analisis Inferensial	151
10. Daftar Hasil Peserta Didik	154
11. Dokumentasi	156
12. Hasil Validasi Instrumen Oleh Validator	157
13. Persuratan	158

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu komponen yang dapat dijadikan acuan dalam menentukan kemajuan suatu negara. Sekolah sebagai instansi pendidikan formal memiliki andil besar dalam mencetak SDM (Sumber Daya Manusia) yang berkualitas (P. A. Arimbawa dan Santyasa, 2017). Salah satu unsur-unsur pendidikan yang memiliki peran yang penting dalam mewujudkan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang berkualitas adalah pendidik. Karena pendidik merupakan figur yang secara langsung berhubungan dengan peserta didik. Untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal dibutuhkan pendidik yang kreatif serta inovatif dan selalu mempunyai keinginan untuk meningkatkan kualitas pembelajarannya.

Abad ke-21 saat ini , terjadi perubahan besar mengenai konsep pendidikan dan pengajaran, hal tersebut membuat perubahan dalam cara belajar mengajar yaitu dari memberikan pengetahuan sebanyak mungkin kepada peserta didik dan mengaktifkan peserta didik. Kegiatan belajar mengajar peserta didik diharapkan memperoleh kemampuan untuk mencoba, mengajukan dan menjawab pertanyaan, mengajukan dan memecahkan masalah, mengkaji berbagai penemuan dan sebagainya. Dalam hal ini, peserta didik mempunyai keterlibatan dalam proses pembelajaran.

Menurut (Budi Kuspriyanto dan Sahat Siagian, 2013) masih banyak dijumpai proses pembelajaran yang standar prosesnya tidak berpengaruh

signifikan terhadap hasil belajarnya. Proses pembelajaran hanya berpusat pada pendidik (*teacher centered*) dengan menggunakan teknik konvensional. Peserta didik selalu terkondisikan untuk menerima informasi apa adanya, sehingga mereka pasif dan menunggu diberi informasi tanpa berusaha menemukan informasi tersebut. Pembelajaran yang *teacher centered* ini mengekang kreativitas peserta didik dan tidak menimbulkan suasana interaktif. Untuk mencapai peningkatan hasil belajar peserta didik diperlukan perbaikan proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, diperlukan kreatifitas pendidik dalam meramu pembelajarannya agar tercipta suasana pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik untuk senantiasa belajar dengan baik dan bersemangat.

Pada pelajaran fisika, peserta didik diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu dalam memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang gejala-gejala alam dan interaksi disekitarnya. Banyaknya teori dan rumus membuat peserta didik sulit untuk mudah memahami konsep dari materi yang diberikan, keaktifan dan kerja sama peserta didik dalam pembelajaran masih kurang, sehingga membutuhkan teknik pembelajaran yang bervariasi dari pendidik agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan bagi peserta didik.

Menurut Ginnis (Mona Delfita, Rahmi, Tika Septia, 2016) mengemukakan bahwa “Identitas korporat adalah teknik yang digunakan untuk siswa bisa memahami materi dengan cara siswa berbagi dengan teman dalam kelompoknya, kelompok dibagi sesuai dengan kemampuan yang berbeda-beda”. Penerapan identitas korporat ini membentuk siswa dalam kelompok-kelompok. Pada teknik

ini semua siswa terlihat secara aktif, dimana siswa harus mempertanggung jawabkan hasil kerja kelompok.

Dari hasil observasi awal di SMA Negeri 4 Makassar di kelas XI IPA 6, mengenai data hasil belajar fisika diperoleh dari 34 peserta didik hanya 17 atau dipersentasikan 40% yang hasil belajarnya mencapai KBM yaitu 77. Menunjukkan bahwa pembelajaran fisika di kelas masih menghadapi beberapa masalah, dikarenakan cara mengajar pendidik masih menggunakan teknik ceramah dalam kegiatan belajar mengajar. Pendidik menjelaskan materi secara keseluruhan, kemudian dilanjutkan untuk mengerjakan contoh soal tanpa adanya hubungan timbal balik dengan peserta didik, kurangnya peserta didik yang bertanya pada saat proses pembelajaran. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik tidak aktif dalam proses pembelajaran secara keseluruhan. Keadaan tersebut tidak efektif karna peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima pelajaran tanpa adanya perkembangan mental sehingga pelajaran akan mudah terlupakan.

Berawal dari permasalahan di atas, dapat diatasi salah satunya dengan penerapan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* yang dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan peserta didik. Teknik ini merupakan teknik yang dapat membimbing peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pada proses tersebut diupayakan dapat menimbulkan aktivitas yang lebih aktif seperti peningkatan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran fisika.

Sejalan dengan itu, penelitian yang dilakukan oleh Tiara Lyfirda, dkk (2014) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa penerapan *teknik identitas*

korporat dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang diatas yang mencakup tentang permasalahan pendidikan dan teknik yang digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran maka penulis mengangkat judul : “*Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar*”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Seberapa besar hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* ?
2. Seberapa besar hasil belajar peserta didik setelah menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* ?
3. Apakah terdapat peningkatan yang berarti terhadap hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, tujuan penulisan penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan besarnya hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*

2. Untuk mendeskripsikan besarnya hasil belajar peserta didik sesudah menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*
3. Untuk menganalisis peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penulis, agar dapat menambah pengalaman dan pengetahuan, khususnya dalam membuat karya ilmiah dan sebagai bahan referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat:

- a. Peserta Didik, diharapkan dapat lebih mudah memahami materi tentang fisika dan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik.
- b. Pendidik, sebagai saran dan pertimbangan untuk melakukan pembelajaran fisika dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* sehingga peserta didik lebih aktif pada proses pembelajaran

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Strategi Pembelajaran

Menurut Sherly (Utami, 2015) merumuskan pengertian strategi sebagai keputusan – keputusan bertindak yang diarahkan dan keseluruhannya diperlukan untuk mencapai tujuan. Pembelajaran merupakan rencana tindakan (rangkaiian kegiatan) termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya dalam pembelajaran.

Strategi diartikan sebagai suatu keputusan bertindak guru dengan menggunakan kecakapan dan sumber daya pendidikan untuk mencapai tujuan melalui gabungan efektif antara lingkungan dan kondisi yang paling menguntungkan menurut Sumantri (Utami, 2015)

Strategi digunakan untuk merealisasikan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, bisa terjadi satu strategi pembelajaran digunakan beberapa strategi. Istilah lain yang juga memiliki kemiripan dengan strategi adalah pendekatan (*approach*). Pendekatan dapat diartikan titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Selain strategi, strategi dan pendekatan pembelajaran, terdapat istilah lain yang kadang-kadang sulit dibedakan, yaitu teknik dan taktik mengajar. Teknik dan taktik mengajar merupakan penjabaran dari strategi pembelajaran. Teknik adakah cara yang dilakukan seseorang dalam

rangka mengimplementasikan suatu strategi. Taktik adalah gaya seseorang dalam melaksanakan suatu teknik atau strategi tertentu.

Menurut Dick dan Carey (Firmansyah, 2015) strategi pembelajaran merupakan langkah selanjutnya setelah proses desain pembelajaran atau bagaimana caranya menuju ke proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang dimaksud adalah rangkaian eksternal bagi siswa yang dirancang untuk meningkatkan proses internal dalam belajar.

Menurut Kemp (Mariko, 2014) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.

Dari penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran yaitu kegiatan pembelajaran yang dikerjakan pendidik dan peserta didik untuk menimbulkan hasil belajar peserta didik secara efektif dan efisien, sedangkan yang diterapkan pendidik akan berbeda-beda tergantung pada pendekatan yang digunakan, sedangkan bagaimana menjalankan strategi itu dapat ditetapkan berbagai strategi pembelajaran. Dalam upaya menjalankan strategi pembelajaran pendidik dapat menentukan teknik yang dianggap relevan dengan strategi, dan penggunaan teknik itu setiap pendidik memiliki taktik yang mungkin berbeda antara pendidik satu dengan pendidik lainnya

2. Pembelajaran Kooperatif

Menurut (Malau, 2014) Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan faham konstruktivis. Pembelajaran kooperatif

merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.

Menurut (Rahmatika Rasyidin dkk, 2016) Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Guru biasanya menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas

3. Teknik *Identitas Korporat*

Menurut (Paul, 2008) *identitas korporat* merupakan teknik pembelajaran yang membuat siswa dapat belajar efisien karena mereka saling belajar satu sama lain dari pada dengan guru karena siswa lebih memahami kebingungan masing-masing dengan menggunakan bahasa dan contoh yang lebih relevan.

Menurut (Ginnis, 2008) langkah-langkah pelaksanaan teknik *Identitas Korporat* sebagai berikut:

1. Atur kelas menjadi kelompok dengan berbagai kemampuan dengan enam anggota, misalnya. Kelompok tersebut harus dipilih secara hati-hati sehingga terdiri dari siswa dengan kemampuan berbeda-beda dalam subjek anda.

2. Dalam tiap kelompok, anggota harus duduk sehingga mereka semua dapat dengan mudah saling melihat dan mendengarkan.
3. Kerja terus seperti biasa, tetapi anggota kelompok diharapkan untuk saling mendukung sehingga semua orang memahami seluruh materi yang mereka pelajari. Tanggung jawabnya dibagi. Mereka yang mengalami kesulitan dengan intruksi atau konsep tertentu diharapkan bertanya kepada yang tidak. Mereka yang paham diharapkan mencari tahu bahwa yang lain juga mengerti, dan jika tidak menawarkan bantuan. Jika setiap orang buntu, tanya guru.
4. Guru dapat menghampiri anggota mana pun setiap saat untuk menanyakan pengetahuan dan pemahaman mereka tentang materi yang telah dibahas. Jika jawaban tidak akurat atau bahkan setengah akurat, maka kelompok tersebut belum memenuhi tugasnya.
5. Ini tidak berarti bahwa tiap orang harus bekerja dengan kecepatan yang sama atau bahkan mengerjakan materi yang sama dalam kelompok. Pekerja yang lebih cepat dapat jalan terus. Ide bagus untuk membuat kelompok yang cukup besar sehingga permintaan tolong tidak selalu ditujukan kepada orang yang sama.

Menurut (Sholikha, 2017) *identitas korporat* termasuk kedalam bentuk pembelajaran kelompok. Pembelajaran dengan berkelompok memiliki begitu banyak keunggulan, diantaranya adalah :

- a. Memudahkan siswa melakukan penyuaian sosial.
- b. Mengembangkan kegembiraan dalam belajar yang sejati.

- c. Memungkinkan para siswa saling belajar mengenai sikap, keterampilan, informasi, perilaku sosial dan pandangan.
- d. Memungkinkan terbentuk dan berkembangnya nilai-nilai sosial dan komitmen
- e. Meningkatkan terbentuk dan kesetiakawanan sosial.
- f. Menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri dan egois.
- g. Menghilangkan siswa dari penderitaan akibat kesendirian atau keterasingan dan sebagainya.

Di samping memiliki kelebihan, dalam pembelajaran kelompok juga memiliki kekurangan sebagai berikut :

- a. Siswa tidak bisa menjaga ketenangan dalam proses pembelajaran.
- b. Siswa tidak bisa mengerjakan tugas yang diberikan secara maksimal.
- c. Siswa yang kurang bisa berinteraksi merasa kesulitan dalam proses pembelajaran.
- d. Siswa sulit dikontrol oleh guru.

4. Hasil Belajar Fisika

Menurut (Sudjana, 2016) hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil - hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hasil belajar siswa pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, efektif, dan psikomotoris. Oleh sebab itu, dalam penilaian hasil belajar, peranan tujuan instruksional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penelitian.

Menurut (Nana, 2016) penilaian proses belajar adalah upaya memberi nilai terhadap kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Dalam penilaian ini dilihat sejauh mana keefektifan dan efesiensinya dalam mencapai tujuan pembelajaran atau perubahan tingkah laku siswa.

Menurut (Rambega, 2016) hasil belajar adalah kemampuan untuk mencapai indikator yang telah disusun sebelumnya setelah kegiatan belajar mengajar dilaksanakan. Dengan kata lain, hasil belajar diartikan sebagai nilai yang diperoleh setelah mengikuti belajar mengajar melalui tes yang berkenaan dengan aspek kognitif meliputi unsur ingatan, pemahaman, aplikasi, dan lain-lain (analisis, sintesis dan evaluasi).

Menurut Supratik (Widodo, Lusi Widayanti, 2013) mengemukakan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu.

Menurut Arikunto (Muhammad Isra, 2017) hasil belajar merupakan suatu hasil yang dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Bloom membedakan hasil belajar dalam 3 ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Berdasarkan kurikulum 2013 cakupan penilaian hasil belajar dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. KI-1: kompetensi inti sikap spiritual, digunakan untuk matapelajaran tertentu bersifat generik, artinya berlaku untuk seluruh materi pokok.

- b. KI-2: kompetensi inti sikap sosial, untuk matapelajaran tertentu bersifat relatif generik, namun beberapa materi pokok tertentu ada KD pada KI-3 yang berbeda dengan KD lain pada KI-2). Contoh sikap sosial yaitu,
- 1) Jujur, dalam hal ini peserta tidak menyontek dalam mengerjakan ujian/ ulangan, menyerahkan kepada yang berwenang barang yang ditemukan, dan mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki.
 - 2) Disiplin, adalah tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan contohnya, datang tepat waktu mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan.
 - 3) Tanggungjawab, adalah sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa. Contohnya melaksanakan tugas individu dengan baik, menerima resiko dari tindakan yang dilakukan, mengembalikan barang yang dipinjam dan lain-lain
 - 4) Toleransi, adalah sikap dan tindakan yang menghargai keberagaman latar belakang, pandangan, dan keyakinan contohnya, tidak mengganggu teman yang berbeda pendapat, menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya, dapat menerima kekurangan orang lain, dapat mememaafkan kesalahan orang lain dan lain-lain.
 - 5) Gotong royong, adalah bekerja sama dengan orang lain untuk mencapai tujuan bersama dengan saling berbagi tugas dan tolong menolong secara ikhlas, contohnya, terlibat aktif dalam bekerja bakti membersihkan kelas atau sekolah, kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan, bersedia

membantu orang lain tanpa mengharap imbalan, aktif dalam kerja kelompok dan lain-lain.

- 6) Santun atau sopan, adalah sikap baik dalam pergaulan baik dalam berbahasa maupun bertingkah laku contohnya, menghormati orang yang lebih tua, tidak berkata-kata kotor, kasar, dan takabur.
- 7) Percaya diri, adalah kondisi mental atau psikologis seseorang yang memberi keyakinan kuat untuk berbuat atau bertindak contohnya, berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu, mampu membuat keputusan dengan cepat, tidak mudah putus asa dan lain sebagainya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pada aspek afektif peserta didik harus menerapkan sikap tersebut karena sikap tersebut mencerminkan peserta didik berhasil dididik, keberhasilan peserta didik bukan hanya dinilai dari hasil belajar tetapi yang lebih utama adalah sikap yang baik.

c. KI-3: kompetensi inti pengetahuan (kognitif)

Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu :

1) Pengetahuan (*knowledge*)

Pengetahuan merupakan proses untuk mengingat dan memanggil kembali suatu informasi pada suatu waktu jika dibutuhkan. Aspek kognitif pengetahuan dalam pembelajaran fisika yaitu peserta didik mampu menyebutkan defenisi suatu konsep. Contohnya : apakah yang dimaksud dengan besaran ?

2) Pemahaman (*comprehension*)

Pemahaman adalah kemampuan memahami dapat juga disebut dengan istilah “mengerti” peserta didik dikatakan mempunyai kemampuan mengerti atau memahami apabila peserta didik tersebut dapat menjelaskan suatu konsep tertentu dengan kata-kata sendiri, dapat membandingkan, dapat membedakan, dan dapat mempertentangkan konsep tersebut dengan konsep lain. Contoh aspek kognitif pemahaman dalam pembelajaran fisika yaitu: Apa perbedaan antara besaran dan satuan ?

3) Penerapan (*application*)

Penerapan adalah kemampuan untuk menggunakan konsep, prosedur, atau teori tertentu. Seseorang dikatakan menguasai kemampuan ini jika dia dapat member contoh menggunakan, mengklasifikasikan, dan mengidentifikasi. Contoh aspek kognitif penerapan dalam pembelajaran fisika yaitu: alat ukur apa yang dapat digunakan untuk mengetahui diameter sebuah pipa?

4) Analisis (*analysis*)

Analisis adalah kemampuan untuk menguraikan suatu bahan (fenomena atau bahan pelajaran) kedalam unsur-unsurnya, kemudian menghubungkan bagian dengan cara disusun dan diorganisasikan. Contoh aspek kognitif analisis dalam pembelajaran fisika.

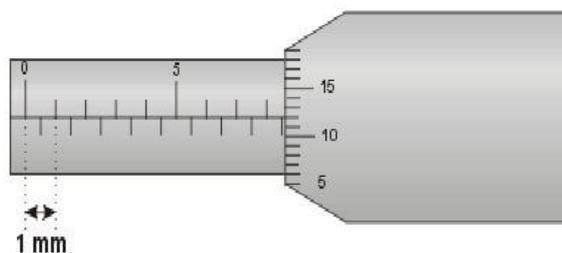


Gambar 2.1. Alat ukur jangka sorong

Tuliskan bagian-bagian dari jangka sorong tersebut, beserta masing-masing fungsinya!

5) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis adalah kemampuan untuk mengumpulkan dan mengorganisasikan semua unsur atau bagian, sehingga membentuk satu keseluruhan secara utuh. Suatu kemampuan intelektual yang mengkombinasikan suatu unsur yang relevan guna membentuk suatu pola atau struktur yang sama sekali baru. Contoh aspek kognitif sintesis dalam pembelajaran fisika yaitu: pada gambar 2.2 berikut merupakan hasil pengukuran mikrometer terhadap sebuah diameter bola logam kecil.



Gambar 2.2. Hasil pengukuran mikrometer

Berdasarkan Gambar 2.2 di atas, tentukan nilai yang ditunjukkan pada mikrometer!

6) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi adalah kemampuan untuk mengambil keputusan, menyatakan pendapat, dan memberi penilaian berdasarkan kriteria baik kualitatif maupun kuantitatif. Hal ini peserta didik diminta untuk berpendapat atas peristiwa yang ditanyakan. Contohnya mengapa besaran pokok jumlahnya hanya 7 sedangkan besaran turunan lebih dari itu? Berikan alasanmu!

- d. KI- 4: kompetensi inti keterampilan, yaitu berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Kompetensi inti ini meliputi, mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Dari pendapat-pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika merupakan tolak ukur yang dijadikan acuan dalam memperhitungkan perubahan tingkah laku peserta didik secara ilmiah.

5. Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat dalam Pembelajaran Fisika

Menurut Zaini (Lyfirda, 2014) pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif. Ketika peserta didik belajar dengan aktif berarti mendominasi aktivitas belajar dan pembelajaran. Dengan ini mereka secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi pembelajaran dan memecahkan persoalan. Dengan belajar aktif ini, peserta didik diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental akan tetapi juga melibatkan fisik dengan saling

bergerak untuk mencari informasi. Dengan cara seperti ini peserta didik akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan.

Strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran menekankan pada proses menyelesaikan suatu permasalahan atau konsep – konsep dalam fisika. Dalam penyelesaiannya, peserta didik belajar secara berkelompok. Setiap peserta didik mempunyai tanggung jawab masing-masing. Proses penyelesaiannya itu sendiri dilakukan melalui tanya jawab antara pendidik dan peserta didik.

Pada saat strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* digunakan dalam pembelajaran fisika, maka peserta didik akan lebih mudah memahami konsep-konsep fisika karena peserta didik menerapkan langsung bersama teman kelompoknya. Salah satu contohnya pada materi Fluida Statis dan Fluida Dinamis, peserta didik mendiskusikan materi bersama teman kelompoknya sebelum melakukan praktikum, sehingga pada saat melakukan praktikum peserta didik mudah melakukan praktikum karna sudah mengerti dalam teori. Oleh karena itu, penggunaan startegi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik

B. Hubungan Antara Strategi Pembelajaran Kooperatif *Teknik Identitas Korporat* dengan Hasil Belajar Siswa

Menurut (Suparman, 2015) Keberhasilan pendidikan salah satunya ditunjukkan dengan semakin meningkatnya hasil belajar peserta didik. Pemilihan

strategi dalam pembelajaran sangat menentukan dalam pencapaian hasil belajar peserta didik. Selama proses belajar mengajar, guru seharusnya senantiasa memperhatikan kebutuhan peserta didik untuk mencapai keberhasilan belajar yang maksimum.

Strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* merupakan teknik pembelajaran yang berpusat pada kegiatan belajar peserta didik. Dalam hal ini, peserta didik diberikan ruang agar merasa bebas untuk berpikir, bertanya, berpendapat, bertanggung jawab, dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau konsep-konsep. Pendidik harus menciptakan keadaan belajar yang lebih menyenangkan dan dapat mempengaruhi peserta didik, sehingga peserta didik dapat aktif pada proses pembelajaran dan meraih hasil belajar yang bagus.

Proses strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* menerapkan langkah-langkah pembelajaran kooperatif seperti biasa, namun dalam *Teknik Identitas Korporat* setiap peserta didik mempunyai tanggung jawab masing-masing untuk kelompoknya. Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah atau konsep tertentu diharapkan bertanya kepada kelompoknya yang telah memahami konsep-konsep tersebut.

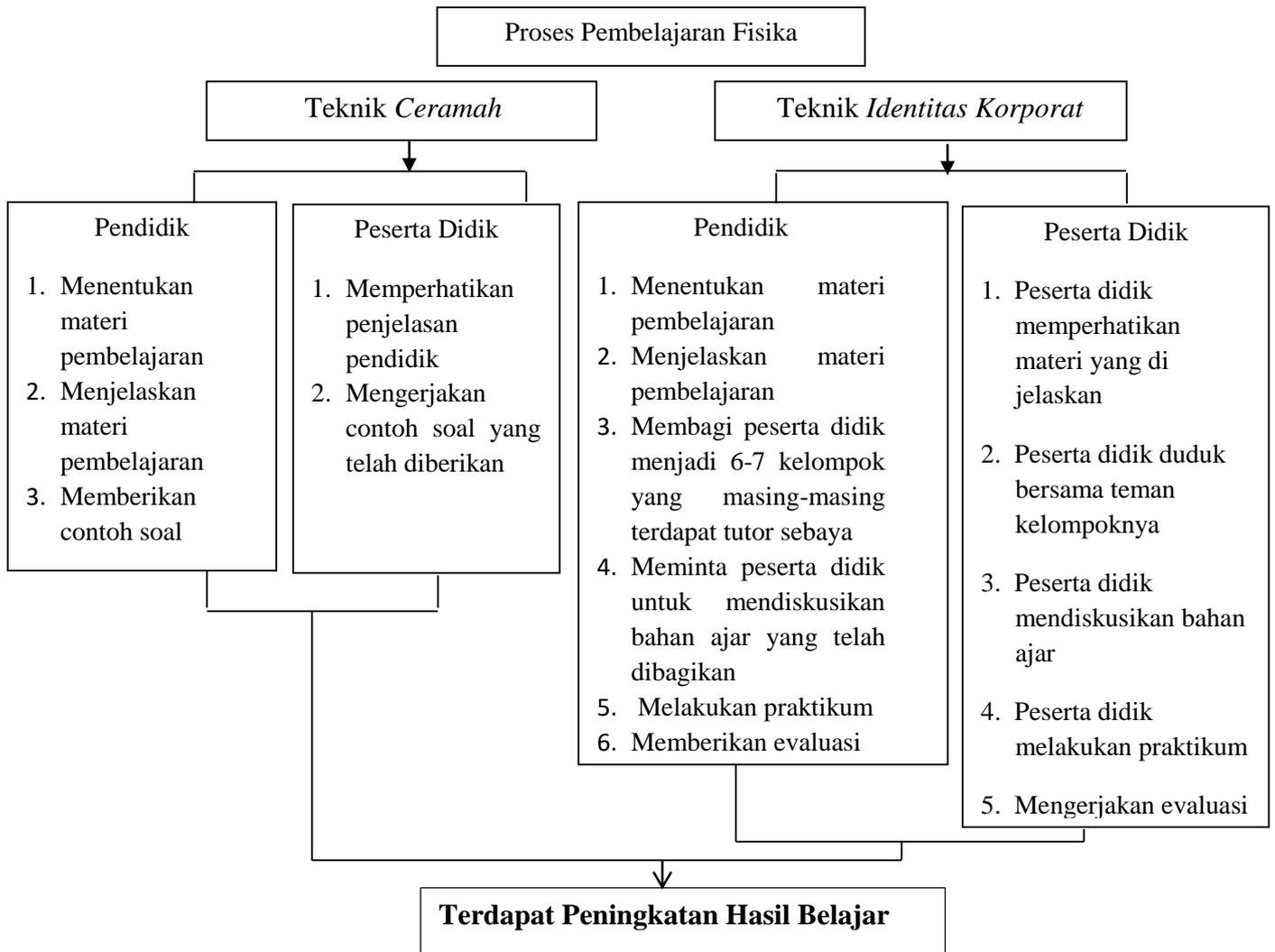
Menurut Slavina (Ramhi, 2010) mengemukakan dua hubungan kooperatif dengan teknik identitas korporat dengan hasil belajar yaitu penggunaan strategi pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi atau hasil belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri.

Berdasarkan beberapa gambaran aktifitas peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* untuk meningkatkan hasil belajar, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan diantara keduanya karena ada aktifitas peserta didik dalam strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* yang saling berkaitan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

C. Kerangka Pikir

Dalam proses pembelajaran dalam kelas dirancang dengan menyesuaikan tahap-tahap pembelajaran strategi pembelajarn kooperatif *Teknik Identitas Korporat*. Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diterapkannya strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*. Sebelum menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* ini, peserta didik diberikan *pretest* sebagai tes awal untuk mengetahui pengetahuan peserta didik sebelum digunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*. Kemudian setelah beberapa kali pertemuan, peserta didik kembali diberikan *posttest* sebagai tes akhir. Setelah mengetahui hasil *pretest* dan *posttest*, maka dapat diketahui peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* yang telah diberikan.

Adapun kerangka pikir dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1. Bagan Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian pra-eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*

2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di SMA Negeri 4 Makassar di jalan Cakalang

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

- a) Variabel bebas adalah strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*
- b) Variabel terikatnya adalah hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar.

2. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*, dengan pola:

O₁ X O₂

(Sugiyono, 2013)

dengan:

O_1	= Nilai <i>pretest</i> (sebelum diberi perlakuan)
O_2	= Nilai <i>posttest</i> (setelah diberi perlakuan)
X	= Perlakuan yang diberikan kepada peserta didik

C. Defenisi Operasional Variabel

1. Variabel bebas

Strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* merupakan teknik pembelajaran yang membuat peserta didik dapat belajar efisien karna mereka belajar satu sama lain dari pada pendidik dan pendidik dapat mendatangi setiap kelompok untuk memberi bimbingan.

2. Variabel terikat

Hasil belajar adalah kemampuan peserta didik menyelesaikan soal-soal yang dilihat dari skor perolehan. Tes yang diberikan merupakan tes yang berbentuk pilihan ganda, yang meliputi aspek kognitif indikator : pemahaman (C₂) penerapan (C₃), dan analisis (C₄).

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 4 Makassar Tahun Ajaran 2018/2019 yang berjumlah 206 peserta didik. Pengambilan sampel menggunakan *Purposive non random sampling*, yaitu seluruh peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar yang berjumlah 34 peserta didik.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap yakni: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Memohon perizinan penelitian dari pihak prodi dan fakultas
- b. Melakukan konsultasi dengan Kepala Sekolah dan guru bidang studi Fisika SMA Negeri 4 Makassar untuk meminta izin melaksanakan penelitian
- c. Mengadakan kajian literatur mengenai strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*
- d. Menentukan subjek penelitian
- e. Menyusun perangkat pembelajaran dan menyiapkan instrumen penelitian yang digunakan

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan *pretest* (tes awal) kepada subjek penelitian yaitu kelas eksperimen berupa tes pemahaman materi sebelum pembelajaran pada awal pertemuan.
- b. Memberikan *treatment* (perlakuan) terhadap kelas eksperimen berupa penerapan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* pada pembelajaran fisika sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c. Melakukan *posttest* (tes akhir) setelah penerapan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* pada akhir pertemuan.

3. Tahap Akhir

- a. Mengelolah data hasil penelitian
- b. Menganalisis dan membahas data hasil penelitian
- c. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengelolaan data
- d. Memberikan saran–saran terhadap aspek–aspek penelitian yang kurang memadai

F. Instrumen Penelitian

1. Uji Gregory

Perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Buku Ajar Peserta Didik (BAPD), dan Instrumen hasil belajar yang telah disusun dikonsultasikan ke dosen pembimbing dan kemudian dilakukan validasi instrumen oleh tim validator, dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan *Uji Gregory* untuk dibuktikan layak atau tidak untuk digunakan. Persamaan *Uji Gregory* sebagai berikut :

		Validator 1	
		Lemah (1-2)	Kuat (3-4)
Validator 2	Lemah (1-2)	A	B
	Kuat (3-4)	C	D

2. Tes hasil belajar

Untuk mengukur hasil belajar peserta didik instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar. Tes yang dibagikan kepada peserta didik berupa soal

pilihan ganda. Soal yang dibuat merupakan soal yang memuat pemahaman, penerapan, dan menganalisis.

Adapun kisi-kisi instrumen tes hasil belajar, sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kisi-kisi tes hasil belajar

No	Indikator	Nomor Item
1	Pemahaman	9,2,8,10,13,15
2	Penerapan	1,6,21,22,23,24,25
3	Analisis	3,4,5,7,11,12,14,16,17,18,19,20
jumlah item		25

Semua item yang telah disusun dikonsultasikan ke dosen pembimbing untuk selanjutnya diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reabilitas sebelum digunakan dalam penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk melihat apakah tes kemampuan valid dan dapat dipercaya.

a. Validitas item

Instrumen penelitian sebelum digunakan sebagai tes hasil belajar, terlebih dahulu diuji cobakan untuk menentukan validitas dan reabilitas tes. Untuk pengujian validasi item digunakan rumus sebagai berikut:

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Arikunto, 2014)

dengan:

- γ_{pbi} = Koefisien korelasi biseral
- M_p = Rerata skor dari subyek yang menjawab betul item
- M_t = Rerata skor total
- S_t = Standar deviasi dari skor total
- p = Proporsi peserta didik yang menjawab benar
- q = Proporsi peserta didik yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Valid tidaknya item $ke-i$ ditunjukkan dengan membandingkan nilai $\gamma_{pbi}(i)$ dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai $\gamma_{pbi}(i) \geq r_{tabel}$, item dinyatakan valid
2. Jika nilai $\gamma_{pbi}(i) < r_{tabel}$, item dinyatakan invalid

Item yang memenuhi kriteria valid dan mempunyai reliabilitas tes yang tinggi selanjutnya digunakan untuk tes hasil belajar fisika pada kelas eksperimen.

Berdasarkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ hasil pengujian dari 30 soal untuk hasil belajar diperoleh yang valid 25 soal dan hasil belajar yang invalid 5 soal. Skor minimal 0 dan skor maksimal 1-25.

b. Reliabilitas Tes

Untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data, maka harus ditentukan reliabilitasnya. Untuk perhitungan reliabilitas digunakan dengan Teknik Koefisien *Alfa Crombach* yang dirumuskan:

$$r_i = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right]$$

dengan:

- r_i = Reliabilitas instrumen
- k = Mean kuadrat antara subjek
- $\sum si^2$ = Mean kuadrat kesalahan
- S_t^2 = Variansi total

Item yang memenuhi kriteria valid mempunyai koefisien reliabilitas tes yang tinggi, yang dapat digunakan sebagai hasil belajar fisika. Kriteria tingkat reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria tingkat reliabilitas item

Rentang Nilai	Kategori
0,800 - 1,000	Tinggi
0,600 - 0,800	Cukup tinggi
0,400 - 0,600	Sedang
0,200 - 0,400	Rendah
0,000 - 0,200	Sangat rendah

(Sugiyono, 2015)

Setelah menentukan rumus yang akan digunakan pada analisis validitas dan analisis reliabilitas, selanjutnya instrumen tersebut diujicoba kepada peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar untuk melihat dan membuktikan tingkat kevalidan dan reliabilitas instrumen. Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai *Alfa Cronbach* > 0,6, maka instrumen untuk hasil belajar dikatakan reliabel.

Berdasarkan hasil realibilitas tes dengan menggunakan bantuan SPSS 20 diperoleh hasil *Alfa Cronbach* 0,872 .

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif yang digunakan adalah penyajian data berupa nilai rata-rata dan standar deviasi. Analisis ini dimaksudkan untuk menyajikan atau mengungkapkan hasil belajar peserta didik dengan mengelompokkan dalam kriteria ketuntasan yang digunakan di SMA Negeri 4 Makassar.

Rumus untuk nilai rata-rata:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

(Purwanto, 2016)

dengan:

\bar{X} = Rata-rata

f_i = Frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas

x_i = Tanda kelas

Rumus standar deviasi:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

(Sugiyono, 2015)

dengan:

s = Standar deviasi

x_i = Skor peserta didik

\bar{x} = Skor rata-rata

n = Banyaknya subjek penelitian

Adapun kategorisasi skor tes hasil belajar, sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kategorisasi skor *pretest* dan *posttest* hasil belajar peserta didik

Interval Skor	<i>Pretes</i>		<i>Posttest</i>		Kategori
	Frekuensi	Persentase %	Frekuensi	Persentase %	
20-25	0	0	11	32,35	Sangat Tinggi
15-19	11	32,35	13	38,24	Tinggi
10-14	18	52,94	10	29,41	Sedang
5-9	5	14,71	0	0	Rendah
0-4	0	0	0	0	Sangat Rendah

Sumber Data Hasil Pengolahan(2018)

2. Analisis Statistik Inferensial

a. Uji N-Gain

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik maka digunakan nilai rata-rata gain yang dinormalisasikan. Gain dinormalisasikan merupakan perbandingan antara skor gain *pretest-posttest* kelas terhadap gain maksimum yang mungkin diperoleh, yang menggunakan faktor Hake berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{(S_{maks}) - \langle S_{pre} \rangle}$$

(Subagyo, 2015)

dengan:

 $\langle S_{post} \rangle$ = skor rata-rata *pretest* (%) $\langle S_{pre} \rangle$ = skor rata-rata *posttest* (%)Adapun interpretasi $\langle g \rangle$ yang diperoleh ditunjukkan pada tabel berikut.Tabel 3.4 Interpretasi Gain Ternormalisasi $\langle g \rangle$

Nilai gain ternormalisasi $\langle g \rangle$	Kriteria
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi

(Meltzer, 2003)

BAB IV

Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Deskriptif Hasil Belajar Fisika

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dan *posttest* dilaksanakan dengan menggunakan perangkat tes yang sama berupa tes tulis pilihan ganda sebanyak 25 soal, yang merupakan hasil dari validasi dan uji coba pada 30 soal sebelumnya. *Pretest* diberikan sebelum memberikan perlakuan, kemudian setelah beberapa kali pertemuan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik.

a. Analisis hasil belajar sebelum diterapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*

Berdasarkan hasil tes yang diberikan pada saat *pretest*, maka diperoleh hasil analisis deskriptif kuantitatif untuk nilai mata pelajaran fisika pada peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar tahun ajaran 2018/2019 terhadap materi Fluida Statis dan Fluida Dinamis dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Statistik nilai peserta didik kelas XI IPA 6 pada saat *pretest*

Statistik	Skor Statistik
Ukuran Sampel	34
Skor Ideal	25
Skor Terendah	8
Skor Tertinggi	19
Skor Rata-rata	13,26
Standar Deviasi	3,34
Varians	11,15

Sumber : Data Primer Terolah (2018)

Dari Tabel 4.1 menunjukkan bahwa skor rata-rata peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar tahun ajaran 2018/2019 pada saat *pretest* terhadap materi Fluida Statis dan Fluida Dinamis adalah sebesar 13,26. Skor tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 19 dan skor terendah adalah 8 dari skor ideal 25 yang mungkin diperoleh. Sedangkan standar deviasi yang diperoleh adalah 3,34 dan variansinya adalah 11,15. (Analisis selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran D**)

Jika skor hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar dianalisis menggunakan persentase pada distribusi frekuensi, maka dapat dilihat pada Tabel 4.2

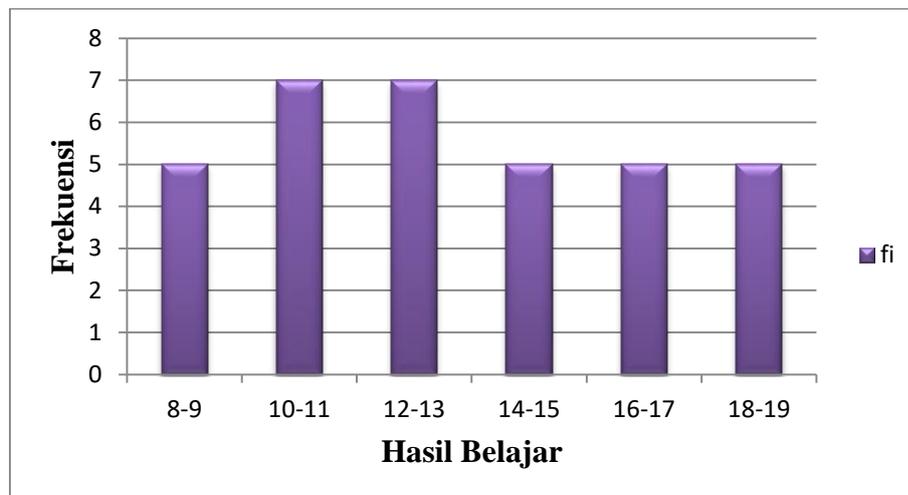
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar pada *Pretest*.

Skor	f_i	Persentase %
8-9	5	14,70
10-11	7	20,59
12-13	7	20,59
14-15	5	14,70
16-17	5	14,70
18-19	5	14,70
Jumlah	34	100

Sumber : Data Hasil Pengelohan (2018)

Data distribusi Frekuensi *Pretest* pada Tabel 4.2 bahwa skor hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6 pada pretest dalam rentang skor 8-9 terdapat 5 orang peserta didik dengan persentase 14,70, pada rentang skor 10-11 terdapat 7 orang peserta didik dengan persentase 20,59, pada rentang skor 12-13 terdapat 7 orang peserta didik dengan persentase 20,59, pada rentang skor 14-15 terdapat 5 orang peserta didik dengan persentase 14,70, selanjutnya pada rentang skor 16- 17 terdapat 5 orang peserta didik dengan persentase 14,70 dan pada rentang skor 18-19 terdapat 5 orang peserta didik dengan persentase 14,70.

Dari data distribusi frekuensi *pretest* pada Tabel 4.2 dapat disajikan dalam diagram batang seperti gambar 4.1



Gambar 4.1 Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar pada *Pretest*

Berdasarkan diagram pada gambar 4.1 mengenai hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6 pada *pretest*, terlihat bahwa skor 10-11 hanya 7 orang yang dapat menjawab dengan benar, begitupula dengan skor 12-13 dari 25 soal. Sedangkan pada skor 8-9 ,skor 14-15,skor 16-17, dan skor 18-19 hanya 5 orang yang dapat menjawab dengan benar . Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar cukup rendah.

b. Analisis hasil belajar setelah diterapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*

Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada peserta didik pada saat posttest, maka diperoleh hasil analisis untuk nilai mata pelajaran fisika pada peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar tahun ajaran 2018/2019 terhadap materi Fluida Statis dan Fluida Dinamis yang menggunakan strategi

pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Statistik nilai peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar pada saat *posttest*

Statistik	Skor Statistik
Ukuran Sampel	34
Skor Ideal	25
Skor Terendah	11
Skor Tertinggi	22
Skor Rata-rata	16,97
StandarDeviasi	3,53
Varians	12,44

Sumber : Data Hasil Pengelohan (2018)

Dari tabel 4.3 tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar tahun ajaran 2018/2019 terhadap materi Fluida Statis dan Fluida Dinamis adalah sebesar 16,97. Skor tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 22 dan skor terendah adalah 11 dari skor ideal 25 yang mungkin diperoleh. Sedangkan standar deviasi yang diperoleh adalah 3,53 dan variansinya adalah 12,44 (Analisis selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran D**)

Jika skor hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar dianalisis menggunakan persentase pada distribusi frekuensi, maka dapat dilihat pada Tabel 4.4

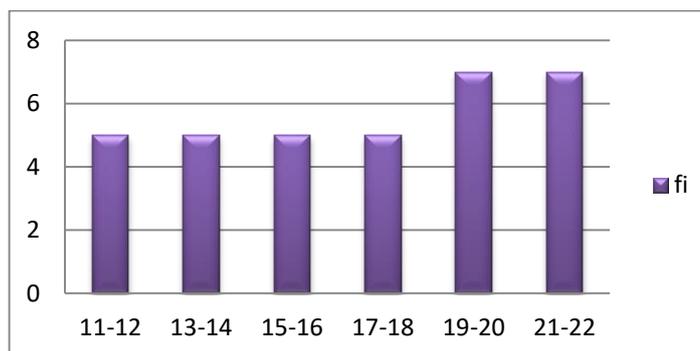
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar pada *Posttest*

Skor	f _i	Persentase %
11-12	5	14,70
13-14	5	14,70
15-16	5	14,70
17-18	5	14,70
19-20	7	20,59
21-22	7	20,59
Jumlah	34	100

Sumber : Data Hasil Pengelohan (2018)

Data distribusi Frekuensi *Posttest* pada Tabel 4.4 bahwa skor hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6 pada pretest dalam rentang skor 11-12 terdapat 5 orang peserta didik dengan persentase 14,70, pada rentang skor 13-14 terdapat 5 orang peserta didik dengan persentase 14,70, pada rentang skor 15-16 terdapat 5 orang peserta didik dengan persentase 14,70, pada rentang skor 17-18 terdapat 5 orang peserta didik dengan persentase 14,70, selanjutnya pada rentang skor 19- 20 terdapat 7 orang peserta didik dengan persentase 20,59 dan pada rentang skor 21-22 terdapat 7 orang peserta didik dengan persentase 20,59.

Data distribusi Frekuensi *Posttest* pada Tabel 4.4 dapat disajikan dalam diagram batang seperti gambar 4.2



Gambar 4.2 Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar pada *Posttest*

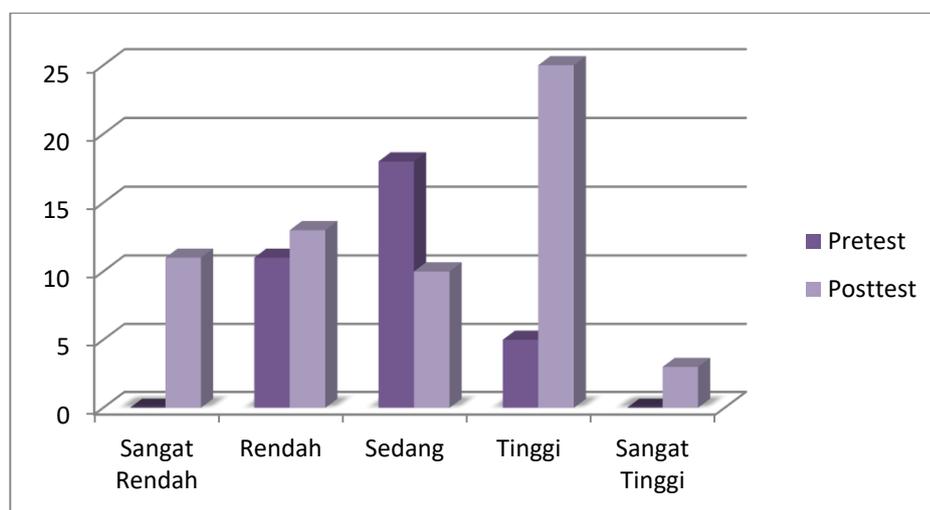
Berdasarkan diagram pada gambar 4.2 mengenai skor *posttest* hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6, terlihat bahwa skor 19-20 terdapat 7 orang yang menjawab dengan benar, begitupula dengan skor 21-22 . Dan skor terendah terdapat 5 orang. Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan tes hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar sebelum dan setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.5 Distribusi Interval Skor Hasil Belajar Peserta Didik Pada *Pretest* dan *Posttest*

Interval Skor	<i>Pretes</i>		<i>Posttest</i>		Kategori
	Frekuensi	Persentase %	Frekuensi	Persentase %	
20-25	0	0	11	32,35	Sangat Tinggi
15-19	11	32,35	13	38,24	Tinggi
10-14	18	52,94	10	29,41	Sedang
5-9	5	14,71	0	0	Rendah
0-4	0	0	0	0	Sangat Rendah
Jumlah	34	100	34	100	

Sumber : Data Hasil Pengolahan (2018)

Dari Tabel 4.5 dapat dikemukakan bahwa skor hasil belajar peserta didik sebelum diajar dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* terdapat 5 terdapat peserta didik dalam kategori rendah, 18 terdapat peserta didik dalam kategori sedang, 11 terdapat peserta didik dalam kategori tinggi dan tidak terdapat peserta didik masuk dalam kategori sangat rendah dan sangat tinggi, sedangkan skor hasil belajar peserta didik setelah diajar dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* terdapat 10 peserta didik dalam kategori sedang, 13 peserta didik dalam kategori tinggi, 11 peserta didik dalam kategori sangat tinggi dan tidak terdapat peserta didik dalam kategori sangat rendah dan rendah. Jadi frekuensi yang lebih banyak pada *Pretest* berada pada interval 10-14 dengan kategori sedang, sedangkan pada *Posttest* frekuensi yang lebih banyak berada pada interval 15-19 dengan kategori tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada diagram seperti gambar 4.3



Gambar 4.3 Diagram Kategori dan Frekuensi Hasil Belajar Peserta didik saat *Pretest* Dan *Posttest*

Berdasarkan gambar 4.3 yaitu kategorisasi hasil belajar peserta didik terlihat bahwa sebelum diajarkan strategi pembelajaran kooperatif teknik *identitas korporat*, skor peserta didik sedang. Setelah digunakan strategi pembelajaran kooperatif teknik *identitas korporat* maka skor peserta didik berada pada kategori tinggi .

2. Analisis Statistik Inferensial

a. Uji N-Gain

Untuk menentukan ada tidaknya kontribusi Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif *Teknik Identitas Korporat* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar untuk setiap peserta didik digunakan persamaan N-Gain.

Hasil analisis N-Gain, distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Tes Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar Tahun Ajaran 2018/2019 Berdasarkan Rentang N-Gain.

Kriteria	Indeks Gain	Gain Ternormalisasi (G)
<i>Tinggi</i>	$g > 0,70$	
<i>Sedang</i>	$0,70 \geq g \geq 0,30$	0,32
<i>Rendah</i>	$g < 0,30$	

Sumber : Data Hasil Pengelohan (2018)

Dengan kriteria N-Gain yaitu sebesar 0,32 maka peningkatan hasil belajar fisika peserta didik yang terjadi sebelum dan setelah menerapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* pada pembelajaran fisika di kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar tahun ajaran 2018/2019 termasuk kategori sedang.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini *pra-eksperimen* ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu tahap uji coba tes hasil belajar *pretest*, kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*, hingga pada tahap akhir dengan memberikan *posttest* kepada peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar. Setelah melaksanakan tahap-tahap tersebut maka diperoleh data hasil penelitian.

Hasil analisis deskriptif, memperlihatkan gambaran bahwa terdapat peningkatan terhadap hasil belajar fisika peserta didik sebelum dan setelah diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*. Hal ini dapat dilihat pada skor rata-rata yang diperoleh pada saat *pretest* yaitu 13,26 dengan standar deviasi 3,34 dan skor rata-rata pada saat *posttest* yaitu 16,97 dengan standar deviasi 3,53, sehingga dari data tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat Identitas*.

Pada analisis inferensial dengan menggunakan uji N-Gain, rata-rata N-Gain yang diperoleh dari tes hasil belajar fisika peserta didik sebesar 0,32 yang

memenuhi kriteria $70 \geq g \leq 0,30$, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar dapat meningkat setelah diterapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* yang berada pada kategori sedang.

Dari hasil penelitian diperoleh data hasil tes hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah diterapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* terdapat peningkatan yang berarti, maka *Teknik Identitas Korporat* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif yang dapat melatih peserta didik untuk bekerja sama dalam menyelesaikan soal-soal fisika, meningkatkan hubungan sosial secara tidak langsung dengan anggota kelompoknya dan bertanggung jawab terhadap setiap anggota kelompok, sehingga dapat mendorong peserta didik agar lebih aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Abd. Rahman pada tahun 2012 terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diterapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*

Berdasarkan temuan peneliti dan beberapa penelitian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa dalam menerapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* memiliki peranan yang cukup berarti dalam meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik. Dengan demikian salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar sebelum diterapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* sebesar 13,26 dan berada pada kategori “Rendah”
2. Hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar setelah diterapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* sebesar 16,97 dan berada pada kategori “Sedang”
3. Terdapat peningkatan yang berarti terhadap hasil belajar fisika peserta didik sebelum dan setelah menerapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat*, dalam hal ini hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar berada pada kategori sedang.

B. Saran

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Bagi pendidik, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk dapat mengembangkan proses pengajaran dalam meningkatkan hasil belajar fisika serta menjadikan peserta didik dapat lebih aktif didalam kelas
2. Bagi peneliti selanjutnya, apabila ingin melakukan penelitian dengan judul yang sama agar penelitian yang dilakukan dapat disempurnakan lagi baik dalam pelaksanaan maupun hasilnya.

3. Bagi pengembangan ilmu, diharapkan strategi pembelajaran kooperatif *Teknik Identitas Korporat* dapat dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2014). *Dasar- Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Budi Kuspriyanto dan Sahat Siagian. (2013). Strategi Pembelajaran Dan Kemampuan Berfikir Kreatif. *Teknologi pendidikan*, 2.
- Firmansyah, D. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 5.
- Ginnis. (2008). *Trik dan Taktik Mengajar*. Jakarta: PT Indeks.
- Lyfirda, T. (2014). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Corporat Identity dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA 9 SMA Negeri 5 Kota Jambi. *Pendidikan Fisika*, 6.
- Malau, J. (2014). Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Formatif*, 2.
- Mariko, S. (2014). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Materi Optika Geometri. *Jurnal Formatif*, 2.
- Meltzer, D. E. (2003). *The Relationship Between Mathematics Preparation And Conceptual Learning Gain In Physics*. Amerika.
- Mona Delfita, Rahmi, Tika Septia. (2016). Pengaruh Penerapan Teknik Identitas Korporat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 PASAMAN . 2.
- Muhammad Isra. (2017). Pengaruh Penggunaan Strategi Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMP Negeri 9 BANJARMASIN. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3.
- Nana. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda.
- P. A. Arimbawa dan Santyasa. (2017). Strategi Pembelajaran Guru Fisika : Relevansinya Dalam. *Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 2.
- Paul. (2008). *Trik dan Taktik Mengajar*. Jakarta: PT indeks.
- Purwanto. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Rahmatika Rasyidin dkk. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Pada Pelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2.
- Rambega, U. L. (2016). Hubungan Antara Kemampuan Penalaran Formal dan Motivasi. *Pendidikan Fisika*, 4.
- Ramhi, S. (2010). Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik. *Pendidikan Fisika*, 22.
- Riduwan, (2015). Dasar-Dasar Statistika. Bandung: Alfabeta
- Sholikha, A. (2017). Peningkatan Pemahaman Materi Penggolongan Makhluk Hidup Mata Pelajaran IPA Melalui Strategi Identitas Korporat Siswa Kelas III MI Darussalam Sidoarjo.
- Subagyo, P. J. (2015). *Metode Penelitian Dalam Teori Dan Praktik*. Bandung: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R& D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Suparman, A. R. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 2 Sungguminasa. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 2.
- Tiara Lyfirda. (2014). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Corporat Identity dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA 9 SMA NEGERI 5 Kota JAMBI. *Pendidikan Fisika*, 6.
- Utami, S. E. (2015). Penerapan Strategi Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Paradigma*, 4.
- Widodo, Lusi Widayanti. (2013). Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo. *Jurnal Fisika Indonesia*, 3.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

PERANGKAT

PEMBELAJARAN

- 1. RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN (RPP)**
- 2. BAHAN AJAR PESERTA DIDIK (BAPD)**
- 3. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 4 Makassar
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI / Ganjil
Materi Pokok	: Fluida statik
Alokasi Waktu	: 2 x 45Menit

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis 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, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menghubungkan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan persamaan tekanan hidrostatik
2. Mengilustrasikan konsep tekanan hidrostatik

D. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan persamaan $P_h = \rho g h$, jika diberikan data ρ benda dan kedalaman, peserta didik mampu menghubungkan antara tekanan dan kedalaman.

2. Dengan mengukur kedalaman menggunakan mistar, peserta didik dapat mengilustrasikan konsep tekanan hidrostatik berdasarkan praktikum yang dilakukan

E. Materi Pembelajaran

Hukum Utama Hidrostatik dan Tekanan Hidrostatik

F. Teknik Pembelajaran

Teknik Pembelajaran: Strategi pembelajaran kooperatif *teknik identitas korporat*

G. Media Pembelajaran / Sumber Pembelajaran

Media : spidol, penggaris, paku, plester, botol mineral

Sumber : bahan ajar, LKPD, buku siswa

H. Langkah-Langkah Pembelajaran Pertemuan 1

No	Fase	Kegiatan		Waktu
		Pendidik	Peserta Didik	
1.	Mempersiapkan peserta didik dan menyampaikan tujuan pembelajaran	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam • Pendidik meminta salah satu peserta didik membuka doa, sebagai rasa taqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa • Pendidik mengecek kehadiran peserta didik dan menanyakan keadaan peserta didik yang tidak hadir 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam dari pendidik • Peserta didik berdoa bersama • Peserta didik memperhatikan namanya disebut saat pendidik mengecek kehadiran peserta didik (jujur dalam menjawab) 	15 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi peserta didik dengan bertanya “ Apa yang kita butuhkan untuk minum, mandi, mencuci, memasak, dan menyiram bunga? Dari mana sebenarnya air itu ?Bagaimana caranya air itu dapat sampai ke tempat kita?” • Pendidik memberikan bimbingan mengenai materi pembelajaran kepada tutor sebaya (ketua kelompok) <p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menjelaskan materi pembelajaran • Pendidik membagi peserta didik dalam beberapa kelompok secara heterogen • Dalam setiap kelompok mempunyai ketua kelompok yang telah dipilih sebelumnya • Pendidik membagikan Bahan ajar kepada setiap kelompok • Pendidik mengarahkan untuk mendiskusikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan dengan seksama tujuan pembelajaran dan motivasi dari pendidik serta berusaha tahu dan menjawabnya. • Peserta didik memperhatikan materi yang disampaikan • Peserta didik duduk dengan kelompoknya masing-masing • Peserta didik memperhatikan bahan ajar yang telah dibagikan • Peserta didik mendiskusikan 	60 menit
--	--	--	--	----------

	<p>Merancang percobaan</p>	<p>bahan ajar yang telah dibagikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membagikan LKPD 1 kepada setiap kelompok untuk dijawab berdasarkan hasil dari praktikum yang dilakukan oleh peserta didik • Pendidik membimbing setiap kelompok dalam mengerjakan langkah-langkah percobaan 	<p>bahan ajar yang dibagikan (berperilaku jujur dalam bekerja sama)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyiapkan kelompoknya untuk mengerjakan LKPD 1(peserta didik jujur dalam bekerja) • Setiap kelompok melakukan praktikum dengan langkah-langkah yang ada di LKPD 1 	
	<p>Melakukan percobaan untuk memperoleh data</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing setiap kelompok mendapatkan data melalui percobaan dan menanyakan sejauh mana pemahaman setiap kelompok terhadap materi yang telah dibahas 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap ketua kelompok menjelaskan kepada anggota kelompoknya mendapatkan data 	
	<p>Mengumpulkan dan menganalisis data</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk menuliskan hasil percobaan yang telah dilakukan • Peserta didik memberikan tes 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok menuliskan hasil percobaan • Peserta didik mengerjakan tes kompetensi yang 	

	Mengakhiri pertemuan	<p>kompetensi yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman mengenai materi yang telah dibahas dan meminta bekerja secara individu</p> <p>Kegiatan akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok • Pendidik menyampaikan arahan untuk pertemuan selanjutnya • Pendidik mengakhiri pertemuan dan mengucapkan salam 	<p>telah diberikan (berperilaku jujur dalam menjawab)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok membuat kesimpulan hasil diskusinya • Peserta didik mendengarkan arahan yang diberikan • Peserta didik menjawab salam dari pendidik 	15 menit
--	----------------------	---	---	----------

I. Penilaian Hasil Belajar**1. Sikap**

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Instrumen : Lampiran 1

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Tes Uraian/ Essay
- c. Instrumen : Lampiran 2

3. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Instrumen : Lampiran 3

Makassar, 2018

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Ermi Wahyuni, S.Pd

NIP. -

Mahasiswa Peneliti



Eka Fitriani Nugraha

Nim : 10539129714

Lampiran 1

a. Rubrik Pengamatan Sikap

Petunjuk :

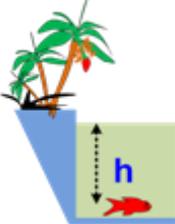
Skor (1) jika, menunjukkan sikap jujur minimal 1 kali kepada guru dan teman

Skor (2) jika, menunjukkan sikap jujur minimal 2 kali kepada guru dan teman

Skor (3) jika, menunjukkan sikap jujur minimal 3 kali kepada guru dan teman

Lampiran 2

b. Pengetahuan

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Bentuk Instrumen	Teknik Penilaian	Instrumen Soal	Skor
1.	Menghubungkan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan persamaan tekanan hidrostatik	Uraian	Tertulis	<p>Seekor ikan berada pada kedalaman 15 meter di bawah permukaan air.</p>  <p>Jika massa jenis air 1000 kg/m^3, percepatan gravitasi bumi 10 m/s^2 dan tekanan udara luar 10^5 N/m^2, tentukan tekanan hidrostatik yang dialami ikan?</p>	50
2.	Menghubungkan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan persamaan tekanan hidrostatik	Uraian	Tertulis	<p>Apabila sebuah kapal selam menyelam sedalam 100 m, berapa besar tekanan yang dialami kapal selam tersebut (massa jenis air laut = $1,03 \text{ g/cm}^3$) ?</p>	50
JumlahSkor					100

JAWABAN

1. Dik :

$$\rho = 1000 \text{ kg/cm}^3$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$h = 15 \text{ meter}$$

Dit : P_h ...?

Peny :

$$P_h = \rho g h$$

$$P_h = (1000)(10)(15)$$

$$P_h = 150000 = 1,5 \times 10^5 \text{ N/m}^2$$

2. Dik : $h = 100 \text{ m}$

$$\text{massa jenis air laut} = 1,03 \text{ g/cm}^3 = 1,03 \times (10^{-3} / 10^{-6}) = 1030 \text{ kg / m}^3$$

Dit : P_h ..?

Peny :

$$P_h = \rho \cdot g \cdot h$$

$$P_h = 1030 \times 10 \times 100$$

$$P_h = 1030000 = 103 \times 10^4 \text{ N/m}^2$$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{Total skor}} \times 100 \%$$

Lampiran 3

c. Keterampilan**Lembar Observasi Eksperimen**

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian		
		(3) Baik	(2) Cukup	(1) Kurang
1.	Menggunakan peralatan praktikum			
2.	Melakukan percobaan sesuai prosedur			
3.	Mengambil data dalam praktikum			
4.	Menyajikan hasil pengamatan			
5.	Menyimpulkan data			
Jumlahskor yang diperoleh				

Rubrik Penilaian Praktikum

No	Indikator	Kriteria
1.	Menggunakan peralatan praktikum	(3)Menggunakan mistar dengan tepat (2)Menggunakan mistar kurang tepat (1) Menggunakan mistar tidak tepat
2.	Melakukan percobaan sesuai prosedur	(3)Melakukan percobaan berdasarkan seluruh prosedur yang ada (2)Melakukan percobaan berdasarkan sebagian prosedur yang ada (1)Melakukan percobaan tidak berdasarkan prosedur yang ada
3.	Mengambil data dalam praktikum	(3)Mengambil data sesuai dengan hasil percobaan (2)Mengambil data kurang sesuai dengan hasil percobaan (1) Mengambil data tidak sesuai dengan hasil percobaan
4.	Menyajikan hasil pengamatan	(3) Menyajikan hasil pengamatan dalam table dengan tepat (2) menyajikan hasil pengamatan dalam table kurang tepat (1) Menyajikan hasil pengamatan dalam table tidak tepat
5.	Menyimpulkan data	(3)Menyimpulkan hasil pengamatan dengan tepat (2)Menyimpulkan hasil pengamatan

		kurang tepat (1)Menyimpulkan hasil pengamatan tidak tepat
--	--	--

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 4 Makassar
 Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas/Semester : XI / Ganjil
 Materi Pokok : Fluida statik
 Alokasi Waktu : 2 x 45Menit

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis 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, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menghubungkan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan persamaan hukum pascal
2. Mengilustrasikan konsep hukum pascal

D. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan memberikan berupa tekanan pada zat cair, peserta didik mampu menghubungkan penerapan fisika dengan menggunakan persamaan hukum pascal
2. Dengan menggunakan suntik yang berisi air, peserta didik dapat mengilustrasikan konsep tekanan hidrostatik berdasarkan praktikum yang dilakukan

E. Materi Pembelajaran

Hukum Pascal

F. Teknik Pembelajaran

Teknik Pembelajaran: Strategi pembelajaran kooperatif *teknik identitas korporat*

G. Media Pembelajaran / Sumber Pembelajaran

Media : spidol, suntik, selang, air

Sumber : bahan ajar, LKPD, buku siswa

H. Langkah-Langkah Pembelajaran Pertemuan 2

No	Fase	Kegiatan		Waktu
		Pendidik	Peserta Didik	
1.	Mempersiapkan peserta didik dan menyampaikan tujuan pembelajaran	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam • Pendidik meminta salah satu peserta didik membuka doa, sebagai rasa taqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa • Pendidik mengecek kehadiran peserta didik dan menanyakan keadaan siswa yang tidak hadir 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam dari pendidik • Peserta didik berdoa bersama • Peserta didik memperhatikan namanya disebut saat pendidik mengecek kehadiran peserta didik 	15 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi peserta didik dengan bertanya “ Pernahkah kalian ke bengkel? Kira-kira apa yang digunakan oleh montir untuk mengganti ban mobil yang bocor 	(jujur dalam menjawab)	
2.	Mengorganisasi peserta didik kedalam tim belajar	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menjelaskan materi pembelajaran • Pendidik membagi peserta didik dalam beberapa kelompok secara heterogen • Dalam setiap kelompok mempunyai ketua kelompok yang telah dipilih sebelumnya • Pendidik membagikan Bahan ajar kepada setiap kelompok • Pendidik mengarahkan untuk mendiskusikan bahan ajar yang telah dibagikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan dengan seksama tujuan pembelajaran • Peserta didik memperhatikan materi yang disampaikan • Peserta didik duduk dengan kelompoknya masing-masing • Peserta didik memperhatikan bahan ajar yang telah dibagikan • Peserta didik mendiskusikan bahan ajar yang dibagikan 	60 menit

	<p>Merancang percobaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membagikan LKPD 2 kepada setiap kelompok untuk dijawab berdasarkan hasil dari praktikum yang dilakukan oleh peserta didik • Pendidik membimbing peserta didik dalam mengerjakan langkah-langkah percobaan 	<p>(berperilaku jujur dalam bekerja sama)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyiapkan kelompoknya untuk mengerjakan LKPD 2(peserta didik jujur dalam bekerja) • Setiap kelompok melakukan praktikum dengan langkah-langkah yang ada di LKPD 2 	
	<p>Melakukan percobaan untuk memperoleh data</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing peserta didik mendapatkan data melalui percobaan dan menanyakan sejauh mana pemahaman setiap kelompok terhadap materi yang telah dibahas 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok menjelaskan kepada anggota kelompoknya mendapatkan data 	
	<p>Mengumpulkan dan menganalisis data</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk menuliskan hasil percobaan yang telah dilakukan • Peserta didik memberikan tes kompetensi yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok menuliskan hasil percobaan • Peserta didik mengerjakan tes kompetensi yang 	

	Mengakhiri per temuaan	<p>bertujuan untuk mengetahui pemahaman mengenai materi yang telah dibahas dan meminta bekerja secara individu</p> <p>Kegiatan akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok • Pendidik menyampaikan arahan untuk pertemuan selanjutnya • Pendidik mengakhiri pertemuan dan mengucapkan salam 	<p>telah diberikan (berperilaku jujur dalam menjawab)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok • Peserta didik mendengarkan arahan yang diberikan • Peserta didik menjawab salam dari pendidik 	15 menit
--	---------------------------	---	---	----------

I. Penilaian Hasil Belajar**1. Sikap**

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Instrumen : Lampiran 1

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Tes Uraian/ Essay
- c. Instrumen : Lampiran 2

3. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Instrumen : Lampiran 3

Makassar, 2018

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Ermi Wahyuni, S.Pd

NIP. -

Mahasiswa Peneliti



Eka Fitriani Nugraha

Nim : 10539129714

Lampiran 1

a. Rubrik Pengamatan Sikap

Petunjuk :

Skor (1) jika, menunjukkan sikap jujur minimal 1 kali kepada guru dan teman

Skor (2) jika, menunjukkan sikap jujur minimal 2 kali kepada guru dan teman

Skor (3) jika, menunjukkan sikap jujur minimal 3 kali kepada guru dan teman

Lampiran 2

b. Pengetahuan

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Bentuk Instrumen	Teknik Penilaian	Instrumen Soal	Skor
1.	Menghubungkan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan persamaan hukum pascal	Uraian	Tertulis	Pada alat dongkrak hidrolik memiliki diameter penampang kecil sebesar 2 cm dan diameter penampang besar 4 cm. Jika dongkrak tersebut mau digunakan untuk mengangkat motor yang beratnya mobil yang beratnya 10.000 newton. Berapakah gaya yang digunakan untuk mendongkrak mobil tersebut?	50
2.	Menghubungkan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan persamaan hukum pascal	Uraian	Tertulis	Suatu alat pengangkat hidrolik mobil memiliki perbandingan luas penampang yang kecil dan besar 1 : 5. Jika alat tersebut digunakan untuk mengangkat mobil yang beratnya 5000 newton, berapakah gaya yang diperlukan untuk mengangkat mobil tersebut?	50
	JumlahSkor				100

JAWABAN

1. Dik :

$$D_1 = 2 \text{ cm} \quad D_2 = 4 \text{ cm}$$

$$F_2 = 10.000 \text{ N}$$

Dit : $F_1 = \dots?$

Jawab :

$$\frac{F_1}{D_1^2} = \frac{F_2}{D_2^2}$$

$$\frac{F_1}{2^2_{\square}} = \frac{10.000}{4^2_{\square}}$$

$$\frac{F_1}{4} = \frac{10.000}{16}$$

Masing-masing ruas disederhanakan dibagi 4

$$\frac{F_1}{1} = \frac{10.000}{4}$$

$$F_1 = 2500 \text{ newton}$$

2. Dik: $A_1 = 1$ $A_2 = 5$

$$F_2 = 5000 \text{ N}$$

Ditanya $F_1 = \dots?$

Jawab :

Peny :

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

$$\frac{F_1}{1} = \frac{5000}{5}$$

$$F_1 = 1000 \text{ N}$$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{Total skor}} \times 100 \%$$

Lampiran 3

c. Keterampilan**Lembar Observasi Eksperimen**

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian		
		(3) Baik	(2) Cukup	(1) Kurang
1.	Menggunakan peralatan praktikum			
2.	Melakukan percobaan sesuai prosedur			
3.	Mengambil data dalam praktikum			
4.	Menyajikan hasil pengamatan			
5.	Menyimpulkan data			
Jumlah skor yang diperoleh				

Rubrik Penilaian Praktikum

No	Indikator	Kriteria
1.	Menggunakan peralatan praktikum	(3) Menggunakan mistar dengan tepat (2) Menggunakan mistar kurang tepat (1) Menggunakan mistar tidak tepat
2.	Melakukan percobaan sesuai prosedur	(3) Melakukan percobaan berdasarkan seluruh prosedur yang ada (2) Melakukan percobaan berdasarkan sebagian prosedur yang ada (1) Melakukan percobaan tidak berdasarkan prosedur yang ada
3.	Mengambil data dalam praktikum	(3) Mengambil data sesuai dengan hasil percobaan (2) Mengambil data kurang sesuai dengan hasil percobaan (1) Mengambil data tidak sesuai dengan hasil percobaan
4.	Menyajikan hasil pengamatan	(3) Menyajikan hasil pengamatan dalam table dengan tepat (2) menyajikan hasil pengamatan dalam table kurang tepat (1) Menyajikan hasil pengamatan dalam table tidak tepat
5.	Menyimpulkan data	(3) Menyimpulkan hasil pengamatan dengan tepat (2) Menyimpulkan hasil pengamatan

		kurang tepat (1)Menyimpulkan hasil pengamatan tidak tepat
--	--	--

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 4 Makassar
 Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas/Semester : XI / Ganjil
 Materi Pokok : Fluida statik
 Alokasi Waktu : 2 x 45Menit

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis 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, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menghubungkan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan persamaan hukum archimedes
2. Mengilustrasikan konsep hukum archimedes

D. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan memasukkan suatu benda kedalam zat cair, peserta didik mampu menghubungkan penerapan fisika dengan menggunakan persamaan hukum archimedes

2. Dengan telur yang dimasukkan kedalam suatu zat cair dengan menggunakan garam, peserta didik dapat mengilustrasikan konsep hukum archimedes berdasarkan praktikum yang dilakukan

D. Materi Pembelajaran

Hukum Archimedes

E. Teknik Pembelajaran

Teknik Pembelajaran: Strategi pembelajaran kooperatif *teknik identitas korporat*

F. Media Pembelajaran / Sumber Pelajaran

Media : spidol, telur, garam, wadah, air

Sumber : bahan ajar, LKPD, buku siswa

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 3

No	Fase	Kegiatan		Waktu
		Pendidik	Peserta Didik	
1.	Mempersiapkan peserta didik dan menyampaikan tujuan pembelajaran	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam • Pendidik meminta salah satu peserta didik membuka doa, sebagai rasa taqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa • Pendidik mengecek kehadiran peserta didik dan menanyakan keadaan siswa yang tidak hadir 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam dari pendidik • Peserta didik berdoa bersama • Peserta didik memperhatikan namanya disebut saat pendidik mengecek kehadiran peserta didik (jujur dalam menjawab) 	15 menit

2.	<p>Mengorganisasi peserta didik kedalam tim belajar</p> <p>Merancang percobaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran <p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menjelaskan materi pembelajaran • Pendidik membagi peserta didik dalam beberapa kelompok secara heterogen • Dalam setiap kelompok mempunyai ketua kelompok yang telah dipilih sebelumnya • Pendidik membagikan Bahan ajar kepada setiap kelompok • Pendidik mengarahkan untuk mendiskusikan bahan ajar yang telah dibagikan • Pendidik membagikan LKPD 3 kepada setiap kelompok untuk dijawab 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan dengan seksama tujuan pembelajaran • Peserta didik memperhatikan materi yang disampaikan • Peserta didik duduk dengan kelompoknya masing-masing • Peserta didik memperhatikan bahan ajar yang telah dibagikan • Peserta didik mendiskusikan bahan ajar yang dibagikan (berperilaku jujur dalam bekerja sama) • Peserta didik menyiapkan kelompoknya 	60 menit
----	--	--	---	----------

	<p>Melakukan percobaan untuk memperoleh data</p> <p>Mengumpulkan dan menganalisis data</p>	<p>berdasarkan hasil dari praktikum yang dilakukan oleh peserta didik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing peserta didik dalam mengerjakan langkah-langkah percobaan • Pendidik membimbing peserta didik mendapatkan data melalui percobaan dan menanyakan sejauh mana pemahaman setiap kelompok terhadap materi yang telah dibahas • Pendidik memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk menuliskan hasil percobaan yang telah dilakukan • Peserta didik memberikan tes kompetensi yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman mengenai materi yang telah dibahas dan meminta bekerja secara individu 	<p>untuk mengerjakan LKPD 3(peserta didik jujur dalam bekerja)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok melakukan praktikum dengan langkah-langkah yang ada di LKPD 3 • Setiap kelompok menjelaskan kepada anggota kelompoknya mendapatkan data • Setiap kelompok menuliskan hasil percobaan • Peserta didik mengerjakan tes kompetensi yang telah diberikan (berperilaku jujur dalam menjawab) 	
--	--	--	---	--

	Mengakhiri per temuaan	<p>Kegiatan akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok • Pendidik menyampaikan arahan untuk pertemuan selanjutnya • Pendidik mengakhiri pertemuan dan mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok • Peserta didik mendengarkan arahan yang diberikan • Peserta didik menjawab salam dari pendidik 	15 menit
--	------------------------	--	---	----------

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Sikap

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Instrumen : Lampiran 1

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Tes Uraian/ Essay
- c. Instrumen : Lampiran 2

3. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Instrumen : Lampiran 3

Makassar, 2018

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Ermi Wahyuni, S.Pd

NIP. -

Mahasiswa Peneliti



Eka Fitriani Nugraha

Nim : 10539129714

Lampiran 1

a. Rubrik Pengamatan Sikap

Petunjuk :

Skor (1) jika, menunjukkan sikap jujur minimal 1 kali kepada guru dan teman

Skor (2) jika, menunjukkan sikap jujur minimal 2 kali kepada guru dan teman

Skor (3) jika, menunjukkan sikap jujur minimal 3 kali kepada guru dan teman

Lampiran 2

b. Pengetahuan

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Bentuk Instrumen	Teknik Penilaian	Instrumen Soal	Skor
1.	Menghubungkan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan persamaan hukum archimedes	Uraian	Tertulis	Massa jenis air laut 1025 kg/m^3 , hitunglah volume batu yang tercelup ke dalam air laut jika berat air laut yang dipindahkan oleh batu sebesar 2 Newton	50
2.	Menghubungkan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan persamaan hukum archimedes	Uraian	Tertulis	Sebuah benda ketika di udara beratnya 500 N. Tentukan massa jenis benda jika berat benda di dalam air 400 N dan massa jenis air 1.000 kg/m^3 !	50
JumlahSkor					100

JAWABAN

1. Dik :

$$\rho \text{ air laut} = 1025 \text{ kg/m}^3$$

$$W \text{ air laut} = 2 \text{ N}$$

$$g = 9.8 \text{ m/s}^2$$

Dit : $V \text{ batu} \dots ?$

Peny : Berat air laut :

$$W = m \cdot g$$

Gaya apung :

$$F_a = \rho \cdot g \cdot V$$

Dimana berat air yang tumpah sama dengan gaya apung batu sehingga dapat ditulis

$$W = F_a$$

$$W = \rho \cdot g \cdot \text{Volume}$$

$$2 = 1025(9,8) V$$

$$2 = 10.045 \cdot v$$

$$V = 10.045 / 2$$

$$V = 1.991 \times 10^{-4} \text{ m}^3 = 199.1 \text{ cm}^3$$

2. Dik $W_u = 500 \text{ N}$

$$W_a = 400 \text{ N}$$

$$\rho_a = 1000 \text{ Kg/m}^3$$

Dit : $\rho_b \dots ?$

$$\text{Jawab : } F_a = W_u - W_a$$

$$F_a = 500 \text{ N} - 400 \text{ N}$$

$$F_a = 100 \text{ N}$$

$$\rho_b / \rho_a = W_u / F_a$$

$$\rho_b / 1000 \text{ kg/m}^3 = 500 \text{ N} / 100 \text{ N}$$

$$100 \rho_b = 500.000 \text{ kg/m}^3$$

$$\rho_b = 500.000 \text{ kg/m}^3 / 100$$

$$\rho_b = 5.000 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{Total skor}} \times 100 \%$$

Lampiran 3

c. Keterampilan

Lembar Observasi Eksperimen

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian		
		(3) Baik	(2) Cukup	(1) Kurang
1.	Menggunakan peralatan praktikum			
2.	Melakukan percobaan sesuai prosedur			
3.	Mengambil data dalam praktikum			
4.	Menyajikan hasil pengamatan			
5.	Menyimpulkan data			
Jumlah skor yang diperoleh				

Rubrik Penilaian Praktikum

No	Indikator	Kriteria
1.	Menggunakan peralatan praktikum	(3) Menggunakan mistar dengan tepat (2) Menggunakan mistar kurang tepat (1) Menggunakan mistar tidak tepat
2.	Melakukan percobaan sesuai prosedur	(3) Melakukan percobaan berdasarkan seluruh prosedur yang ada (2) Melakukan percobaan berdasarkan sebagian prosedur yang ada (1) Melakukan percobaan tidak berdasarkan prosedur yang ada
3.	Mengambil data dalam praktikum	(3) Mengambil data sesuai dengan hasil percobaan (2) Mengambil data kurang sesuai dengan hasil percobaan (1) Mengambil data tidak sesuai dengan hasil percobaan
4.	Menyajikan hasil pengamatan	(3) Menyajikan hasil pengamatan dalam table dengan tepat (2) menyajikan hasil pengamatan dalam table kurang tepat (1) Menyajikan hasil pengamatan dalam table tidak tepat
5.	Menyimpulkan data	(3) Menyimpulkan hasil pengamatan dengan tepat (2) Menyimpulkan hasil pengamatan

		kurang tepat (1)Menyimpulkan hasil pengamatan tidak tepat
--	--	--

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
LKPD**

KELOMPOK :

KELAS :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

SMA NEGERI 4 MAKASSAR

2018

I. Judul : Tekanan Hidrostatik

II. Indikator :

Mengilustrasikan konsep tekanan hidrostatik

III. Tujuan praktikum:

Menentukan besar tekanan hidrostatik pada kedalaman tertentu pada zat cair

IV. Teori Singkat

TEKANAN HIDROSTATIS

Setiap benda selalu mendapat pengaruh gaya gravitasi bumi sehingga benda tersebut mempunyai berat. Untuk zat cair, tekanan yang disebabkan oleh beratnya sendiri disebut **tekanan hidrostatik**.

Tekanan hidrostatik dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$P_h = \rho \cdot g \cdot h$$

Keterangan:

P_h = tekanan hidrostatik (N/m^2 atau Pa)

ρ = massa jenis zat cair (kg/m^3)

h = kedalaman (m)

Dari persamaan diatas menunjukkan bahwa tekanan fluida diam berbanding lurus dengan kedalamannya. Untuk kedalamannya yang sama, besar tekanan adalah sama ke segala arah. Semakin dalam kedudukan suatu benda, semakin besar tekanan hidrostatik yang dialaminya.

V. Alat dan Bahan :

1. Botol air mineral
2. Paku
3. Plester
4. Spidol
5. Air
6. Penggaris

VI. Langkah kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Mintalah temanmu yang lain untuk memberi 4 buah lubang pada botol air mineral secara berurut dari atas ke bawah dengan jarak masing-masing botol diatur pada kedalaman 5, 10, 15 dan 20 cm, kemudian tutup setiap lubang dengan selotip hitam. Selanjutnya isilah botol tersebut dengan air hingga penuh.
3. Mintalah temanmu yang lain untuk mengamati tekanan air yang keluar pada botol mineral dilubang dengan kedalaman 5 cm dari permukaan air.
4. Mintalah temanmu yang lain untuk mengamati tekanan air yang keluar pada botol mineral dilubang dengan kedalaman 10 cm dari permukaan air.
5. Mintalah temanmu yang lain untuk mengamati tekanan air yang keluar pada botol mineral dilubang dengan kedalaman 15 cm dari permukaan air.
6. Mintalah temanmu yang lain untuk mengamati tekanan air yang keluar pada botol mineral dilubang dengan kedalaman 20 cm dari permukaan air.
7. Mintalah temanmu yang lain untuk membuka selotip hitam pada botol mineral, amati air yang keluar dari empat kebocoran tersebut, lalu diskusikanlah bersama teman kelompoknya, jika ada belum paham silahkan bertanya kepada teman kelompoknya yang sudah paham, kemudian catat ke dalam tabel pengamatan.

Hasil Pengamatan

Catatan :

Dik. $\rho = 1000\text{kg/m}^3$ dan $g = 10 \text{ m/s}^2$

No	Zat Cair	Kedalaman (m)	Tekanan Hidrostatik	Ket
1				
2				
3				
4				

VII. Kesimpulan

Berdasarkan praktikum yang kalian lakukan, buatlah kesimpulan lalu kaitkan / gambarkan pada peristiwa di lingkungan sekitarmu

.....

.....

.....

.....

.....

SELAMAT BEKERJA

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
LKPD**

KELOMPOK :

KELAS :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

SMA NEGERI 4 MAKASSAR

2018

I. Judul : Hukum Pascal

II. Indikator :

Mengilustrasikan konsep hukum pascal

III. Tujuan praktikum:

Membuktikan persamaan hukum pascal

IV. Teori Singkat

Hukum Pascal

Bunyi hukum pascal adalah sebagai berikut :

“Tekanan yang diberikan pada suatu zat cair didalam suatu wadah, akan diteruskan ke segala arah dan sama besar”

Rumus hukum pascal

Hukum Pascal dirumuskan dengan istilah Pa (Pascal) yaitu sebuah satuan turunan untuk tekanan. Sesuai dengan bunyinya, maka Hukum Pascal di rumuskan sebagai berikut:

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

Keterangan:

F_1 = gaya pada penampang 1 (newton)

F_2 = gaya pada penampang 2 (newton)

A_1 = luas penampang 1 (m^2)

A_2 = luas penampang 2 (m^2)

.

V. Alat dan Bahan :

1. Tabung suntikan berdiameter besar : 1 buah
2. Tabung suntikan berdiameter kecil : 1 buah
3. Selang berdiameter kecil
4. Air secukupnya

VI. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Mintalah temanmu yang lain untuk menyambungkan suntikan berdiameter besar dengan suntikan berdiameter kecil menggunakan selang
3. Mintalah temanmu yang lain untuk mengisi selang dan suntikan kecil dengan air sampai penuh
4. Mintalah temanmu yang lain untuk memasang suntikan besar yang tidak berisi air pada ujung selang yang sudah terisi air
5. Mintalah temanmu yang lain untuk mendorong suntikan kecil dan merasakan tekanan dan perubahan yang terjadi
6. Mintalah temanmu yang lain untuk untuk mendorong suntikan besar dan merasakan tekanan dan perubahan yang terjadi
7. Mintalah temanmu yang lain untuk membandingkan perbedaan antara tekanan pada suntikan kecil dan suntikan besar, lalu diskusikanlah bersama teman kelompoknya, jika ada belum paham silahkan bertanya kepada teman kelompoknya yang sudah paham, kemudian catat ke dalam tabel pengamatan.

Hasil Pengamatan

Tabel hasil pengamatan

NO	Yang di berikan gaya (F)	Yang menerima gaya (F)	Hasil tekanan (P)
1	Suntikan kecil (A)	Suntikan besar (A)	
2	Suntikan besar (A)	Suntikan kecil (A)	

VII. Kesimpulan

Berdasarkan praktikum yang kalian lakukan, buatlah kesimpulan lalu kaitkan / gambarkan pada peristiwa di lingkungan sekitarmu

.....

.....

.....

.....

.....

SELAMAT BEKERJA

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
LKPD**

KELOMPOK :

KELAS :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

SMA NEGERI 4 MAKASSAR

2018

I. Judul : Prinsip Hukum Archimedes

II. Indikator :

Mengilustrasikan konsep hukum Archimedes

III. Tujuan Praktikum :

Mengetahui keadaan terapung, melayang dan tenggelamnya suatu benda

IV. Teori Singkat

PENERAPAN HUKUM ARCHIMEDES

a. Mengapung, Melayang, dan Tenggelam

a. Mengapung

Benda mengapung jika gaya apung lebih besar daripada berat benda.

Syarat benda mengapung:

$$\rho_b > \rho_f$$

Keterangan :

ρ_f = massa jenis fluida (kg/m^3)

ρ_b = massa jenis benda (kg/m^3)

b. Melayang

Benda akan melayang jika gaya apung sama dengan berat benda.

Syarat benda melayang:

$$\rho_b = \rho_f$$

Keterangan :

ρ_f = massa jenis fluida (kg/m^3)

ρ_b = massa jenis benda (kg/m^3)

c. Tenggelam

Benda akan tenggelam jika gaya apung lebih kecil daripada berat benda.

Syarat benda tenggelam:

$$\rho_b > \rho_f$$

Keterangan :

ρ_F = massa jenis fluida (kg/m^3)

ρ_b = massa jenis benda (kg/m^3)

V. Alat dan Bahan :

- a. Air 1 liter
- b. Telur ayam 3 buah
- c. Garam 50 gram
- d. Pengaduk 1 buah
- e. Wadah 3 buah

VI. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan percobaan
2. Mintalah temanmu yang lain untuk memasukkan cairan air kedalam masing- masing wadah
3. Mintalah temanmu yang lain untuk memasukkan telur kedalam wadah yang berisi air tanpa campuran garam, kemudian amati keadaan yang terjadi pada telur
4. Mintalah temanmu yang lain untuk memasukkan satu sendok garam dan aduk perlahan hingga merata , kemudian masukkan telur kedalam wadah. Amati keadaan yang terjadi pada telur
5. Mintalah temanmu yang lain untuk memasukkan tiga sendok garam dan aduk perlahan hingga merata, selanjutnya masukkan telur kedalam wadah. Amati keadaan yang terjadi pada telur, lalu diskusikanlah bersama teman kelompoknya, jika ada belum paham silahkan bertanya kepada teman kelompoknya yang sudah paham, kemudian catat ke dalam tabel pengamatan.

VII. Hasil Pengamatan

No	Wadah	Keadaan Telur Setelah Dimasukkan Ke dalam Wadah
1		
2		
3		

Pertanyaan:

1. Apakah yang menyebabkan perbedaan dari ketiga wadah?
2. Sebuah batu dengan volume 1 m^3 tercelup seluruhnya ke dalam air dengan massa jenis 1000 kg/m^3 . Jika percepatan gravitasi bumi 10 m/s^2 , maka batu akan mengalami gaya ke atas sebesar

VIII. Kesimpulan

Berdasarkan praktikum yang kalian lakukan, buatlah kesimpulan lalu kaitkan / gambarkan pada peristiwa di lingkungan sekitarmu

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

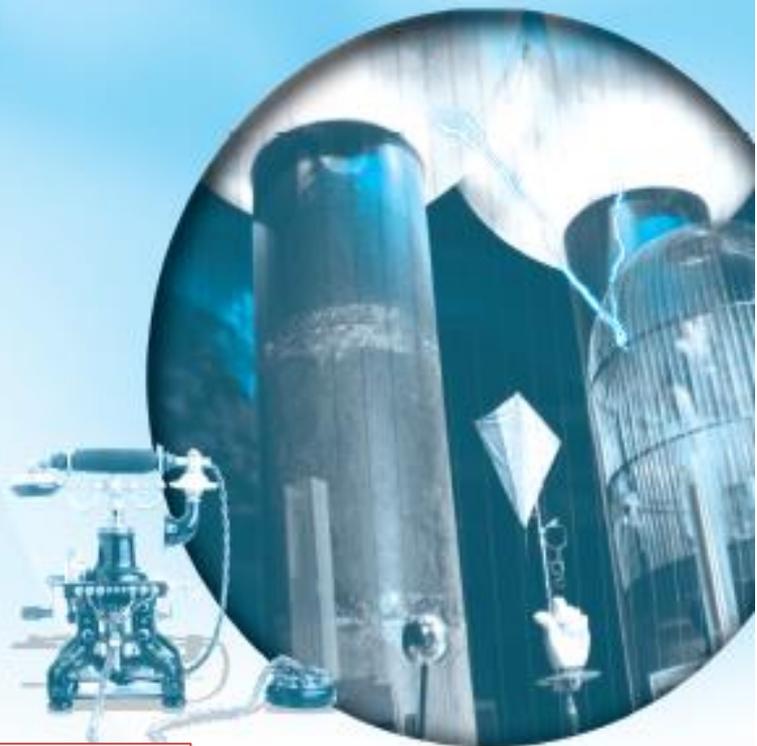
.....

.....

SELAMAT BEKERJA

FLUIDA STATIS

Fisika



KELAS XI

Untuk SMA / MA

EKA

I. JUDUL MATERI : Hukum Hidrostatik dan Tekanan Hidrostatik

II. INDIKATOR :

1. Menghubungkan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan persamaan tekanan hidrostatik
2. Mengilustrasikan konsep tekanan hidrostatik

III. TEKNIK : *Teknik Identitas Korporat*

IV. URAIAN MATERI :

Guru mengucapkan Basmalah serta Salam di awal pembelajaran bahan ajar dan peserta didik memulai pembelajaran dengan Berdoa terlebih dahulu.

V. KEGIATAN KELOMPOK PESERTA DIDIK

Peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok dimana setiap kelompok beranggotakan 6 – 7 orang, dan dalam setiap kelompok mempunyai ketua kelompok yang nantinya akan membantu temannya apabila ada materi yang belum dipahami. Peserta didik melakukan kajian pustaka terhadap materi yaitu :

1. Pengertian Fluida

Diskusikanlah bersama–sama dengan teman kelompokmu yang dimaksud dengan fluida

Fluida adalah zat yang bisa mengalir. Contohnya zat cair dan zat gas. Sedangkan fluida statis adalah suatu keadaan dimana suatu fluida yang ada dalam keadaan diam (tidak bergerak) pada keadaan setimbang.

a. Massa Jenis

Salah satu sifat penting dari suatu zat adalah kerapatan atau massa jenisnya. Istilah lainnya adalah densitas. Kerapatan atau massa jenis merupakan perbandingan massa terhadap volume zat. Secara matematis ditulis:

$$\rho = \frac{m}{v}$$

Massa jenis atau kerapatan dari suatu fluida homogen dapat bergantung pada faktor lingkungan, seperti temperatur (suhu) dan tekanan. Satuan Sistem Internasional untuk massa jenis adalah kilogram per meter kubik (kg/m^3).

b. Berat Jenis

Berat jenis merupakan perbandingan kerapatan suatu zat terhadap kerapatan air. Berat jenis suatu zat dapat diperoleh dengan membagi kerapatannya dengan 10^3 kg/m^3 (kerapatan air). Berat jenis tidak memiliki dimensi. Apabila kerapatan suatu benda lebih kecil dari kerapatan air, maka benda akan terapung. Berat jenis benda yang terapung lebih kecil dari 1. Sebaliknya, jika kerapatan suatu benda lebih besar dari kerapatan air, maka berat jenisnya lebih besar dari 1.

2. Tekanan dalam fluida

Diskusikanlah kembali bersama teman kelompokmu yang dimaksud dengan tekanan

Tekanan didefinisikan sebagai perbandingan antara gaya tekan (yang arahnya tegak lurus dan bekerja pada suatu bidang) dengan luas bidang tekannya.

Pada fluida statis, arah gaya selalu tegak lurus permukaan. Hukum III Newton mengatakan bahwa jika ada gaya aksi maka akan ada gaya reaksi yang besarnya sama tetapi berlawanan arah. Ketika fluida memberikan gaya aksi terhadap permukaan, di mana arah gaya tidak tegak lurus, maka permukaan akan memberikan gaya reaksi yang arahnya juga tidak tegak lurus. Hal ini akan menyebabkan fluida mengalir. Tapi kenyataannya fluida tetap diam. Jadi kesimpulannya, pada fluida diam, arah gaya selalu tegak lurus permukaan wadah yang ditempatinya. Sifat penting lain dari fluida diam adalah fluida selalu memberikan tekanan ke semua arah.

Rumus Tekanan

Ketua kelompok menjelaskan ke teman kelompoknya yang belum mengerti, mengenai rumus tekanan

$$p = \frac{F}{A}$$

dimana :

p = tekanan pada suatu permukaan (N/m^2 atau Pa)

F = gaya tekan (Newton, N)

A = luas bidang tekan (m^2)

a. Tekanan Hidrostatik

Diskusikanlah kembali bersama teman kelompokmu yang dimaksud dengan tekanan hidrostatik

Gaya gravitasi menyebabkan zat cair dalam suatu wadah selalu tertarik ke bawah. Makin tinggi zat cair dalam wadah, makin berat zat cair itu, sehingga makin besar juga tekanan zat cair pada dasar wadahnya. Tekanan zat cair yang hanya disebabkan oleh beratnya sendiri disebut **tekanan hidrostatik**.

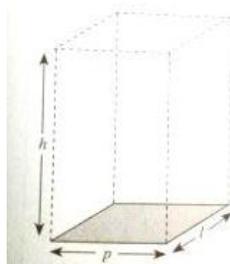
Tekanan pada fluida juga bergantung pada kerapatan atau massa jenis fluida atau zat cair itu sendiri.

Jadi, ketika kalian menyelam pada zat cair yang kerapatannya lebih besar maka akan semakin besar tekanan hidrostatik yang kalian rasakan.

Misalnya, kita anggap zat cair terdiri dari beberapa lapis. Lapisan bawah ditekan oleh lapisan-lapisan di atasnya sehingga mengalami tekanan yang lebih besar. Lapisan paling atas hanya ditekan oleh udara sehingga tekanan pada permukaan zat cair sama dengan tekanan atmosfer.

Penurunan Rumus Tekanan

Ketua kelompok menjelaskan kepada teman kelompoknya yang belum mengerti, mengenai penurunan rumus dari tekanan



Gambar 2.1

Misalnya, luas penampang persegi panjang (luas yang diarsir), $p l$, yang terletak pada kedalaman h di bawah permukaan zat cair (massa jenis = ρ), seperti tampak pada gambar. Volume zat cair di dalam balok = $p l h$, sehingga massa zat cair di dalam balok adalah

$$\begin{aligned} m &= \rho V \\ &= \rho p l h \end{aligned}$$

Berat zat cair di dalam balok,

$$\begin{aligned} F &= m g \\ &= \rho p l h g \end{aligned}$$

Tekanan zat cair di sembarang titik pada luas bidang yang diarsir adalah

$$p_h = \frac{F}{A} = \frac{\rho p l h g}{p l} = \rho g h$$

Jadi, tekanan hidrostatik zat cair (p_h) dengan massa jenis ρ pada kedalaman h dirumuskan dengan

$$p_h = \rho g h$$

dimana :

p_h = tekanan hidrostatik zat cair (N/m² atau Pa)

ρ = massa jenis atau kerapatan zat cair (kg/m³)

g = percepatan gravitasi (m/s²)

h = kedalaman zat cair diukur dari permukaan zat cair (m)

Persamaan di atas berlaku bila tidak memperhitungkan adanya tekanan udara luar atau tekanan atmosfer yang pada keadaan tertentu dapat diabaikan.

Fluida (zat cair atau gas) selalu mengerjakan tekanan ke segala arah. Karena itu, besaran tekanan tidak memiliki arah tertentu, sehingga tekanan termasuk

besaran skalar. Berbeda dengan itu, gaya selalu memiliki arah tertentu, sehingga gaya termasuk *besaran vektor*.

b. Tekanan Gauge

Diskusikanlah kembali bersama teman kelompokmu yang dimaksud dengan tekanan gauge

Tekanan Gauge merupakan kelebihan tekanan di atas tekanan atmosfer. Secara matematis diartikan sebagai selisih antara tekanan yang tidak diketahui dengan tekanan atmosfer (tekanan udara luar). Nilai tekanan yang diukur oleh alat pengukur tekanan adalah tekanan gauge. Adapun tekanan sesungguhnya disebut dengan tekanan mutlak.

Rumus Tekanan Gauge

Ketua kelompok menjelaskan ke teman kelompoknya yang belum mengerti, mengenai rumus tekanan gauge

$$p = p_{gauge} + p_{atm}$$

dimana

p = tekanan mutlak (N/m^2 atau Pa)

p_{gauge} = tekanan gauge (N/m^2 atau Pa)

p_{atm} = tekanan atmosfer (N/m^2 atau Pa)

Sebagai contoh, sebuah ban yang mengandung udara dengan tekanan gauge 2 atm (diukur oleh alat ukur) memiliki tekanan mutlak kira-kira 3 atm. Ini karena tekanan atmosfer pada permukaan laut kira-kira 1 atm.

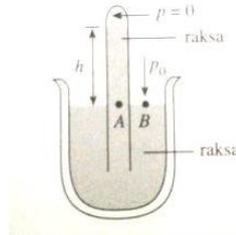
3. Hukum Hidrostatik

Diskusikanlah kembali bersama teman kelompokmu bunyi dari hukum hidrostatik

Hukum hidrostatik menyatakan bahwa, “semua titik yang terletak pada bidang datar yang sama di dalam zat cair yang sejenis memiliki tekanan (mutlak) yang sama”.

a. Aplikasi Alat Ukur dalam Mengukur Tekanan Gas

1) Barometer Raksa



Gambar 3.1

Barometer raksa digunakan untuk mengukur tekanan atmosfer. Barometer tersebut berupa tabung kaca yang panjang, di mana dalam tabung tersebut diisi air raksa. Tabung kaca yang berisi air raksa tersebut kemudian dibalik dan dimasukkan ke dalam sebuah wadah yang juga telah diisi air raksa. Ketika tabung kaca yang berisi air raksa dibalik maka pada bagian ujung bawah tabung (pada gambar terletak di bagian atas) tidak terisi air raksa. Isinya hanya uap air raksa yang tekanannya sangat kecil sehingga diabaikan ($p = 0$). Pada permukaan air raksa yang berada di dalam wadah terdapat tekanan atmosfer yang arahnya ke bawah (atmosfer menekan air raksa yang berada di wadah). Tekanan atmosfer tersebut menyanggah kolom air raksa yang berada dalam pipa kaca. Pada gambar, tekanan atmosfer dilambangkan dengan p_0 .

Dengan menerapkan hukum utama hidrostatis untuk alat pengukur tekanan berupa barometer, maka

$$p_A = p_B$$

$$P_{gas} = P_0 + \rho g h$$

dengan ρ adalah massa jenis raksa dan h adalah tinggi kolom raksa.

Contoh Soal :

Misalkan dalam sebuah bejana diisi air ($\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$). Ketinggian airnya adalah 85 cm. Jika $g = 10 \text{ m/s}^2$ dan tekanan udara 1 atm. Diskusikanlah bersama teman kelompokmu untuk menentukan :

- a. Tekanan hidrostatik di dasar bejana
- b. Tekanan mutlak di dasar bejana

Dari pertanyaan di atas, kalian dapat menyelesaikan soal menggunakan langkah-langkah seperti berikut:

Jawab :

Dik : $h = 85 \text{ cm} = 0,85 \text{ m}$

$$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$$

$$P_u = 1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

Mintalah teman kelompokmu untuk melihat Sistem Satuan yang digunakan, apakah sudah sama ? kalau belum samakan kemudian jelaskan kepada teman kelompokmu yang belum mengerti

- a. Tekanan hidrostatik di dasar bejana sebesar:

$$\begin{aligned} P_h &= \rho g h \\ &= 1000 \cdot 10 \cdot 0,85 \\ &= 8,5 \cdot 10^3 \text{ Pa} \end{aligned}$$

- b. Tekanan mutlak di dasar bejana sebesar:

$$\begin{aligned} P_a &= P_u + P_h \\ &= 10^5 + 8,5 \cdot 10^3 \\ &= 1,085 \cdot 10^5 \text{ Pa} \end{aligned}$$

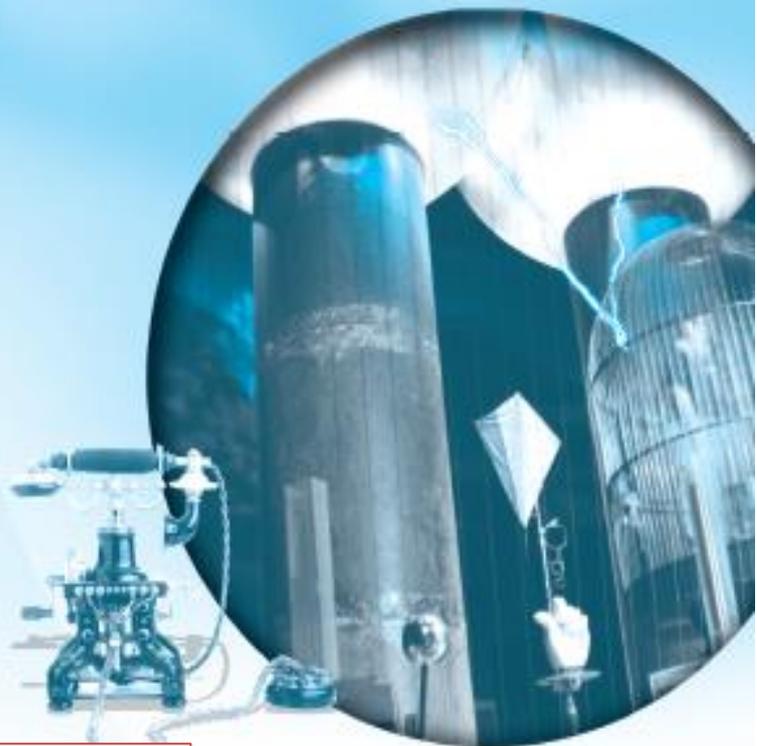
Setelah peserta didik selesai mendiskusikan materi tersebut, peserta didik menyelesaikan LKPD yang dibagikan. Kemudian menyimpulkan hasil praktikum, apakah sesuai dengan teori yang ada.

VI. KEGIATAN INDIVIDU

Setelah peserta didik duduk rapi di tempat duduknya, peserta didik menyelesaikan tes kompetensi tanpa bantuan dari temannya

FLUIDA STATIS

Fisika



KELAS XI

Untuk SMA / MA

EKA

I. JUDUL MATERI : Hukum Pascal

II. INDIKATOR :

1. Menghubungkan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan persamaan hukum pascal
2. Mengilustrasikan konsep hukum pascal

III. TEKNIK : *Teknik Identitas Korporat*

IV. URAIAN MATERI :

Guru mengucapkan Basmalah serta Salam di awal pembelajaran bahan ajar dan peserta didik memulai pembelajaran dengan Berdoa terlebih dahulu.

V. KEGIATAN KELOMPOK PESERTA DIDIK

Peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok dimana setiap kelompok beranggotakan 6 – 7 orang, dan dalam setiap kelompok mempunyai ketua kelompok yang nantinya akan membantu temannya apabila ada materi yang belum dipahami. Peserta didik melakukan kajian pustaka terhadap materi yaitu :

I. Pengertian Hukum Pascal

Diskusikanlah bersama–sama dengan teman kelompokmu yang dimaksud dengan hukum pascal

Hukum Pascal adalah hukum yang menyatakan bahwa tekanan yang dikenakan pada zat cair di dalam sebuah ruang tertutup akan diteruskan ke semua arah dengan sama besar dan sama rata. Hal ini memiliki arti bahwa tekanan yang menekan wadah besarnya sama di segala tempat.

Hukum Pascal sendiri ditemukan oleh seorang ilmuwan fisika asal Prancis bernama Blaise Pascal.

Ketua kelompok menjelaskan ke teman kelompoknya yang belum mengerti, mengenai rumus tekanan

Rumus hukum pascal dalam sistem tertutup dapat disimpulkan dengan :

$$P_{masuk} = P_{keluar}$$

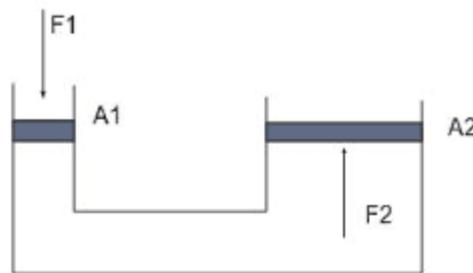
Agar lebih simpel formula di atas ditulis dengan : $P_1 = P_2$

Seperti yang sudah kita ketahui bahwa tekanan adalah gaya dibagi besar luas penampang ($P = F/A$), maka persamaan diatas dapat ditulis kembali sebagai berikut :

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

Atau

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{A_1}{A_2}$$



Gambar 1.1

Sebuah terapan sederhana dari prinsip Pascal adalah dongkrak hidrolis, seperti ditunjukkan dalam gambar. Jadi terdapat pipa seperti pipa U, jika pipa tersebut diair, kemudian pada masing-masing lubangnya diberikan penutup. Pada penampang yang kecil akan dibutuhkan gaya yang kecil untuk mendorongnya, sedangkan pada penampang yang besar akan dihasilkan gaya yang besar karena penampangnya yang besar. Kemudian besar tekanan pada penampang kecil sama dengan tekanan pada penampang yang besar.

a. Penerapan Hukum Pascal pada Kehidupan Sehari-hari

Diskusikanlah kembali bersama teman kelompokmu yang dimaksud penerapan hukum pascal dalam kehidupan sehari-hari

1. Mesin hidrolis pengangkat mobil

Kalau kalian main ke tempat cucian mobil yang modern, disana terdapat mesin hidrolis. Untuk menggerakannya biasanya tukang cuci mobil tinggal memencet

tombol saklar karena terhubung dengan listrik. Untuk mengangkat mobil yang massanya 1 ton (1000 kg) hanya menggunakan gaya yang kecil sehingga mobil dapat terangkat dan mudah dicuci bagian bawahnya.

2. Rem hidrolik pada mobil, bus, dan truk

Pada kendaraan yang yang besar seperti mobil, bus, dan truk alat pengeremannya menggunakan sistem hidrolik. Jadi gaya yang digunakan untuk mengurangi laju mobil cukup dengan gaya yang kecil yang dikerjakan oleh manusia. Kemudian mesin hidrolik tersebut dapat menghasilkan gaya yang besar untuk mengurangi lajunya dengan cara gesekan antara kampas rem dengan roda mobil.

3. Pompa sepeda atau sepeda motor

Kalau roda sepeda kalian kempes pasti kalian memerlukan pompa untuk memompa ban. Tanpa pompa sepeda kita tidak mungkin bisa memasukkan udara ke sepeda kan? Apa ban sepeda bisa di tiup menggunakan mulut? Dicoba saja yah! Dijamin tidak bakalan bisa hehe. Pada pompa sepeda, kita memompanya dengan gaya yang kecil, tapi udara bisa masuk ke dalam ban dan ban menjadi tidak kempes dan kuat untuk dinaiki lagi.

4. Jarum suntik

Jarum suntik yang sederhana ini juga menggunakan prinsip hukum pascal. Ayo siapa yang takut dengan jarum suntik? Supaya cairan dalam jarum suntik bisa masuk ke dalam tubuh, kita tinggal memompa saja jarum suntiknya, maka cairan akan mudah masuk ke dalam tubuh.

5. Dongkrak hidrolik

Dongkrak hidrolik ini sering dipakai oleh pengemudi truk jika truknya ada kendala. Untuk menggunakannya sangat mudah dan hanya mengeluarkan gaya yang sangat kecil. Namun hasilnya mobil atau truk bisa terangkat. Misalnya digunakan pada saat ban mobil bocor dan butuh untuk mengganti roda mobil.

Contoh Soal

Misalkan sebuah bejana yang terhubung untuk mengangkat sebuah beban. Beban 1000 kg diletakkan diatas penampang sebesar 2000 cm². Diskusikanlah bersama teman kelompokmu berapakah gaya yang harus diberikan pada bejana kecil 10 cm² agar beban terangkat ?

Dari pertanyaan di atas, kalian dapat menyelesaikan soal menggunakan langkah-langkah seperti berikut:

Jawab :

$$\text{Dik : } F_2 = mA = 1000 \cdot 10 = 104 \text{ N}$$

$$A_2 = 2000 \text{ cm}^2$$

$$A_1 = 10 \text{ cm}^2$$

Mintalah teman kelompokmu untuk melihat Sistem Satuan yang digunakan, apakah sudah sama ? kalau belum samakan kemudian jelaskan kepada teman kelompokmu yang belum mengerti

Dit : F_1 ?

Peny :

Sesuai hukum Pascal dapat ditentukan nilai F_1 sebagai berikut.

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

$$\frac{F_1}{10} = \frac{10^4}{2000}$$

$$F_1 = 50 \text{ N}$$

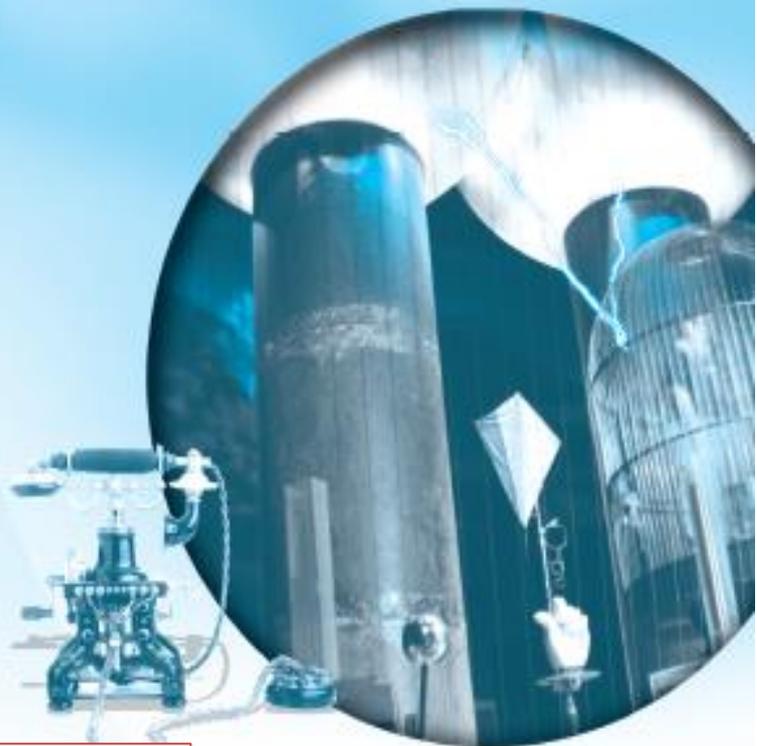
Setelah peserta didik selesai mendiskusikan materi tersebut, peserta didik menyelesaikan LKPD yang dibagikan. Kemudian menyimpulkan hasil praktikum, apakah sesuai dengan teori yang ada.

VI. KEGIATAN INDIVIDU

Setelah peserta didik duduk rapi di tempat duduknya, peserta didik menyelesaikan tes kompetensi tanpa bantuan dari temannya

FLUIDA STATIS

Fisika



KELAS XI

Untuk SMA / MA

EKA

I. JUDUL MATERI : Hukum Archimedes

II. INDIKATOR :

1. Menghubungkan penerapan fisika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan persamaan hukum archimedes
2. Mengilustrasikan konsep hukum archimedes

III. TEKNIK : *Teknik Identitas Korporat*

IV. URAIAN MATERI :

Guru mengucapkan Basmalah serta Salam di awal pembelajaran bahan ajar dan peserta didik memulai pembelajaran dengan Berdoa terlebih dahulu.

V. KEGIATAN KELOMPOK PESERTA DIDIK

Peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok dimana setiap kelompok beranggotakan 6 – 7 orang, dan dalam setiap kelompok mempunyai ketua kelompok yang nantinya akan membantu temannya apabila ada materi yang belum dipahami. Peserta didik melakukan kajian pustaka terhadap materi yaitu :

1. Bunyi Hukum Archimedes

Diskusikanlah bersama–sama dengan teman kelompokmu yang dimaksud dengan hukum archimedes

Jika suatu benda yang dicelupkan dalam zat cair mendapat gaya ke atas sehingga benda kehilangan sebagian beratnya (beratnya menjadi berat semu), maka gaya ke atas ini disebut sebagai *gaya apung*, yaitu suatu gaya ke atas yang dikerjakan oleh zat cair pada benda. Gaya apung terjadi karena adanya perbedaan tekanan fluida pada kedalaman yang berbeda. Munculnya gaya apung adalah konsekuensi dari tekanan zat cair yang meningkat dengan kedalaman. Dengan demikian berlaku

$$gaya\ apung = berat\ benda\ di\ udara - berat\ benda\ dalam\ zat\ cair$$

Archimedes mengaitkan antara gaya apung dengan volume zat cair yang dipindahkan benda. Dari sini, Archimedes berhasil menemukan hukumnya, yaitu Hukum Archimedes yang berbunyi, “Apabila suatu benda dicelupkan sebagian

atau seluruhnya ke dalam fluida, maka benda tersebut mendapatkan gaya ke atas yang besarnya sama dengan berat fluida yang dipindahkan oleh benda tersebut”.

Sehingga, rumus hukum archimedes :

Ketua kelompok menjelaskan ke teman kelompoknya yang belum mengerti, mengenai rumus hukum archimedes

$$F_a = \rho_c \times V_b \times g$$

Keterangan :

F_a = gaya apung yang dialami benda (N)

ρ_c = massa jenis zat cair (kg/m^3)

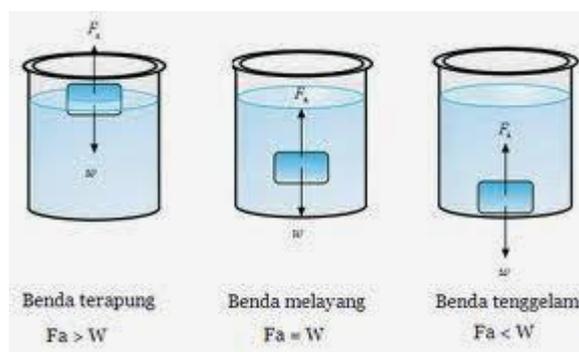
V_b = volume benda yang tercelup (m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

2. Benda Hukum Archimedes

Diskusikanlah kembali bersama teman kelompokmu yang dimaksud dengan benda dalam hukum archimedes

Bila benda dicelupkan ke dalam zat cair, maka ada 3 kemungkinan yang terjadi yaitu tenggelam, melayang, dan terapung.



Gambar 2.1

- Benda akan terapung jika massa jenis benda yang dimasukkan kedalam air lebih kecil dari massa jenis zat cairnya

- b. Benda akan melayang jika massa jenis benda yang dimasukkan kedalam air sama dengan massa jenis zat cairnya
- c. Benda akan tenggelam jika massa jenis benda yang dimasukkan kedalam air lebih besar dari pada massa jenis zat cairnya.

3. Penerapan Hukum Archimedes

Perhatikan kembali bersama teman kelompokmu yang dimaksud penerapan hukum archimedes dalam kehidupan sehari-hari

a. Teknologi perkapalan seperti Kapal laut dan kapal Selam

Teknologi perkapalan merupakan contoh hasil aplikasi atau penerapan hukum Archimedes yang paling sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Kapal laut terbuat dari besi atau kayu yang dibuat berongga dibagian tengahnya. Rongga pada bagian tengah kapal laut ini bertujuan agar volume air laut yang dipindahkan badan kapal besar. Aplikasi ini berdasarkan bunyi hukum Archimedes dimana gaya apung suatu benda sebanding dengan banyaknya air yang dipindahkan. Dengan menggunakan prinsip tersebut maka kapal laut bisa terapung dan tidak tenggelam.

Berbeda dengan kapal selam yang memang dikehendaki untuk bisa tenggelam di air dan juga mengapung di udara. Untuk itu pada bagian tertentu dari kapal selam dipersiapkan sebuah rongga yang dapat menampung sejumlah air laut yang bisa diisi dan dibuang sesuai kebutuhan. Saat ingin menyelam, rongga tersebut diisi dengan air laut sehingga berat kapal selam bertambah. Sedangkan saat ingin mengapung, air laut dalam rongga tersebut dikeluarkan sehingga bobot kapal selam menjadi ringan dan mampu melayang di permukaan.

b. Alat pengukur massa jenis (Hidrometer)

Hidrometer adalah sebuah alat yang digunakan untuk mengukur massa jenis zat cair. Hidrometer merupakan contoh penerapan hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari yang paling sederhana. Cara kerja hidrometer merupakan realisasi bunyi hukum Archimedes, dimana suatu benda yang dimasukkan kedalam zat cair sebagian atau keseluruhan akan mengalami

gaya keatas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan. Jika hidrometer dicelupkan ke dalam zat cair, sebagian alat tersebut akan tenggelam. Makin besar massa jenis zat cair, Makin sedikit bagian hidrometer yang tenggelam. Seberapa banyak air yang dipindahkan oleh hidrometer akan tertera pada skala yang terdapat pada alat hidrometer.

c. Jembatan ponton

Jembatan ponton adalah sebuah jembatan yang terbuat dari kumpulan drum-drum kosong yang melayang diatas air dan diatur sedemikian rupa sehingga menyerupai sebuah jembatan. Jembatan ponton disebut juga jembatan apung. Untuk bisa di jadikan sebagai jembatan, drum-drum tersebut harus berada dalam kondisi kosong dan tertutup rapat sehingga udara di dalam drum tidak dapat keluar dan air tidak dapat masuk kedalam. Dengan cara itu berat jenis drum dapat diminimalkan sehingga bisa terapung di atas permukaan air

d. Teknologi Balon Udara

Balon udara adalah penerapan prinsip Archimedes di udara. Jadi ternyata aplikasi hukum Archimedes tidak hanya berlaku untuk benda cair tetapi juga benda gas. Untuk dapat terbang melayang di udara, balon udara harus diisi dengan gas yang bermassa jenis lebih kecil dari massa jenis udara atmosfer, sehingga, balon udara dapat terbang karena mendapat gaya keatas, misalnya diisi udara yang dipanaskan. Udara yang dipanaskan memiliki tingkat kerenggangan lebih besar daripada udara biasa. Sehingga masa jenis udara tersebut menjadi ringgan

Contoh Soal

Misalkan massa jenis air laut 1025 kg/m^3 , diskusikanlah bersama teman kelompokmu berapakah volume batu yang tercelup kedalam air laut jika berat air laut yang dipindahkan oleh batu sebesar 2 Newton ?

Dari pertanyaan di atas, kalian dapat menyelesaikan soal menggunakan langkah-langkah seperti berikut :

Jawab :

Dik : ρ air laut = 1025 kg/m^3

W air laut = 2 N

$g = 9.8 \text{ m/s}^2$

Mintalah teman kelompokmu untuk melihat Sistem Satuan yang digunakan, apakah sudah sama ? kalau belum samakan kemudian jelaskan kepada teman kelompokmu yang belum mengerti

Dit : v batu ?

Peny :

$W = F_a$

$W = \rho \cdot v \cdot g$

$2 = 1025 \cdot v \cdot (9,8)$

$2 = 10.045 \cdot v$

$V = 10.045 / 2$

$V = 1.991 \times 10^{-4} \text{ m}^3$

Setelah peserta didik selesai mendiskusikan materi tersebut, peserta didik menyelesaikan LKPD yang dibagikan. Kemudian menyimpulkan hasil praktikum, apakah sesuai dengan teori yang ada.

VI. KEGIATAN INDIVIDU

Setelah peserta didik duduk rapi di tempat duduknya, peserta didik menyelesaikan tes kompetensi tanpa bantuan dari temannya

LAMPIRAN B

INSTRUMEN PENELITIAN

- 1. INSTRUMEN PENELITIAN**
- 2. KISI-KISI INSTRUMEN**

*Lampiran B.1***INSTRUMEN PENELITIAN**

Sekolah	: SMA Negeri 4 Makassar
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/ I
Materi	: Fluida Statis dan Dinamis
Waktu	: 90 Menit

➤ Petunjuk Mengerjakan Soal:

- a. Tuliskan nama, nis, nomor urut pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- b. Bacalah soal dengan cermat dan teliti. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang Anda anggap lebih mudah.
- c. Berilah tanda silang (X) salah satu jawaban A, B, C, D, dan E pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- d. Jika ada soal yang belum jelas, silahkan ditanyakan langsung.
- e. Tidak diperbolehkan untuk membuka catatan dan bekerjasama dengan teman!

1. Berikut ini beberapa contoh benda/ alat

1. Dongkrak hidrolik
2. Kapal selam
3. Pompa hidrolik
4. Galangan kapal
5. Jembatan ponton

Dari beberapa benda/ alat di atas yang termasuk ke dalam contoh penerapan hukum pascal...

- a. 1 dan 2 c. 4 dan 5 e. 5 saja

- b. 1 dan 3 d. 2 dan 3
2. Berikut ini ada beberapa benda mempunyai massa dan ukuran yang berbeda

NO	Benda	Massa (g)	Volume (cm)
1	Emas	2	4
2	Besi	6	7
3	Kayu	6	8
4	Gabus	3	3
5	Tembaga	10	5
6	Batu	5	2

Dari tabel diatas urutan gaya apung dari yang terbesar ke yang terkecil adalah...

- a. $F_{emas} > F_{besi} > F_{tembaga}$ d. $F_{kayu} > F_{gabus} > F_{batu}$
 b. $F_{kayu} > F_{besi} > F_{tembaga}$ e. $F_{tembaga} > F_{kayu} > F_{besi}$
 c. $F_{besi} > F_{tembaga} > F_{batu}$
3. Jika alat dan bahan yang tersedia hanya sebuah neraca pegas , balok, bejana, dan air, maka rencana percobaan yang paling efisien yang dapat dilakukan untuk mengetahui gaya tekan keatas adlah sebagi berikut:
- 1) Menimbang balok di udara, mengisi gelas ukur dengan air kemudian menimbang balok dalam bejana yang berisi air
 - 2) Menimbang balok di udara, menimbang air dan menimbang balok dalam bejana yang berisi air
 - 3) Menimbang balok di udara, menimbang bejana berisi kemudian menimbang balok dalam bejana berisi air.

Agar data yang diperlukan mencukupi , maka prosedur percobaan yang benar adalah

- a. 1 c. 3 e. 1 dan 3
 b. 2 d. 1 dan 2

4. Untuk menyelidiki pengaruh kedalaman terhadap tekanan hidrostatis pada sebuah botol yang di beri lubang , maka percobaan yang harus dilakukan secara berulang adalah...
- tinggi lubang berubah-ubah, massa jenis fluida berubah-ubah
 - massa jenis fluida berubah-ubah, bentuk botol berubah-ubah
 - tinggi lubang berubah-ubah, bentuk botol berubah-ubah
 - tinggi botol berubah-ubah, massa jenis tetap
 - massa jenis fluida tetap, bentuk botol tetap
5. Dibawah ini terdapat langkah- langkah suatu percobaan untuk menentukan massa jenis suatu zat cair dengan menggunakan pipa U. Bahannya adalah air dan minyak yang akan dicari massa jenisnya.
- Mengamati perbatasan antar kedua cairan yang tidak bercampur pada salah satu kaki pipa
 - Membuat garis rambatan mendatar yang melalui kedua pipa U
 - Mengukur tinggi masing- masing cairan dari garis perbatasan
 - Menuangkan air pada salah satu kaki pipa
 - Menuangkan minyak pada salah satu kaki pipa
 - Menggunakan persamaan tekanan hidrostatik

Urutan yang benar dari langkah percobaan yang dilakukan adalah...

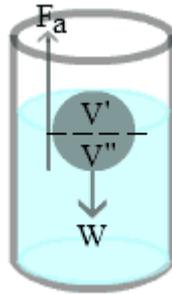
- 4,3,5,2,1,6 c. 4,5,1,2,3,6 e. 1,2,3,4,5,6
 - 5,4,3,2,1,6 d. 5,4,1,2,3,6
6. Berikut ini pernyataan penerapan hukum-hukum fluida di bawah ini!
- Venturimeter
 - Pompa hidrolik
 - Gaya angkat pesawat
 - Balon udara dapat mengudara

Pernyataan di atas yang berkaitan dengan penerapan hukum Bernoulli adalah

- 1 dan 2 c. 1, 2, dan 3 e. 1 saja

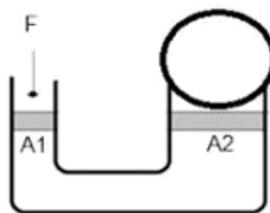
- b. 1 dan 3 d. 2, 3, dan 4

7. Perhatikan keadaan benar pada gambar di bawah ini !



Pernyataan yang benar mengenai gambar adalah

- a. massa jenis benda lebih kecil daripada massa jenis zat cair
 b. massa jenis benda sama dengan massa jenis zat cair
 c. massa jenis benda lebih besar daripada masas jenis zat cair
 d. massa jenis cair lebih besar daripada masas jenis benda
 e. massa jenis lebih besar daripada massa jenis zat cair
8. Perhatikan gambar berikut ini



Jika sebuah dongkrak hidrolik memiliki luas penampang A_1 400 cm^2 dan luas penampang A_2 1000 cm^2 . Jika berat benda adalah 120 N , maka gaya F yang dibutuhkan adalah...

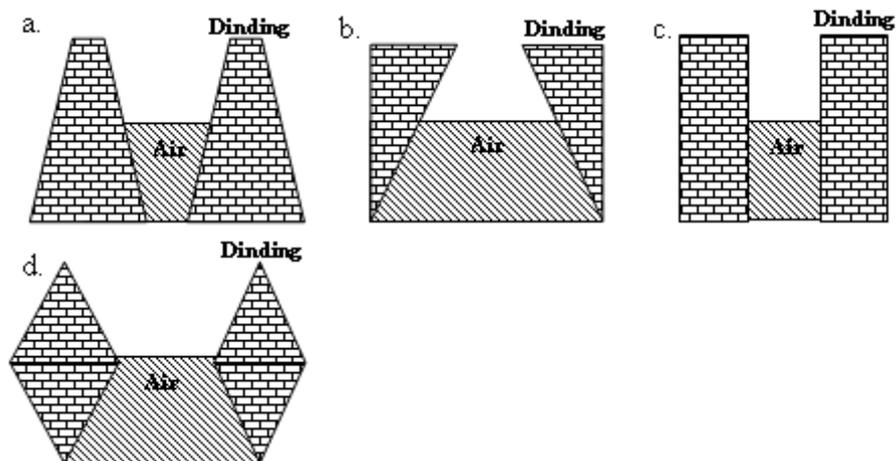
- a. 12 N c. 48 N e. 25 N
 b. 24 N d. 60 N

9. Gaya apung yang bekerja pada sebuah benda dalam fluida adalah

- 1) Sebanding dengan kerapatan zat cair
- 2) Sebanding dengan kerapatan benda
- 3) Sebanding dengan volume benda yang masuk pada zat cair
- 4) Sebanding dengan massa benda

Dari empat pernyataan di atas yang benar adalah....

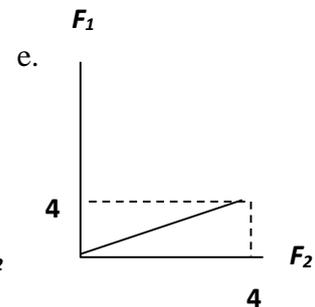
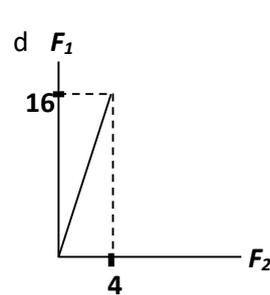
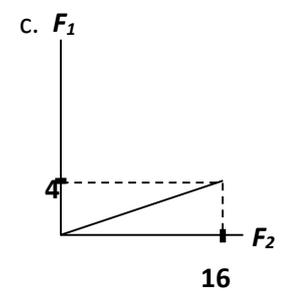
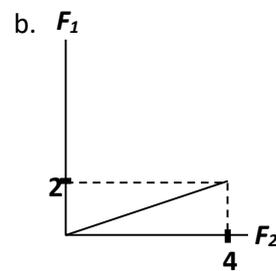
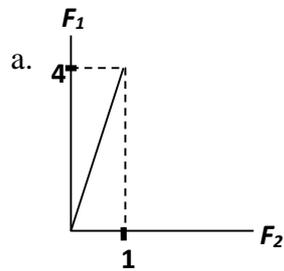
- a. 1, 2, dan 3 c. 2 dan 4 e. 1 saja
 - b. 1 dan 3 d. 4 saja
10. Menyelam di air laut untuk mencapai posisi yang lebih dalam akan lebih sulit dibandingkan dengan menyelam di air tawar. Hal ini karena...
- a. kedalaman air laut lebih besar dari pada air tawar
 - b. massa jenis air laut lebih kecil dari pada air tawar
 - c. gaya angkat yang diberikan air laut lebih besar dari pada air tawar
 - d. tekanan air tawar lebih besar dari pda air laut
 - e. gaya angkat yang diberikan air laut lebih kecil dari pada air tawar
11. Jika diminta untuk merancang dinding bendungan berdasarkan konsep tekanan hidrostatis yang sudah dipelajari, maka rancangan bendungan yang sesuai adalah....



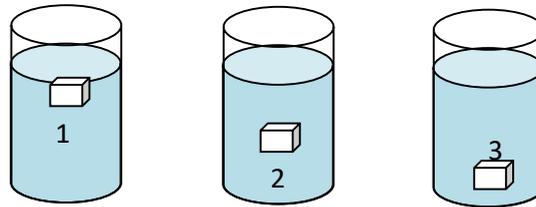
12. Sebuah dongkrak hidrolik mempunyai luas penampang piston kecil A_1 dan luas penampang besar A_2 dengan perbandingan seperti tabel di bawah ini

No	Luas penampang A_1	Luas penampang A_2
1	1	4
2	2	8
3	3	12
4	4	16

Di bawah ini yang grafik menunjukkan hubungan F_1 dan F_2 yang benar adalah..



13. Perhatikan keadaan benda pada gambar dibawah ini !



Pernyataan yang benar mengenai gaya apung (F) yang bekerja pada benda adalah...

- a. $F_1 < F_2$ tapi $F_1 > F_3$ c. $F_3 > F_2 > F_1$ e. $F_1 < F_2$ tapi $F_3 > F_1$
 b. $F_1 = F_2 = F_3$ d. $F_3 < F_2$ tapi $F_3 > F_1$
14. Seorang siswa melakukan eksperimen mengenai gaya apung fluida dengan cara mencelupkan beberapa jenis benda. Dari percobaan yang dilakukannya ia mendapatkan data sebagai berikut :

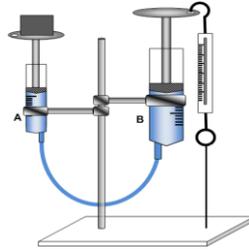
No	Berat benda (N)		Gaya apung (N)	Volume benda (cm^3)	Berat air yang dipindahkan (N)
	Di udara	Di dalam air			
1	126	121	5	500	5
2	113	107	6	600	6
3	98	94	4	400	4
4	87	85	2	300	3
5	77	74	3	300	3

Informasi yang diperoleh dari data-data di atas adalah...

- a. berat benda di udara sangat mempengaruhi besarnya gaya apung
 b. gaya apung pada benda hanya bergantung pada volume benda
 c. besarnya gaya apung sebanding dengan berat air yang dipindahkan

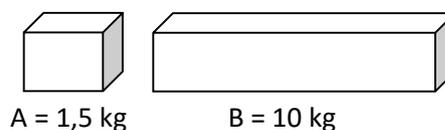
- d. volume air yang dipindahkan sangat bergantung pada berat benda di udara
- e. berat benda di udara tidak mempengaruhi besarnya gaya apung
15. Berdasarkan hukum Archimedes apakah sebuah perahu akan lebih mudah mengapung di permukaan air danau yang dalam atau yang dangkal ?”
- a. Danau yang dalam karena air yang banyak pada bagian bawah perahu akan menopang perahu untuk terapung
- b. Danau yang dangkal karena saat mengapung di dipermukaan danau yang dalam akan menyebabkan perahu tertarik ke bawah
- c. Danau yang dalam karena tiupan angin pada danau yang dangkal memiliki arus air yang besar sehingga perahu menjadi sulir terapung
- d. Sama saja, baik di danau yang dangkal atau danau yang dalam, perahu mengalami gaya apung yang sama besar
- e. Semua salah
16. Seorang siswa melakukan eksperimen mengenai hukum Pascal dengan menggunakan beberapa pompa hidrolik yang memiliki ukuran pengisap yang berbeda-beda. Berikut data yang diperoleh siswa tersebut :

No	Jari-jari pengisap pompa hidrolik (cm)		Gaya pada pengisap A (N)	Gaya pada pengisap B (N)
	Pengisap A	Pengisap B		
1	2	6	4	36
2	6	12	4	16
3	10	40	4	64



Dari data-data di atas, dapat disimpulkan bahwa....

- a. semakin besar gaya yang diberikan pada pengisap A maka semakin besar gaya yang dihasilkan pada pengisap B
 - b. semakin besar ukuran pengisap A maka semakin besar gaya yang dihasilkan pada pengisap B
 - c. semakin besar ukuran pengisap B maka semakin besar gaya yang dihasilkan pada pengisap B
 - d. semakin besar perbandingan ukuran pengisap B terhadap pengisap A maka semakin besar gaya yang dihasilkan pada pengisap
 - e. semakin besar gaya yang diberikan penghisap A maka semakin kecil gaya yang dihasilkan pada penghisap B
17. Perhatikan gambar di bawah ini :

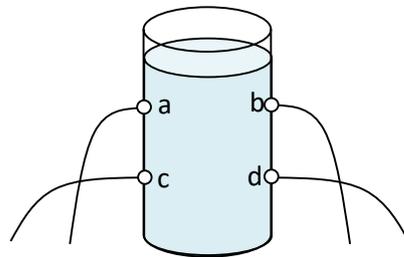


Balok kayu A dan B terbuat dari bahan yang sama. Balok A terapung ketika di masukkan ke dalam drum besar yang penuh dengan air. Berdasarkan konsep gaya apung, kira-kira bagaimana keadaan balok B jika dimasukkan kedalam drum tersebut ?

- a. Balok B akan tetap terapung karena memiliki massa jenis yang sama dengan balok A

- b. Balok B akan tenggelam karena benda yang ukurannya besar pasti akan tenggelam di dalam air
- c. Balok B akan tetap terapung karena memiliki massa jenis yang sama dengan balok A
- d. Balok B akan tenggelam karena mempunyai massa yang lebih besar dari balok A
- e. Balok B akan tenggelam karna mempunyai massa yang lebih kecil dari balok A

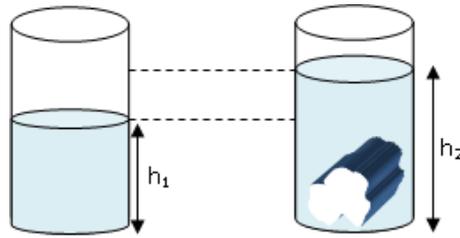
18. Perhatikan gambar di bawah ini !



- 1) Tekanan hidrostatik pada garis mendatar a-b dan c-d adalah sama
 - 2) Tekanan hidrostatik bertambah besar dengan bertambahnya ketinggian lubang
 - 3) Tekanan hidrostatik bertambah besar dengan bertambahnya kedalaman lubang
 - 4) Tekanan hidrostatik pada garis menurun a-c begitulah b-d adalah sama
- Pernyataan yang benar mengenai tekanan hidrostatik adalah....

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 1 dan 4
- d. 2 dan 3
- e. 3 dan 4

19. Surya akan mencoba menghitung massa jenis 5 buah batuan yang tidak beraturan (batuan sejenis). Ia melakukan percobaan seperti gambar dan didapat data hasil percobaannya sebagai berikut :



Luas alas wadah = 5 cm^2

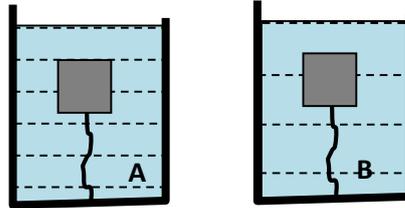
$h_1 = 5 \text{ cm}$

Benda	h_2 (cm)	Massa (g)	ρ (g/cm^3)
A	8	30	2
B	9	40	2
C	10	50	2
D	11	60	2
E	12	70	?
Rata-rata		

Maka massa jenis rata-rata dari batuan tersebut adalah....

- a. $1,0 \text{ g/cm}^3$ c. $2,0 \text{ g/cm}^3$ e. $3,0 \text{ g/cm}^3$
 b. $1,5 \text{ g/cm}^3$ d. $2,5 \text{ g/cm}^3$

20. Dua benda yang terbuat dari bahan sejenis memiliki massa jenis yang sama, dicelupkan ke dalam zat cair yang berbeda ($\rho_{fA} > \rho_{fB}$). Benda diikat dengan tali yang sama panjang dan dikaitkan pada dasar bejana. Jika $\rho_{\text{benda}} < \rho_{\text{zat cair}}$,



Maka pernyataan yang benar mengenai tegangan tali (T) adalah....

- $T_A > T_B$ karena $\rho_{fA} > \rho_{fB}$ menghasilkan gaya apung yang besar
- $T_B > T_A$ karena $\rho_{fA} > \rho_B$ menghasilkan gaya apung yang besar
- $T_A = T_B$ karena benda mempunyai volume yang sama
- $T_A = T_B$ karena kedua benda memiliki berat yang sama
- $T_A = T_B$ karena benda mempunyai volume yang berbeda

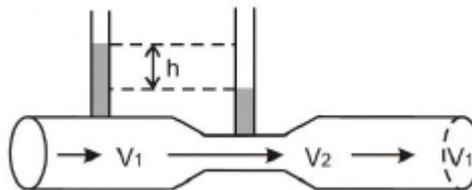
21. Perhatikan alat-alat berikut.

1. Penyemprot nyamuk
2. Venturimeter
3. Pompa hidrolik
4. Gaya angkat pesawat

Penerapan hukum Bernoulli ditunjukkan oleh nomor

- | | | |
|----------------|----------------|-------------------|
| a. 1 dan 3 | c. 1, 2, dan 4 | e. 1, 2, 3, dan 4 |
| b. 1, 2, dan 3 | d. 2, 3, dan 4 | |

22. Air mengalir dalam tabung horizontal seperti pada gambar



Luas penampang tabung di bagian yang lebar dan sempit masing-masing 12 cm^2 dan 8 cm^2 . Beda tinggi permukaan air pada tabung pengukur beda tekanan ialah $h = 25 \text{ cm}$ maka kecepatan air yang keluar pipa venturimeter adalah m/s. ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

- | | | |
|---------|--------|--------|
| a. 1,25 | c. 2,0 | e. 3,0 |
| b. 1,5 | d. 2,5 | |

23. Dari gambar berikut P_1 dan V_1 adalah tekanan dan kecepatan udara di atas sayap, P_2 dan V_2 adalah tekanan dan kecepatan udara di bawah sayap. Pesawat akan lepas landas. Agar sayap pesawat dapat mengangkakan pesawat, maka syaratnya...
- a. $P_1 = P_2$ dan $V_1 = V_2$ e. $P_1 \geq P_2$ dan $V_1 < V_2$
b. $P_1 < P_2$ dan $V_1 > V_2$ d. $P_1 > P_2$ dan $V_1 > V_2$
c. $P_1 > P_2$ dan $V_1 < V_2$
24. Pipa silindrik yang lurus mempunyai dua macam penampang, masing-masing dengan luas 200 mm^2 dan 100 mm^2 . Pipa tersebut diletakkan secara horizontal, sedangkan air di dalamnya mengalir dari arah penampang besar ke penampang kecil. Apabila kecepatan arus penampang besar adalah 2 m/s , maka kecepatan arus di penampang kecil...
- a. $1/2 \text{ m/s}$ c. 2 m/s e. 8 m/s
b. 1 m/s d. 4 m/s
25. Dari sebuah tangki air terbuka berisi air dari kran berada pada ketinggian air seperti pada gambar ($g = 10 \text{ m/s}^2$). Kecepatan air keluar jika kran dibuka adalah.... ($h_1 = 7\text{m}$, dan $h_2 = 2\text{m}$)
- a. $6,3 \text{ m/s}$ c. $11,8 \text{ m/s}$ e. $15,5 \text{ m/s}$
b. $10,0 \text{ m/s}$ d. $12,0 \text{ m/s}$

KISI KISI INSTRUMEN PENELITIAN

Indikator Hasil Belajar	Nomor soal	Kunci jawaban
C2	9	B
	2	B
	8	D
	10	C
	13	B
	15	D
C4	3	A
	4	D
	5	C
	7	A
	11	A
	12	C
	14	C
	16	D
	17	A
	18	B
	19	C
	20	A
	C3	1
6		B
21		C
22		C
23		B
24		D
25		B

LAMPIRAN C

VALIDITAS DAN RELIBIALITAS

Lampiran C.1

UJI GREGORY

Penilaian yang diberikan yakni penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku peserta didik, lembar kerja peserta didik (LKPD), Tes hasil belajar fisika peserta didik

Validator 1

	Lemah (1-2)	Kuat (3-4)
Validator 2		
Lemah (1-2)	A	B
Kuat (3-4)	C	D

1. Analisis Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No.	Aspek yang Dinilai	Validator		Keterangan
		V1	V2	
1	Format			
	1. Kejelasan pembagian materi pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran dan alokasi waktu	4	4	D
	2. Pengaturan ruang/tata letak	4	4	D
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	4	4	D
2	Bahasa			
	1. Kebenaran tata bahasa	3	4	D
	2. Kesederhanaan struktur kalimat	3	4	D
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan	3	4	D
	4. Bersifat komunikatif	3	4	D
3	Isi			
	1. Kejelasan Kompetensi yang harus dicapai	3	3	D
	2. Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan operasional	2	4	C
	3. Kejelasan materi yang akan disampaikan	3	3	D
	4. Kejelasan skenario pembelajaran	3	3	D
	5. Kesesuaian instrumen penilaian	3	3	D

	yang digunakan dengan kompetensi yang diukur			
	6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	3	4	D

$$R = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{12}{0 + 0 + 1 + 12} = \frac{12}{13} = 0,92 \text{ (Layak digunakan)}$$

$R \geq 0,75 \rightarrow \text{Kelayakan}$
--

2. Analisis Validasi Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD)

No.	Aspek yang Dinilai	Validator		Keterangan
		V1	V2	
1	Format Buku Peserta Didik			
	a. Sistem penomoran jelas	3	4	D
	b. Pembagian materi jelas	3	3	D
	c. Pengaturan ruang (tata letak)	3	3	D
	d. Teks dan ilustrasi seimbang	3	3	D
	e. Jenis dan ukuran huruf sesuai	3	4	D
	f. Memiliki daya tarik	3	3	D
2	Isi Buku Peserta Didik			
	a. Kebenaran konsep/materi	3	3	D
	b. Sesuai dengan Kurikulum 2013	3	3	D
	c. Dukungan ilustrasi untuk memperjelaskan konsep	3	3	D
	d. Memberi rangsangan secara visual	3	3	D
	e. Mudah dipahami	3	4	D
	f. Kontekstual, artinya ilustrasi/gambaran yang dimuat berdasarkan konteks daerah/tempat/lingkungan peserta didik dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari mereka	2	4	C
3	Bahasa dan Tulisan			
	a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	4	D
	b. Menggunakan tulisan dan tanda	3	4	D

	baca sesuai dengan EYD			
	c. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami	3	4	D
	d. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sedrehana, sesuai dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca dan usia peserta didik	3	4	D
	e. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	4	D
4	Manfaat/Kegunaan			
	a. Dapat mengubah kebiasaan pembelajaran yang tidak terarah menjadi terarah dengan jelas	3	3	D
	b. Dapat digunakan sebagai pegangan bagi guru dan peserta didik dalam pembelajaran	3	4	D

$$R = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{18}{0 + 0 + 1 + 16} = \frac{18}{17} = 1,0 \text{ (Layak digunakan)}$$

$R \geq 0,75 \rightarrow \text{Kelayakan}$

3. Analisis Validasi Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

No.	Aspek yang Dinilai	Validator		Keterangan
		V1	V2	
1	Format			
	1. Kejelasan pembagian materi	3	3	D
	2. Sistem penomoran jelas	3	4	D
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai	3	4	D
	4. Kesesuaian tata letak gambar, grafik, maupun table	3	3	D
	5. Teks dan ilustrasi seimbang	3	3	D
2	Isi			
	1. Kesesuaian dengan RPP dan buku ajar	2	3	C
	2. Isi LKPD mudah dipahami dan	2	3	C

	kontekstual			
	3. Aktivitas siswa dirumuskan dengan jelas dan operasional	3	4	D
	4. Kesesuaian isi materi dan tugas-tugas dengan alokasi waktu yang ada	2	4	C
3	Bahasa			
	1. Bahasa dan istilah yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami	3	4	D
	2. Bahasa yang digunakan benar sesuai EYD dan menggunakan arahan/petunjuk yang jelas sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	4	D
4	Manfaat/Kegunaan LKPD			
	1. Penggunaan LKPD sebagai bahan ajar bagi guru	3	4	D
	2. Penggunaan LKPD sebagai pedoman belajar bagi peserta didik	3	4	D

$$R = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{10}{0 + 0 + 3 + 10} = \frac{10}{13} = 0,77 \text{ (Layak digunakan)}$$

$R \geq 0,75 \rightarrow$ Kelayakan

4. Analisis Validasi Tes Hasil Belajar Fisika

BIDANG TELAAH	Aspek yang Dinilai	Validator		Keterangan
		V1	V2	
SOAL	1. Soal-soal sesuai dengan indikator	3	4	D
	2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur	3	4	D
	3. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas	3	4	D
	4. Mencakup materi pembelajaran secara representatif	3	4	D

KONSTRUKSI	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas	3	4	D
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	4	D
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas	3	4	D
	4. Panjang rumusan pilihan jawaban relatif sama	3	4	D
BAHASA	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	3	4	D
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	3	4	D
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal peserta didik	3	4	D
WAKTU	Waktu yang digunakan sesuai	3	4	D

$$R = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{12}{0 + 0 + 0 + 12} = \frac{12}{12} = 1,0 \text{ (Layak digunakan)}$$

$R \geq 0,75 \rightarrow \text{Kelayakan}$
--

Lampiran C.2

30	Fadillah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
31	Devitasari	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
32	Andika	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	Yuliana	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0
34	Sri Mudalifah	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
	Jumlah	30	30	29	30	31	28	30	27	29	27
	Mp	26,30	26,57	26,45	26,30	25,74	26,50	26,30	26,81	26,34	26,78
	Mt	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53
	St	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47
	P	0,88	0,88	0,85	0,88	0,91	0,82	0,88	0,79	0,85	0,79
	Q	0,12	0,12	0,15	0,12	0,09	0,18	0,12	0,21	0,15	0,21
	r hitung	0,47	0,64	0,50	0,47	0,15	0,47	0,47	0,57	0,44	0,55
	t hitung	3,03	4,66	3,23	3,03	0,88	3,01	3,03	3,88	2,77	3,71
	t tabel	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
	Kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	27
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	29
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	24
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	28
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	24
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	26
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27

Lampiran C.3**UJI RELIABILITAS**

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan soal yang telah valid, sebelumnya telah diuji validitas. Uji reliabilitas menggunakan analisis *Alfa Cronbach* dan soal dikatakan reliabel jika nilai *Alfa Cronbach* $\geq 0,6$. Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat apakah soal memiliki konsistensi jika pengukuran menggunakan soal diterapkan secara berulang. Berikut penyajian data reliabilitas menggunakan bantuan aplikasi *SPSS* .

Tabel C.1 Ringkasan Pengelolahan Responden

		N	%
Cases	Valid	34	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	34	100.0

Tabel C.2 Hasil Analisis Statistik Reliabilitas untuk Hasil Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.872	25

Tabel C.3 Hasil Analisis Statistik Reliabilitas tiap Soal untuk Hasil**Belajar**

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1	20.24	18.852	.447	.868
A2	20.24	18.307	.648	.862
A3	20.26	18.928	.374	.869
A4	20.24	18.791	.469	.867
A6	20.29	18.699	.412	.869
A7	20.24	19.094	.359	.870
A8	20.32	18.407	.469	.867
A9	20.26	18.807	.414	.868
A10	20.32	18.104	.560	.864
A11	20.29	18.941	.338	.871
A12	20.18	19.119	.504	.867
A13	20.32	18.892	.327	.871
A14	20.21	18.350	.728	.861
A16	20.41	18.431	.399	.870
A18	20.41	18.431	.399	.870
A19	20.24	18.670	.513	.866
A20	20.29	18.578	.450	.867
A21	20.21	18.714	.575	.865
A22	20.29	19.184	.264	.873
A25	20.21	19.199	.375	.869
A26	20.29	19.002	.319	.871
A27	20.35	18.175	.509	.866
A28	20.21	19.199	.375	.869
A29	20.24	19.155	.337	.870
A30	20.26	18.504	.516	.866

Hasil analisis reliabilitas menggunakan *Alfa Crombach* diperoleh sebesar 0,872 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *Alfa Crombach* yang diperoleh lebih besar dari 0,6 ($0,872 > 0,6$), maka soal peserta didik dikatakan reliabel

LAMPIRAN D

ANALISIS DATA PENELITIAN

- 1. ANALISIS DESKRIPTIF**
- 2. ANALISIS INFERENSIAL**

*Lampiran D.1***ANALISIS DESKRIPTIF****Tabel D.1: Skor dan Ketuntasan *Pretest* Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar**

No.	Responden	L/P	Skor	Nilai
1	A1	P	8	32
2	A2	L	9	36
3	A3	P	14	56
4	A4	L	14	56
5	A5	P	11	44
6	A6	L	10	40
7	A7	P	14	56
8	A8	P	16	64
9	A9	L	14	56
10	A10	P	10	40
11	A11	P	15	60
12	A12	P	10	40
13	A13	L	17	68
14	A14	L	11	44
15	A15	L	17	68
16	A16	L	11	44
17	A17	L	16	64
18	A18	P	12	48
19	A19	P	12	48
20	A20	P	11	44
21	A21	P	9	36
22	A22	P	12	48
23	A23	P	16	64
24	A24	P	19	76
25	A25	P	12	48
26	A26	P	9	36
27	A27	P	13	52
28	A28	P	18	72
29	A29	P	18	72
30	A30	P	18	72
31	A31	P	18	72
32	A32	P	12	48

33	A33	L	12	48
34	A34	P	8	32
Skor Tertinggi			19	
Skor Terendah			8	
Skor Ideal			25	
Skor Rata-Rata			13,26	
Standar Deviasi			3,34	
Varians			11,15	

a. Perhitungan Skor Rata-Rata dan Standar Deviasi pada *Pretest*

$$\text{Skor Tertinggi} = 19$$

$$\text{Skor Terendah} = 8$$

$$\text{Jumlah sampel } (n) = 34$$

$$\text{Jumlah kelas interval } (K) = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 34$$

$$= 1 + 3,3 (1,53)$$

$$= 6$$

$$\text{Rentang data } (R) = \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}$$

$$= 19 - 8$$

$$= 11$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Rentang Data}}{\text{Jumlah Kelas Interval}} = \frac{R}{K} = \frac{11}{6} = 2$$

Tabel D.2: Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Fisika pada *Pretest* Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar

Skor	f_i	X_i	X_i^2	$f_i X_i$	$f_i X_i^2$
8-9	5	8,5	72,25	42,5	362,25
10-11	7	10,5	110,25	73,5	771,75
12-13	7	12,5	156,25	87,5	1093,75
14-15	5	14,5	210,25	72,5	1051,25

16-17	5	16,5	272,25	82,5	1361,25
18-19	5	18,5	342,25	92,5	1711,25
Σ	34			451	6350,50

$$1. \text{ Rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f} = \frac{451}{34} = 13,26$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Standar Deviasi } (S) &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{6350,50 - \frac{(451)^2}{34}}{34-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{6350,50 - 5982,38}{33}} \\
 &= \sqrt{\frac{368,12}{33}} \\
 &= \sqrt{11,15} \\
 &= 3,34
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Varians } (S^2) &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{34(6350,50) - (451)^2}{34(34-1)} \\
 &= \frac{215917 - 203401}{34(33)} \\
 &= \frac{12516}{1122} \\
 &= 11,15
 \end{aligned}$$

*Lampiran D.2***Tabel D.3: Skor dan Ketuntasan *Posttest* Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar**

No.	Responden	L/P	Skor	Nilai
1	A1	P	19	76
2	A2	L	12	48
3	A3	P	16	64
4	A4	L	20	80
5	A5	P	16	64
6	A6	L	12	48
7	A7	P	16	64
8	A8	P	21	84
9	A9	L	18	72
10	A10	P	14	56
11	A11	P	16	64
12	A12	P	13	52
13	A13	L	21	84
14	A14	L	14	56
15	A15	L	19	76
16	A16	L	12	48
17	A17	L	18	72
18	A18	P	20	80
19	A19	P	19	76
20	A20	P	17	68
21	A21	P	20	80
22	A22	P	17	68
23	A23	P	18	72
24	A24	P	22	88
25	A25	P	20	80
26	A26	P	12	48
27	A27	P	15	60
28	A28	P	21	84
29	A29	P	22	88
30	A30	P	22	88
31	A31	P	21	84
32	A32	P	14	56
33	A33	L	14	56
34	A34	P	11	44

Skor Tertinggi	22
Skor Terendah	11
Skor Ideal	25
Skor Rata-rata	16,97
Standar Deviasi	3,53
Varians	12,44

a. Perhitungan Skor Rata-Rata dan Standar Deviasi pada *Posttest*

$$\text{Skor Tertinggi} = 22$$

$$\text{Skor Terendah} = 11$$

$$\text{Jumlah sampel } (n) = 34$$

$$\text{Jumlah kelas interval } (K) = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 34$$

$$= 1 + 3,3 (1,53)$$

$$= 6$$

$$\text{Rentang data } (R) = \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}$$

$$= 22 - 11$$

$$= 11$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Rentang Data}}{\text{Jumlah Kelas Interval}} = \frac{R}{K} = \frac{11}{6} = 2$$

Tabel D.4: Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Fisika pada *Posttest* Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar

Skor	f _i	X _i	X _i ²	f _i X _i	f _i X _i ²
11-12	5	11,5	132,25	57,5	661,25
13-14	5	13,5	182,25	67,5	911,25
15-16	5	15,5	240,25	77,5	1201,25

17-18	5	17,5	306,25	87,5	1531,25
19-20	7	19,5	380,25	136,5	2661,75
21-22	7	21,5	462,25	150,5	3235,75
Σ	34	99	1703,5	577	10202,5

$$1. \text{ Rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f} = 577/34=16,97$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Standar Deviasi } (S) &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{10202,5 - \frac{(577)^2}{34}}{34-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{10202,5 - 9792,0}{33}} \\
 &= \sqrt{\frac{410,5}{33}} \\
 &= \sqrt{12,44} \\
 &= 3,53
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Varians } (S^2) &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{34 (10202,5) - (577)^2}{34(34-1)} \\
 &= \frac{346885 - 332926}{34(33)} \\
 &= \frac{1396}{1122} \\
 &= 12,44
 \end{aligned}$$

Lampiran D.3

ANALISIS INFERENSIAL

(Uji N-Gain) Hasil Belajar Peserta Didik

Tabel D.5: Analisis Uji N-Gain Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI
IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar

No.	Responden	Skor		Gain	Kategori
		Pretest	Posttest		
1	A1	8	19	0,65	Sedang
2	A2	9	12	0,19	Rendah
3	A3	14	16	0,18	Rendah
4	A4	14	20	0,54	Sedang
5	A5	11	16	0,36	Sedang
6	A6	10	12	0,13	Rendah
7	A7	14	16	0,18	Rendah
8	A8	16	21	0,55	Sedang
9	A9	14	18	0,36	Sedang
10	A10	10	14	0,27	Rendah
11	A11	15	16	0,10	Rendah
12	A12	10	13	0,20	Rendah
13	A13	17	21	0,50	Sedang
14	A14	11	14	0,21	Rendah
15	A15	17	19	0,25	Rendah
16	A16	11	12	0,07	Rendah
17	A17	16	18	0,22	Rendah
18	A18	12	20	0,62	Sedang
19	A19	12	19	0,54	Sedang
20	A20	11	17	0,43	Sedang
21	A21	9	20	0,69	Sedang
22	A22	12	17	0,38	Sedang
23	A23	16	18	0,22	Rendah
24	A24	19	22	0,50	Sedang
25	A25	12	20	0,61	Sedang
26	A26	9	12	0,19	Rendah
27	A27	13	15	0,17	Rendah
28	A28	18	21	0,43	Sedang
29	A29	18	22	0,57	Sedang
30	A30	18	22	0,57	Sedang
31	A31	18	21	0,43	Sedang
32	A32	12	14	0,15	Rendah
33	A33	12	14	0,15	Rendah
34	A34	8	11	0,18	Rendah
Skor Maksimum		19	22		

Skor Minimum	8	11		
Jumlah	451	577	11,05	
Skor Rata-Rata	13,26	16,97	0,32	Sedang
Skor Ideal	25	25		

Analisis Perhitungan:

$$\begin{aligned}
 N\text{-gain} &= \frac{S_{\text{post-test}} - S_{\text{pre-test}}}{\text{Skor}(\text{maks}) - S_{\text{pre-test}}} \\
 &= \frac{16,97 - 13,26}{25 - 13,26} \\
 &= \frac{3,71}{11,74} \\
 &= 0,32
 \end{aligned}$$

Kriteria	Indeks Gain	Gain Ternormalisasi (G)
<i>Tinggi</i>	$g > 0,70$	
<i>Sedang</i>	$0,70 \geq g \geq 0,30$	0,32
<i>Rendah</i>	$g < 0,30$	

Dengan kriteria N-Gain yaitu sebesar 0,32 maka peningkatan hasil belajar fisika peserta didik yang terjadi sebelum dan setelah menerapkan strategi pembelajaran kooperatif teknik identitas korporat pada pembelajaran fisika di kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar tahun ajaran 2018/2019 termasuk kategori sedang.

LAMPIRAN E

- 1. DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK**
- 2. DOKUMENTASI**

Lampiran E.1

**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 6
SMA NEGERI 4 MAKASSAR TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

Daftar Hadir Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar

No.	Nama	NIS	L/ P	Pertemuan Ke								Ket.
				1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A. Balqis Mutiara Asizah	23513	P	√	√	√	√	√	√	√	√	
2	Ade Putrawan	23514	L	√	√	√	√	√	√	√	√	
3	Ainun Jariah	23515	P	√	√	√	√	√	√	S	√	
4	Al Fiqhul Haq Jr	23516	L	√	√	√	√	√	√	√	√	
5	Andini Indah Putri Sajidimin	23518	P	√	√	√	√	√	√	A	√	
6	Bagas Ari Wibowo	23519	L	√	√	I	I	√	A	√	√	
7	Fajerianti Sukirman	23520	P	√	√	√	√	√	√	√	√	
8	Faryna Afrilyanda	23521	P	√	√	√	√	√	√	√	√	
9	Habib Fachrian Ahyari	23522	L	√	√	√	I	√	√	√	S	
10	Ildayanty	23523	P	√	√	√	A	√	A	√	√	
11	Indriani Prasmitha	23524	P	√	√	√	√	√	√	S	√	
12	Lusiana Agustina Hairun	23525	P	√	√	√	√	√	I	√	√	
13	Muh Ridwan Syah	23526	L	√	√	√	√	√	√	√	I	
14	Muh Al Qadri	23527	L	√	√	√	√	√	√	√	√	
15	Muh Syukur	23529	L	√	√	√	√	√	√	√	√	
16	Muhammad Fadhil	23531	L	√	√	√	√	√	√	√	√	
17	Muhammad Wahyu	23532	L	√	√	√	√	√	√	√	√	
18	Muzarrafah	23534	P	√	√	√	√	√	√	√	√	
19	Nadila Anugerah Nahar	23535	P	√	√	√	√	√	√	√	√	
20	Nur Apika Sahira	23536	P	√	√	√	√	√	√	√	√	
21	Nur Azizah	23537	P	√	√	√	√	√	√	√	√	
22	Nur Wulan Sari	23538	P	√	√	√	S	A	√	√	√	
23	Oktrina Safira	23539	P	√	√	S	√	√	√	√	A	
24	Olga Margareta	23540	P	√	√	√	√	√	√	√	√	
25	Putri Amirah Adilah	23541	P	√	√	√	√	√	√	√	S	
26	Safira Muradzah	23542	P	√	√	√	√	√	√	√	√	
27	Sri Musdalifa	23543	P	√	√	S	S	S	√	√	S	

28	Sri Wulandari Putri	23544	P	√	√	√	√	√	√	√	√	S	
29	Wafiq Azizah	23545	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
30	Yuannisa Anwar	23546	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
31	Annisa Norfika Yasmin Yusuf	23701	P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
32	Andini	23704	P	A	A	√	√	√	√	√	√	√	
33	Fatur Rahman Natpul	23722	L	√	√	√	√	√	√	√	A	√	
34	Futrya Nurfadia Asri	23720	P	√	S	√	√	√	√	√	√	√	
Jumlah				33	32	31	29	33	31	30	28		
Sakit					1	2	2			2	4		
Izin						1	2		1		1		
Alpa				1	1		1	1	2	2	1		

LAMPIRAN F

HASIL VALIDASI INSTRUMEN OLEH VALIDATOR

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

PETUNJUK :

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar”. Peneliti menggunakan “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)”. Untuk itu peneliti meminta Bapak untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *ceklist* pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Baik
- 4 = Baik sekali

Selain Bapak memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan. Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format				
	1. Kejelasan pembagian materi pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran dan alokasi waktu				✓
	2. Pengaturan ruang/tata letak				✓
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓
2	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa			✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan			✓	
	4. Bersifat komunikatif			✓	
3	Isi				
	1. Kejelasan Kompetensi yang harus dicapai			✓	
	2. Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan operasional	✓			

3. Kejelasan materi yang akan disampaikan			✓
4. Kejelasan skenario pembelajaran			✓
5. Kesesuaian instrumen penilaian yang digunakan dengan kompetensi yang ingin diukur			✓
6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓

Penilaian Umum

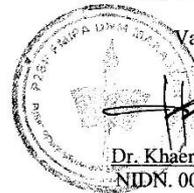
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Komentar:

Tujuan Pembelajaran disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Penunjang Kompetensi (IPK)

Makassar, 12-12-2018



Validator

Dr. Khaeruddin, M.Pd
NIDN. 0001077406

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

PETUNJUK :

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar”. Peneliti menggunakan “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)”. Untuk itu peneliti meminta Bapak untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *ceklist* pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Baik
- 4 = Baik sekali

Selain Bapak memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan. Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format				
	1. Kejelasan pembagian materi pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran dan alokasi waktu				✓
	2. Pengaturan ruang/tata letak				✓
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓
2	Bahasa				
	1. Kebenaran tata bahasa				✓
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓
	4. Bersifat komunikatif				✓
3	Isi				
	1. Kejelasan Kompetensi yang harus dicapai			✓	
	2. Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan operasional				✓

3. Kejelasan materi yang akan disampaikan				✓
4. Kejelasan skenario pembelajaran				✓
5. Kesesuaian instrumen penilaian yang digunakan dengan kompetensi yang ingin diukur				✓
6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓

Penilaian Umum

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Komentar:

.....

.....

.....

.....

.....

Makassar, 2018

Validator



Dr. Muhammad Arsyad, MT
NIDN. 0028086402

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar”. Peneliti menggunakan perangkat “Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)”. Untuk itu peneliti meminta Bapak untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *ceklist* pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Baik
- 4 = Baik sekali

Selain Bapak memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan. Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format 1. Kejelasan pembagian materi 2. Sistem penomoran jelas 3. Jenis dan ukuran huruf sesuai 4. Kesesuaian tata letak gambar, grafik maupun tabel 5. Teks dan ilustrasi seimbang			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
2	Isi 1. Kesesuaian dengan RPP dan buku ajar. 2. Isi LKPD mudah dipahami dan kontekstual 3. Aktivitas siswa dirumuskan dengan jelas dan operasional 4. Kesesuaian isi materi dan tugas-tugas dengan alokasi waktu yang ada		✓ ✓ ✓	✓	

3	Bahasa 1. Bahasa dan istilah yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami 2. Bahasa yang digunakan benarsesuai EYD dan menggunakan arahan/petunjuk yang jelas sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓ ✓	
4	Manfaat/Kegunaan LKPD 1. Penggunaan LKPD Sebagai bahan ajar bagi guru 2. Penggunaan LKPD sebagai pedoman belajar bagi peserta didik			✓ ✓	

Penilaian Umum

LKPD ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2) Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Komentar:

- 1) Tulislah Kompetensi Dasar (KD)
- 2) Benar, apakah LKPD Proses atau Papanalan
- 3) Sebaiknya menggunakan istilah-istilah Keterampilan Proses Sains (KPS)

Makassar, 12-12-2018



Validator

Dr. Khaeruddin, M.Pd
NIDN. 0001077406

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar”. Peneliti menggunakan perangkat “Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)”. Untuk itu peneliti meminta Bapak untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *ceklist* pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Baik
- 4 = Baik sekali

Selain Bapak memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan. Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format 1. Kejelasan pembagian materi 2. Sistem penomoran jelas 3. Jenis dan ukuran huruf sesuai 4. Kesesuaian tata letak gambar, grafik maupun tabel 5. Teks dan ilustrasi seimbang			✓	✓
2	Isi 1. Kesesuaian dengan RPP dan buku ajar. 2. Isi LKPD mudah dipahami dan kontekstual 3. Aktivitas siswa dirumuskan dengan jelas dan operasional 4. Kesesuaian isi materi dan tugas-tugas dengan alokasi waktu yang ada			✓	✓

3	Bahasa 1. Bahasa dan istilah yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami 2. Bahasa yang digunakan benarsesuai EYD dan menggunakan arahan/petunjuk yang jelas sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓ ✓
4	Manfaat/Kegunaan LKPD 1. Penggunaan LKPD Sebagai bahan ajar bagi guru 2. Penggunaan LKPD sebagai pedoman belajar bagi peserta didik				✓ ✓

Penilaian Umum

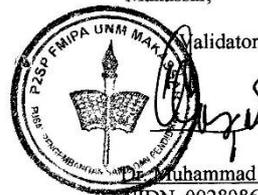
LKPD ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Komentar:

LKPD menggunakan bahasa - bahasa
bahasa oleh penulis. Terimakasih
konjungsi.

Makassar, 2018



Dr. Muhammad Arsyad, MT
NIDN. 0028086402

LEMBAR VALIDASI BUKU PESERTA DIDIK

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan kripsi dengan judul “**Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar**”. Peneliti menggunakan perangkat pembelajaran berupa buku peserta didik. Untuk itu peneliti meminta Bapak untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *ceklist* (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Baik
- 4 = Baik sekali

Selain Bapak memberikan penilaian, dimohon juga Bapak memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan. Atas bantuan penilaian Bapak saya ucapkan banyak terima kasih.

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format Buku Peserta didik				
	a. Sistim penomoran jelas			✓	✓
	b. Pembagian materi jelas			✓	✓
	c. Pengaturan ruang (tata letak)			✓	✓
	d. Teks dan Ilustrasi seimbang			✓	✓
	e. Jenis dan ukuran huruf sesuai			✓	✓
	f. Memiliki daya tarik			✓	✓
2	Isi Buku Peserta didik				
	a. Kebenaran konsep / materi			✓	✓
	b. sesuai dengan Kurikulum 2013			✓	✓
	c. Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep			✓	✓
	d. Memberi rangsangan secara visual			✓	✓
	e. Mudah dipahami			✓	✓

	f. Kontekstual, artinya ilustrasi/gambar yang dimuat berdasarkan konteks daerah/tempat /lingkungan peserta didik dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari hari mereka		✓			→ lebih kontekstual
3	Bahasa dan Tulisan a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar b. Menggunakan tulisan dan tanda baca sesuai dengan EYD c. Menggunakan istilah – istilah secara tepat dan mudah dipahami. d. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca dan usia peserta didik. e. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	✓	
4	Manfaat/Kegunaan a. Dapat mengubah kebiasaan pembelajaran yang tidak terarah menjadi terarah dengan jelas b. Dapat digunakan sebagai pegangan bagi guru dan peserta didik dalam pembelajaran			✓	✓	

PENILAIAN UMUM

Buku Ajar ini:

- a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- b. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- d. Dapat digunakan tanpa revisi

Komentar:

Sebaiknya ilustrasi/gambar yang
diurut berdasarkan (contohnya deskripsi/
bagian/kelempaan peserta didik &
lainnya) diurut oleh kabid yang
selanjutnya

Makassar, 12-12-2018

Validator

Dr. Khairuddin, M.Pd
NIDN. 0001077406



LEMBAR VALIDASI BUKU PESERTA DIDIK

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan kripsi dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar”. Peneliti menggunakan perangkat pembelajaran berupa buku peserta didik. Untuk itu peneliti meminta Bapak untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *ceklist* (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Baik
- 4 = Baik sekali

Selain Bapak memberikan penilaian, dimohon juga Bapak memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan. Atas bantuan penilaian Bapak saya ucapkan banyak terima kasih.

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format Buku Peserta didik a. Sistem penomoran jelas b. Pembagian materi jelas c. Pengaturan ruang (tata letak) d. Teks dan ilustrasi seimbang e. Jenis dan ukuran huruf sesuai f. Memiliki daya tarik			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓
2	Isi Buku Peserta didik a. Kebenaran konsep / materi b. sesuai dengan Kurikulum 2013 c. Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep d. Memberi rangsangan secara visual e. Mudah dipahami			✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓

	f. Kontekstual, artinya ilustrasi/gambar yang dimuat berdasarkan konteks daerah/tempat /lingkungan peserta didik dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari mereka				✓
3	Bahasa dan Tulisan a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar b. Menggunakan tulisan dan tanda baca sesuai dengan EYD c. Menggunakan istilah – istilah secara tepat dan mudah dipahami. d. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca dan usia peserta didik. e. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓ ✓ ✓ ✓ ✓
4	Manfaat/Kegunaan a. Dapat mengubah kebiasaan pembelajaran yang tidak terarah menjadi terarah dengan jelas b. Dapat digunakan sebagai pegangan bagi guru dan peserta didik dalam pembelajaran			✓	✓

PENILAIAN UMUM

Buku Ajar ini:

- a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- b. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- d. Dapat digunakan tanpa revisi

Komentar:

Buku kamusnya mempengaruhi format yang ditulis

Makassar, 2018

Validator

Muhammad Arsyad, MT
IDN. 0028086402



LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR FISIKA

PETUNJUK :

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar. Peneliti menggunakan instrumen “TES PEMAHAMAN KONSEP FISIKA”. Untuk itu peneliti meminta Bapak untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *ceklist* pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Baik
- 4 = Baik sekali

Selain Bapak memberikan penilaian, dapat juga Bapak memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan. Atas bantuan penilaian Bapak saya ucapkan banyak terima kasih.

BIDANG TELAAH	KRITERIA	SKALA PENILAIAN			
		1	2	3	4
SOAL	1. Soal-soal sesuai dengan indikator 2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur 3. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas 4. Mencakup materi pelajaran secara representatif				
KONSTRUKSI	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas 2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda 3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas			✓	✓ ✓ ✓

	4. Panjang rumusan pilihan jawaban relatif sama			✓	
BAHASA	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal peserta didik			✓	
WAKTU	Waktu yang digunakan sesuai			✓	

PENILAIAN UMUM

Lembar Tes ini:

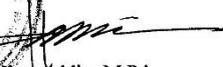
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2) Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan:

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut atau menuliskan langsung pada naskah.

Komentar:

- 1) Butir Spesifikasi Tabel (Kisi-Kisi Soal) agar dapat di lihat kegunaan soal-soal dengan indikator.
- 2) Soal-soal harus lebih dengan target yang diukur

Makassar, 12-12-2018
 Validator

 Dr. Khaeruddin, M.Pd
 NIDN. 0001077406

LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR FISIKA

PETUNJUK :

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul "**Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar**". Peneliti menggunakan instrumen "**TES PEMAHAMAN KONSEP FISIKA**". Untuk itu peneliti meminta Bapak untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *ceklist* pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Baik
- 4 = Baik sekali

Selain Bapak memberikan penilaian, dapat juga Bapak memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan. Atas bantuan penilaian Bapak saya ucapkan banyak terima kasih.

BIDANG TELAAH	KRITERIA	SKALA PENILAIAN			
		1	2	3	4
SOAL	1. Soal-soal sesuai dengan indikator				✓
	2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur				✓
	3. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas				✓
	4. Mencakup materi pelajaran secara representatif				✓
KONSTRUKSI	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas				✓
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas				✓

	4. Panjang rumusan pilihan jawaban relatif sama				✓
BAHASA	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				✓
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal peserta didik				✓
WAKTU	Waktu yang digunakan sesuai				

PENILAIAN UMUM

Lembar Tes ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan:

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut atau menuliskan langsung pada naskah.

Komentar:

$\bar{z}_a = \bar{z}_b = \bar{z}_c = \bar{z}_d = \bar{z}_e = \text{Sama}$

.....

.....

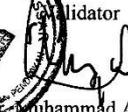
.....

.....

.....

2018

Validator


 Dr. Muhammad Arsyad, MT
 NIDN. 0028086402



LAMPIRAN G
PERSURATAN



DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 4
 Jl. Cakalang No. 3 Telp. (0411) 3623441 Kode Pos 90164
MAKASSAR

LEMBAR DISPOSISI

O. BERKAS : 046 TGL. TERIMA : 30-1-2018 KODE :

PENTING RAHASIA SEGERA BIASA TGL. SURAT : 30-1-2018
 O. SURAT : HAL : P.C. Makassar
 Obs. V. G. S. Pra. Penelitian

ANGGAL	KEPADA	ISI DISPOSISI	DARI	PARAF
07/18	Humas	Di Kondisikan		<i>[Signature]</i>

- DISPOSISI / CATATAN :**
- 1. Mohon petunjuk
 - 2. Mohon keputusan
 - 3. Untuk dibaca
 - 4. Untuk diketahui
 - 5. Untuk perhatian
 - 6. Untuk diedarkan
 - 7. Untuk file
 - 8. Siapkan konsep
 - 9. Siapkan laporan
 - 10. Siapkan saran
 - 11. Selesaikan sesuai dengan keputusan
 - 12. Selesaikan sesuai dengan pembicaraan

*W/ Ibu Sappewati, Spd.
 Mohon informasinya sehubungan
 pra penelitian dari Mhs ybs.
 Mks, 30/1/2018.
 Htd.
 Wakasek Humas.*



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL

Pada hari ini Kamis Tanggal 18 Dzulhijjah 1439...H bertepatan tanggal
30 / Agustus 2018...M bertempat diruang Mini Hall kampus Universitas

Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

Penerapan Strategi Pembelajaran Type Corporat Identity Untuk Meningkatkan Hasil

Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X Ipa 2 SMA NEGERI 2 MAKASSAR

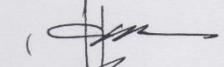
Dari Mahasiswa :

Nama : Eka Fitriani Nugraha
Stambuk/NIM : 10539129714
Jurusan : Pend. Fisika
Moderator : Dr. Khaeruddin, M. Pd
Hasil Seminar : Bilangul
Alamat/Telp : Jl. Mappa Lt 35 no 15 B

Dengan penjelasan sebagai berikut :

laporan-laporan Strategi pembelajaran Type Corporat
Identity

Disetujui

Moderator : Dr. Khaeruddin, M. Pd ()

Penanggung I : Dr. M. Agus Martawijaya, M. Pd ()

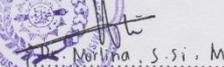
Penanggung II : Dr. Nurlina, S. Si., M. Pd ()

Penanggung III : Dr. Abd. Harris, M. Pd ()

Makassar, 30 Agustus 2018

Ketia Jurusan



Dr. Nurlina, S. Si., M. Pd ()



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
 Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar Telp. 866772

SURAT KETERANGAN PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL

Berdasarkan hasil ujian :

Nama : Eka Fitriani Nugraha
 Nim : 10539 129714
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Judul : Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar

Oleh tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan telah disetujui oleh tim penguji.

No	Tim Penguji	Disetujui tanggal	Tanda tangan
1.	Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd	17/9/2018	
2.	Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd	19/9/2018	
3.	Drs. Abd. Haris, M.Si	17/9/2018	
4.	Dr. Khaeruddin, M.Pd	17/9/2018	

Makassar, September 2018

Mengetahui;

Ketua Prodi
 Pendidikan Fisika

Nurlina, S.Si., M.Pd
 NIDN. 0923078201



Terakreditasi Program Studi B



**PUSAT PENGEMBANGAN SAINS DAN PENDIDIKAN
FMIPA UNM MAKASSAR**

Alamat: Jl. Daeng Tata Kampus UNM Parangtambung Makassar, Prodi Pendidikan IPA

SURAT KETERANGAN VALIDASI

No: 064/ P2SP/ XII/ 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, penanggung jawab Pusat Pengembangan Sains dan Pendidikan FMIPA UNM dengan ini menerangkan bahwa Perangkat Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Eka Fitriani Nugraha

NIM : 10539129714

dan setelah divalidasi isi dan konstruk oleh Tim Validator, maka dinyatakan valid untuk digunakan dalam penelitiannya dengan judul:

Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 4 Makassar

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sesuai keperluan.

Makassar, 4 Desember 2018

Koordinator,

P2SP FMIPA UNM


Dr. Mun. Jawil, MS., M.Pd
NIP. 196312311989031377



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 7409/S.01/PTSP/2018
 Lampiran :
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel

di-
 Terngpat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 4/Izn-5/C.4-VIII/IX/37/2018 tanggal 29 September 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : EKA FITRIANI NUGRAHA
 Nomor Pokok : 10539129714
 Program Studi : Pend. Fisika
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
 Alamat : Jl. Siti Alauddin No. 259, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

" PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK IDENTITAS KORPORAT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 6 SMA NEGERI 4 MAKASSAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 11 Oktober s/d 11 Desember 2018

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
 Pada tanggal : 09 Oktober 2018

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
 KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU
 PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
 Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

A. M. YAMIN, SE., MS.
 Pangkat : Pembina Utama Madya
 Nip : 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth
 1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar.
 2. Peringat

SIMAP PTSP 11-10-2018



Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
 Website : <http://p2tbbkamd.sulselprov.go.id> Email : p2t_prov Sulsel@yahoo.com
 Makassar 90222





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea Makassar Telepon 585257, 586083, Fax 584959 Kode Pos. 90245

Makassar, 15 Oktober 2018

Nomor : 867/5024 /P.PTK-FAS/DISDIK Kepada
 Lampiran : Yth. Kepala SMA NEGERI 4 MAKASSAR
 Perihal : Izin Penelitian di
 Makassar

Dengan hormat, berdasarkan surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan No. 7406/S.01/PTSP/2018 tanggal 09 Oktober 2018 Perihal Izin Penelitian oleh Mahasiswa Tersebut dibawah ini :

Nama : EKA FITRIANI NUGRAHA
 Nomor Pokok : 10539129714
 Progran Studi : Pend. Fisika
 Pekerjaan / Lembaga : Mahasiswa(S1) UNISMUH Makassar
 Alamat : Jl. Slt Alauddin No 259 Makassar

Yang bersangkutan bermaksud untuk melakukan penelitian di SMA NEGERI 4 MAKASSAR, dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

“PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK IDENTITAS KORPORAT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 6 SMAN 4 MAKASSAR”

Pelaksanaan : 11 Oktober s/d 11 Desember 2018

Pada Prinsipnya kami menerima dan menyetujui kegiatan tersebut, sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n KEPALA DINAS PENDIDIKAN
 KEPALA BIDANG PPTK FASILITASI PAUD,
 DIKDAS, DIKTI DAN DIKMAS



MELVIN SALAHUDDIN, SE, M.Pub.& Int.Law.Ph.D.
 Pangkat: Pejabat Tk I
 NIP: 19750120 200112 1 002

Tembusan:

1. Kepala Dinas Pendidikan Prov.Sulsel (Sebagai Laporan)
2. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah II Makassar-Gowa
3. Pertinggal



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
 Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar Telp. 866772

KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Eka Fitriani Nugraha Nim : 10539 129714

Judul Penelitian : Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Teknik Identitas Korporat
 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 6
 SMA Negeri 4 Makassar

Tanggal Ujian Proposal: 30 Agustus 2018

Pelaksanaan Kegiatan Penelitian:

No.	Tanggal	Kegiatan	Paraf Guru Kelas
1.	22 Oktober 2018	Tes pengetahuan awal (Pretest)	f
2.	24 Oktober 2018	Proses belajar mengajar	f
3.	29 Oktober 2018	Proses belajar mengajar	f
4.	31 Oktober 2018	Proses belajar mengajar	f
5.	5 November 2018	Proses belajar mengajar	f
6.	7 November 2018	Proses belajar mengajar	f
7.	12 November 2018	Proses belajar mengajar	f
8.	14 November 2018	Proses belajar mengajar	f
9.	19 November 2018	Proses belajar mengajar	f
10.	21 November 2018	Tes pengetahuan (Post tes)	f

Makassar, 2018

Mengetahui.

Ketua Sekolah SMA Negeri 4 Makassar

H. Saifuruddin M.S.Pd., M.PD
 NIP. 19730207 199702 1 001



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
UPT SMA NEGERI 4 MAKASSAR
Jl. Cakalang No.3 Telp. (0411) 3623441 Kode Pos 90165



KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 423.4/416/SMA.04/XII/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 4 Makassar di Ujung Tanah Kota Makassar Propinsi Sulawesi Selatan menerangkan bahwa

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : H. SYAFRUDDIN M., S.Pd., M.Pd.
NIP. : 19730207 199702 1 001
Pangkat/Gol.Ruang : Pembina, TK 1 IV/b
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa :

Nama : EKA FITRIANI NUGRAHA
NIM : 10539129714
Jurusan : Pend. Fisika
Pekerjaan : Mahasiswa (S1) UNISMUH,,Makassar
Alamat : Jl. Slt.Alauddin No. 259 Makassar

Adalah benar telah melakukan Penelitian pada SMA Negeri 4 Makassar pada tanggal 22 Oktober s.d 22 November 2018 dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul Penelitian "PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK IDENTITAS KORPORAT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 6 SMAN 4 MAKASSAR" Berdasarkan Surat izin dari Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan Dengan Nomor: 867/5027/P.PTK-FAS/DISDIK Pada Tanggal 15 Oktober 2018

Demikian surat keterangan Penelitian ini, diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 30 November 2018

Kepala Sekolah,

H. SYAFRUDDIN M. S.Pd, M.Pd
Pangkat : Pembina TK I IV / b
NIP. 19730207 199702 1 001



**KARTU KONTROL SKRIPSI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FKIP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Nama Mahasiswa : Eka Fitriani Nugraha

NIM : 10539129714

Pembimbing 1 : Dr. Muhammad Arsyad, MT

Pembimbing 2 : Nurlina, S.Si., M.Pd

No.	Materi Bimbingan	PEMBIMBING I		PEMBIMBING 2	
		Tanggal	Paraf	Tanggal	Paraf
A. PENYUSUNAN LAPORAN					
1	Ide Penelitian	2/2/18	<i>[Signature]</i>	22/5/18	<i>[Signature]</i>
2	Kajian Teori Pendukung	21/2/18	<i>[Signature]</i>	8/6/18	<i>[Signature]</i>
3	Metode Penelitian	12/05/18	<i>[Signature]</i>	30/6/18	<i>[Signature]</i>
4	Persetujuan Seminar	4/05/2018	<i>[Signature]</i>	10/7/18	<i>[Signature]</i>
B. PELAKSANAAN PENELITIAN					
1	Instrumen Penelitian	10/10/18	<i>[Signature]</i>	9/1/19	<i>[Signature]</i>
2	Prosedur Penelitian	6/1/19	<i>[Signature]</i>	7/1/19	<i>[Signature]</i>
3	Analisis Data	18/1/19	<i>[Signature]</i>	11/1/19	<i>[Signature]</i>
4	Hasil dan Pembahasan	19/1/19	<i>[Signature]</i>	15/1/19	<i>[Signature]</i>
5	Kesimpulan	15/1/19	<i>[Signature]</i>	15/1/19	<i>[Signature]</i>
C. PERSIAPAN UJIAN SKRIPSI					
1	Persiapan Ujian Skripsi	10/1/19	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>

Mengetahui,
Ketua Prodi
Pendidikan Fisika



[Signature]
Nurlina, S.Si., M.Pd
NIDN. 0923078201

RIWAYAT HIDUP



Eka Fitriani Nugraha, lahir di Ujung Pandang 20 Februari 1996, buah cinta pasangan dari Aiptu Muh. Saleh dengan Syahribulan, S.E

Penulis memulai pendidikannya pada tahun 2002 di SD Negeri Mangkura 1 Makassar dan tamat pada tahun 2008. Setelah tamat sekolah dasar penulis melanjutkan studinya di SMP Negeri 5 Makassar pada tahun 2008 tamat tahun 2011. Pada tahun 2011 pula penulis masuk di SMA Negeri 1 Makassar dan selesai tahun 2014. Kemudian di tahun yang sama pula 2014 penulis melanjutkan studinya di Universitas Muhammadiyah Makassar dengan mengambil Program Studi Pendidikan Fisika.